

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN ECIRR TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA SD KELAS IV DI GUGUS XV KECAMATAN BULELENG

I Dw. Gd. Gita Suarma Putra¹, Ign. Wyn. Suwatra², Pt. Nanci Riastini³

^{1,2,3}PGSD, FIP
Universitas Pendidikan Ganesha
Singaraja, Indonesia

e-mail: dwicahya.dewa¹, Yuda_udayana², chem_currie³(@yahoo.com)

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar matematika yang signifikan antara kelompok siswa yang belajar dengan menggunakan model pembelajaran ECIRR dan kelompok siswa yang belajar dengan menggunakan model pembelajaran konvensional pada siswa kelas IV di gugus XV Kecamatan Buleleng. Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen semu. Populasi penelitian ini adalah seluruh kelas IV di Gugus XV Kecamatan Buleleng tahun pelajaran 2012/2013, dengan jumlah 231 orang. Sampel penelitian ini, yaitu kelas IV SD No. 3 Kalibukbuk dengan jumlah siswa 34 orang dan kelas IV SD No. 3 Anturan, dengan jumlah siswa 35 orang. Data hasil belajar pada mata pelajaran matematika siswa dikumpulkan dengan instrumen tes berbentuk uraian. Data yang dikumpulkan dianalisis menggunakan analisis statistik deskriptif dan statistik inferensial (uji-t). Hasil penelitian ini menemukan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar matematika yang signifikan antara kelompok siswa yang dibelajarkan menggunakan model ECIRR dengan kelompok siswa yang dibelajarkan menggunakan model konvensional. Berdasarkan analisis, $t_{hit} > t_{tab}$ ($t_{hit} = 38,94 > t_{tab} = 1,658$). Begitu pula pada rata-rata hasil belajar, diketahui rata-rata kelompok siswa yang diajarkan dengan model ECIRR lebih tinggi daripada kelompok siswa yang diajarkan dengan model konvensional. Dengan demikian, terdapat pengaruh yang signifikan hasil belajar matematika antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model ECIRR dengan siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model konvensional pada siswa SD kelas IV tahun pelajaran 2012/2013 di Gugus XV Kecamatan Buleleng.

Kata kunci: ECIRR, hasil belajar matematika

Abstrack

This research aims at knowing significance difference of mathematics result between the students taught by using ECIRR technique and those taught by using conventional technique at the fourth grade in group XV in Buleleng Subdistrict. This research was a quasi experimental research. The population was the fourth grade of group XV in Buleleng Subdistrict in academic year 2012/2013, where the total numbers of the students were 231 students. Sample of this research was fourth grade of SDN 3 Kalibukbuk with consisted of 34 students and fourth grade of SDN 3 Anturan with consisted of 35 students. Data from the mathematics result were obtained by using essay test. The data obtained were analyzed descriptively and inferentially (t-test). The result of this research found that there is significant difference between students mathematics score taught by using conventional technique. Based on the analysis, $t_{hit} > t_{tab}$ ($t_{hit}=38,94 > t_{tab}=1,658$). From the data obtained, it also found that the mean score of students taught by using conventional technique. It indicates that there is significant difference between students mathematics result who are taught by using ECIRR and those who are taught by using conventional technique at the fourth grade of SD in group XV in academic year 2012/2013 in Buleleng Subdistrict.

Keywords: ECIRR, Mathematics result

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan salah satu negara yang sedang membangun. Salah satu faktor yang menunjang keberhasilan suatu pembangunan adalah bidang pendidikan. Pada hakikatnya, pendidikan merupakan suatu proses untuk membantu manusia dalam mengembangkan dirinya agar dapat menghadapi segala perubahan dan permasalahan yang terjadi. Maka dari itu, pemerintah berusaha untuk melakukan perbaikan-perbaikan dalam segala hal untuk mendukung kegiatan pembelajaran di sekolah.

Namun pada kenyataannya, kualitas pendidikan di Indonesia sangat memprihatinkan. Kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa pembelajaran masih hanya berupa transfer ilmu dari guru ke siswa, termasuk pembelajaran matematika.

Berdasarkan data UNESCO, pada tahun 2003, Indonesia mendapatkan peringkat ke 39 di bawah Thailand dan Uruguay (dalam Ujianto, 2012). Selain itu, hasil survei *World Competitiveness Year Book* tahun 2010 menemukan bahwa daya saing pendidikan Indonesia dari 55 negara yang disurvei berada pada urutan ke-53. Fakta tersebut menunjukkan bahwa kualitas dan kuantitas pendidikan Indonesia masih sangat jauh dari yang diharapkan (Majid, 2013).

Bukti selanjutnya berkenaan dengan rendahnya hasil belajar matematika siswa ditunjukkan dari hasil observasi dan studi dokumen di 7 Sekolah Dasar (SD) di Gugus XV Kecamatan Buleleng. Nilai rata-rata ulangan umum di gugus XV Kecamatan Buleleng disajikan pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1 Nilai Rata-Rata Ulangan Umum di Gugus XV Kecamatan Buleleng

No	Nama Sekolah	Rata-Rata Nilai
1	SD Negeri 1 Kalibukbuk	49,4
2	SD Negeri 2 Kalibukbuk	44
3	SD Negeri 3 Kalibukbuk	50,4
4	SD Negeri 4 Kalibukbuk	52,9
5	SD Negeri 1 Anturan	59,5
6	SD Negeri 2 Anturan	59,2
7	SD Negeri 3 Anturan	62,4

Berdasarkan tabel 1, rentangan nilai rata-rata ulangan umum siswa berkisar antara 44-62,4. Jika dikonversikan pada PAP, maka hasil tersebut berada pada rentangan kurang. Rendahnya nilai matematika siswa di gugus XV terjadi karena guru selalu mengajar menggunakan model pembelajaran konvensional. Alasan tersebut diketahui dari pendapat siswa kelas IV (Irvan Prandika dan Dedik Pratama), yang menyatakan bahwa guru hanya mengajar dengan cara ceramah dan langsung memberikan rumus-rumus kepada siswa untuk dihafal. Ini membuat mereka menjadi cepat lupa karena tidak paham dan hanya menghafal sesaat.

Berdasarkan kondisi ini, pemerintah berusaha untuk melakukan perbaikan-perbaikan dalam segala hal untuk mendukung kegiatan pembelajaran di sekolah. Pemerintah telah melakukan

berbagai upaya untuk meningkatkan mutu pendidikan, khususnya pendidikan matematika. Salah satu upayanya adalah dengan pengembangan kurikulum. Pengembangan ini dilakukan bertahap, mulai dari kurikulum 1975, 1985, 1994, Kurikulum Berbasis Kompetensi (KBK), dan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) pada tahun 2006. Inti perubahannya adalah pengembangan program pembelajaran untuk menggali potensi dan pengalaman belajar siswa. Pengalaman belajar haruslah memuat kecakapan hidup yang perlu dikuasai oleh siswa agar mampu memenuhi pencapaian kompetensi. KTSP dikembangkan sesuai dengan satuan pendidikan, potensi sekolah, karakteristik sekolah, sosial budaya masyarakat, dan karakteristik siswa. KTSP menghendaki adanya perubahan dari proses pembelajaran yang cenderung pasif,

teoretis, dan berpusat pada guru ke proses pembelajaran yang bersifat aktif, kreatif, produktif, mengacu pada permasalahan kontekstual, serta berpusat pada siswa.

Pembelajaran merupakan kegiatan yang paling utama dalam seluruh kegiatan pendidikan yang ada di sekolah. pembelajaran juga harus disesuaikan dengan ciri mata pelajaran itu sendiri sehingga tercapai hasil belajar yang optimal.

Hasil belajar yang diperoleh siswa merupakan buah dari proses yang dialami siswa itu sendiri dalam pembelajaran. Dimiyati dan Moedjiono (2006:46) "hasil belajar merupakan hasil dari suatu interaksi tindak mengajar atau tindak belajar". Pada dasarnya, hasil belajar adalah perubahan dalam kurun waktu tertentu suatu perilaku setelah seseorang mendapat sebuah pembelajaran. Perubahan tersebut diharapkan berupa perbaikan perilaku dari siswa itu sendiri, pada bidang kognitif, afektif, maupun psikomotor.

Untuk meningkatkan hasil belajar yang optimal maka guru sebagai salah satu bagian dari proses pendidikan memegang peranan penting dalam meningkatkan mutu pendidikan dengan cara mengubah proses pembelajaran dari *teacher centered* menjadi *student centered*. Pembelajaran yang dilakukan harus memprioritaskan pembentukan perilaku intelektual peserta didik ke arah pengembangan daya nalar, sehingga peserta didik dapat menghargai dan mampu berpartisipasi secara aktif dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Tidak hanya itu, pembelajaran juga harus disesuaikan dengan ciri mata pelajaran itu sendiri sehingga tercapai hasil belajar yang optimal. Sebagai contoh, pembelajaran matematika dilakukan dengan kegiatan proses dan pemecahan masalah. Dengan pembelajaran yang demikian, maka tercapai dan tercipta mutu pendidikan yang berkualitas. Namun, pada kenyataannya kondisi yang sangat diharapkan tersebut belum terwujud. Proses belajar mengajar di sekolah belum memberi kesempatan maksimal kepada siswa untuk mengembangkan kreatifitasnya. Hal ini disebabkan gaya mengajar guru yang selalu *mendrill* siswa untuk menghafal

berbagai konsep matematika tanpa disertai pemahaman terhadap konsep tersebut (Wuryastuti, 2008). Pembelajaran yang demikian membuat siswa tidak terbiasa menggunakan daya nalarnya, hanya terpaku pada buku, dan ada jurang pemisah antara pembelajaran di kelas dengan kehidupan siswa sehari-hari sehingga mereka tidak mampu memecahkan masalah. Akibatnya, hasil belajar matematika siswa menjadi rendah.

Berdasarkan hasil wawancara dengan siswa penyebab rendahnya hasil belajar matematika siswa terjadi karena guru selalu mengajar menggunakan model pembelajaran konvensional. Alasan tersebut diketahui dari pendapat siswa kelas IV, yang menyatakan bahwa guru hanya mengajar dengan cara ceramah dan langsung memberikan rumus-rumus kepada siswa untuk dihafal. Ini membuat mereka menjadi cepat lupa karena tidak paham dan hanya menghafal sesaat. Bukti selanjutnya adalah proses belajar mengajar dimulai dengan orientasi dan penyajian informasi yang berkaitan dengan konsep yang akan dipelajari siswa. Berikutnya, guru memberikan contoh soal, latihan soal, dan tanya jawab sampai guru merasa bahwa apa yang telah diajarkan dipahami oleh siswa. Pembelajaran seperti ini cenderung bersifat *teacher centered* dan siswa hanya sebagai pebelajar pasif.

Berdasarkan uraian permasalahan tersebut, Salah satu solusi yang dapat dilakukan untuk mengatasi permasalahan di atas adalah menggunakan model-model pembelajaran inovatif dalam pembelajaran matematika. Salah satu model pembelajaran yang mampu memfasilitasi siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir matematika secara optimal dan dilengkapi dengan strategi konflik kognitif untuk perubahan konseptual adalah model pembelajaran *Elicit, Confront, Identify, Resolve, Reinforce* (ECIRR). Model pembelajaran ECIRR berasal dari teori bahwa siswa belajar dengan merekonstruksi pengetahuan awal mereka sendiri (Wenning, 2008). Dengan pembelajaran demikian maka diharapkan hasil belajar matematika siswa menjadi lebih optimal.

Pada tahap *elicit* (dapatkan), guru menggali pengetahuan awal siswa dengan memberikan masalah atau pertanyaan yang dapat merangsang siswa untuk berpikir. Siswa nantinya harus mengetahui keberadaan konsepsi-konsepsi alternatif dalam dirinya. Pada tahap *confront* (benturkan), guru akan menyangkal konsepsi awal siswa dengan cara pertanyaan sangkalan dan metode perubahan konseptual. Hal ini dilakukan untuk mewujudkan terjadinya konflik kognitif dalam diri siswa, sehingga siswa akan mengalami *disequilibrium* atau ketidakseimbangan. Pada tahap *identify* (identifikasi), siswa akan mencoba mempertahankan dan menjelaskan konsepsi awal yang sudah mereka kemukakan sebelumnya. Guru akan mencatat konsepsi-konsepsi alternatif yang ada dalam diri siswa. Pada tahap *resolve* (pecahkan), guru membantu siswa untuk memperbaiki konsepsi alternatif mereka dengan memfasilitasi berupa pertanyaan-pertanyaan, demonstrasi, dan lembar kerja siswa (LKS). Pada tahap ini siswa dipacu untuk dapat menyelesaikan masalah. Masalah yang disajikan dalam LKS memiliki ciri-ciri, yaitu (1) masalah yang ditampilkan tidak mempunyai struktur yang jelas, (2) masalah yang diberikan cukup kompleks, dan (3) masalah yang disajikan harus ada hubungannya dengan kehidupan nyata siswa. Pada tahap *reinforce* (kuatkan), guru akan *mereview* kembali keberadaan konsepsi alternatif siswa pada akhir pembelajaran. Hal ini dilakukan dengan cara memberikan pertanyaan tentang semua konsepsi-konsepsi siswa sebelumnya pada saat diskusi dengan kelompok. Guru akan menguatkan memori siswa yang lemah sehingga konsepsi tersebut bertahan lama dalam ingatan.

Model pembelajaran ECIRR menganut paham konstruktivisme, yang mana siswa membangun pengetahuannya sendiri. Dalam model ini pengetahuan awal sebagai konstruksi personal mempunyai pengaruh yang penting dalam pembelajaran matematika. Hal ini karena pembelajar akan menggunakan pengetahuan awal untuk menginterpretasikan ide-ide yang dipelajari dan mengaitkan ide-ide yang dipelajarinya dengan apa yang telah

diketahui dan diyakininya. Selain itu, model pembelajaran ECIRR dengan penyajian masalah yang sesuai dengan kenyataan di lapangan akan mendorong siswa baik secara individu maupun kelompok-kelompok kecil untuk melakukan analisis masalah, mengidentifikasi pokok permasalahan, berhipotesis, mengidentifikasi apa yang harus diketahui dan dipelajari. Konsepsi-konsepsi alternatif siswa mengenai konsep matematika dapat diperbaiki dan menuju pada suatu konsep yang konkret, sehingga meningkatkan hasil belajar matematika siswa.

Berdasarkan uraian di atas, dapat dilihat bahwa antara model pembelajaran ECIRR sangat berbeda dengan model pembelajaran konvensional yang dilakukan oleh guru-guru di sekolah. Perbedaan ini terlihat dari sintaks dan metode yang digunakan dalam proses pembelajaran. Model pembelajaran konvensional adalah pemberian informasi oleh guru, tanya jawab, pemberian tugas oleh guru dan pelaksanaan tugas oleh siswa, sampai pada akhirnya guru merasa bahwa apa yang telah diajarkan sudah dapat dipahami oleh siswa (Rasana, 2009). Hal ini akan menimbulkan kebosanan dalam diri siswa dan siswa menjadi manja karena mereka hanya terbiasa menerima materi tanpa harus berpikir secara kritis. Berbeda halnya dengan model pembelajaran ECIRR yang memberi kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan pemikirannya dengan cara mengeluarkan pengetahuan awal yang dimilikinya. Dalam pembelajaran dengan model ini, pengetahuan awal siswa sangat diperhatikan karena sangat penting sebagai konstruksi personal yang mempunyai pengaruh sangat penting dalam pembelajaran matematika. Pembelajar akan menggunakan pengetahuan awal untuk menginterpretasikan ide-ide yang dipelajari dan mengaitkan ide-ide tersebut dengan materi sebelum atau sesudahnya. Dengan demikian, materi pembelajaran matematika yang dipelajari oleh siswa akan dapat bertahan lebih lama dalam ingatan siswa dan tentunya berpengaruh pada hasil belajar siswa. Proses pembelajaran seperti inilah yang diinginkan oleh siswa, mereka diberikan kebebasan untuk mengeksplor kemampuan yang mereka miliki. Tujuan

dari penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan hasil belajar matematika yang signifikan antara kelompok siswa yang dibelajarkan menggunakan model pembelajaran ECIRR dengan kelompok siswa yang dibelajarkan menggunakan model pembelajaran konvensional pada siswa kelas IV di gugus XV Kecamatan Buleleng.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini dikategorikan sebagai penelitian eksperimen semu, karena dalam penelitian ini tidak semua variabel yang muncul dan kondisi eksperimen dapat diatur dan dikontrol secara ketat. Dengan kata lain, tidak mungkin memanipulasi semua variabel yang relevan. Penelitian ini menggunakan rancangan desain kuasi eksperimen *non equivalent post-test only control group design* pada Tabel 2. Penelitian ini melibatkan variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran ECIRR sebagai eksperimen dan model konvensional sebagai kontrol, sedangkan variabel terikat dalam penelitian ini adalah hasil belajar matematika.

Tabel 2. Rancangan Penelitian *Non Equivalent Post-test Only Control Group Design*

Kelas	Treatment	Post-test
Kelompok Eksperimen	X	O ₁
Kelompok Kontrol	-	O ₂

Keterangan: X = *treatment* terhadap kelompok eksperimen, - = tidak menerima *treatment*, O₁ = *post-test* terhadap kelompok eksperimen, O₂ = *post-test* terhadap kelompok kontrol

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas IV SD tahun pelajaran 2012/2013 di Gugus XV Kecamatan Buleleng yaitu SD No. 1 Anturan, SD No. 2 Anturan, SD No. 3 Anturan, SD No. 1 Kalibukbuk, SD No. 2 Kalibukbuk, SD No. 3 Kalibukbuk, dan SD No. 4 Kalibukbuk

dengan jumlah siswa 231. Untuk mengetahui kemampuan siswa kelas IV masing-masing SD setara atau belum, maka terlebih dahulu dilakukan uji kesetaraan dengan menggunakan analisis varians satu jalur dan diperoleh SD No. 1 Anturan, SD No. 2 Anturan, SD No. 3 Anturan, SD No. 1 Kalibukbuk, SD No. 2 Kalibukbuk, SD No. 3 Kalibukbuk, dan SD No. 4 Kalibukbuk memiliki kemampuan yang sama, dengan kata lain ketujuh SD ini setara. Teknik yang digunakan pengambilan sampel adalah *random sampling*. Teknik ini digunakan sebagai teknik pengambilan sampel karena individu-individu pada populasi telah terdistribusi ke dalam kelas-kelas, sehingga tidak memungkinkan untuk melakukan pengacakan terhadap individu-individu dalam populasi. Berdasarkan hasil pengundian diperoleh SD No. 3 Kalibukbuk menggunakan perlakuan pembelajaran model ECIRR yang terdiri dari 34 orang siswa dan SD No. 3 Anturan menggunakan perlakuan model konvensional dengan jumlah siswa 35 orang.

Data hasil belajar matematika siswa dikumpulkan dengan metode tes dan instrumen yang digunakan untuk memperoleh data hasil belajar matematika dalam penelitian ini berupa tes essay. Soal essay yang digunakan sebagai instrumen pengumpulan data berjumlah lima belas butir soal. Besarnya rentang skor yang digunakan adalah 0-4. Siswa yang tidak menjawab mendapat skor 0 dan siswa yang menjawab benar disertai alasan yang jelas mendapat skor 4. Total skor maksimal yang diperoleh siswa adalah 60 dan total skor minimal adalah 0. Sebelum digunakan untuk mengambil data, instrumen-instrumen tersebut dilakukan uji coba untuk mengetahui validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran tes, dan daya beda.

Teknik analisis data menggunakan analisis statistik deskriptif dan analisis statistik inferensial melalui uji-t (Koyan, 2012:38). Sebelum uji-t, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas sebaran data dengan menggunakan *chi-kuadrat* dan uji homogenitas varian antar kelompok dengan menggunakan *uji F*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

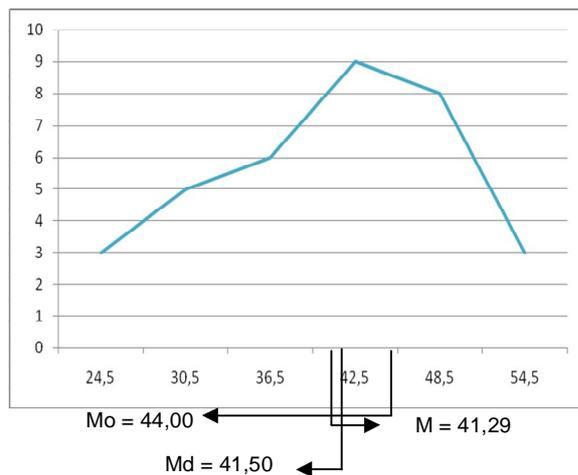
Hasil analisis data yang telah dilakukan, dapat disajikan rekapitulasi data hasil belajar matematika siswa kelompok eksperimen dan kelompok kontrol pada Tabel 3.

Tabel 3. Rekapitulasi Hasil Perhitungan Data Hasil Belajar Matematika Siswa

Kelompok	Mean (M)	Median (Md)	Modus (Mo)
Eksperimen	41,29	41,50	44
Kontrol	31,57	30	29,5

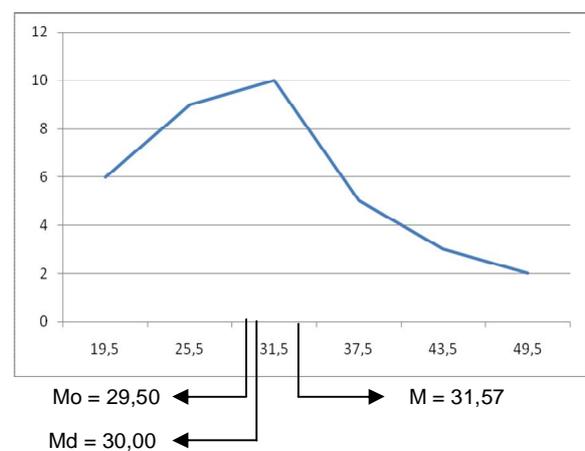
Berdasarkan Tabel 3, pencapaian skor rata-rata hasil belajar matematika pada kelompok eksperimen dengan kategori tinggi ($M = 41,29$) dan pada kelompok kontrol, skor rata-rata berada pada kategori sedang ($M = 31,57$). Secara deskriptif dapat disampaikan bahwa pengaruh model ECIRR lebih unggul dibandingkan dengan model konvensional untuk pencapaian hasil belajar matematika SD di gugus XV Kecamatan Buleleng.

Hasil penghitungan dari mean, median, dan modus dapat disajikan ke dalam bentuk grafik sebagai berikut.



Gambar 1. Poligon Data Hasil Belajar Matematika Kelompok Eksperimen

Berdasarkan poligon pada Gambar 1, diketahui modus lebih besar dari median dan median lebih besar dari mean ($Mo > Md > M$). Dengan demikian, kurva di atas adalah kurva juling negatif yang berarti sebagian besar skor hasil belajar matematika cenderung tinggi. Kecenderungan skor ini dapat dibuktikan dengan melihat frekuensi relatif pada tabel distribusi frekuensi. Frekuensi relatif skor yang berada di atas rata-rata lebih besar dibandingkan frekuensi relatif skor yang berada di bawah rata-rata.



Gambar 2. Poligon Data Hasil Belajar Matematika Kelompok Kontrol

Berdasarkan poligon pada Gambar 2, diketahui modus lebih kecil dari median dan median lebih kecil dari mean ($Mo < Md < M$). Dengan demikian, kurva di atas adalah kurva juling positif yang berarti sebagian besar skor hasil belajar matematika cenderung rendah. Kecenderungan skor ini dapat dibuktikan dengan melihat frekuensi relatif pada tabel distribusi frekuensi. Frekuensi relatif skor yang berada di bawah rata-rata lebih besar dibandingkan frekuensi relatif skor yang berada di atas rata-rata.

Sebelum dilakukan pengujian hipotesis terlebih dulu dilakukan uji prasyarat yaitu uji normalitas dan uji homogenitas. Uji normalitas dilakukan untuk menguji suatu distribusi empirik mengikuti ciri-ciri distribusi normal. Uji normalitas data dilakukan terhadap data hasil belajar siswa kelompok eksperimen

dan kontrol. Uji homogenitas dilakukan terhadap varians pasangan antar kelompok eksperimen dan kontrol. Uji yang digunakan adalah uji-F, dengan kriteria data homogen jika $F_{hit} < F_{tab}$. Berdasarkan hasil pengujian prasyarat diperoleh bahwa data hasil belajar matematika kelompok eksperimen dan kontrol berdistribusi normal dan varians

kedua kelompok homogen, sehingga untuk menguji hipotesis menggunakan uji-t sampel *independent* (tidak berkorelasi) dengan rumus *polled varians*. Rekapitulasi hasil perhitungan uji-t antar kelompok eksperimen dan kontrol disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Rekapitulasi Hasil Perhitungan Uji-t

Kelompok	N	Mean	s ²	t _{hitung}	t _{tabel} (t.s. 5%)
Eksperimen	34	41,29	73,36	38,94	1,658
Kontrol	35	31,57	74,77		

Keterangan: N = jumlah siswa, S² = varians

Berdasarkan Tabel 4, hasil perhitungan uji-t diperoleh t_{hitung} sebesar 38,94. Sedangkan t_{tabel} dengan db = 69 dan taraf signifikansi 5% adalah 1,658. Hal ini berarti t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} (t_{hitung} > t_{tabel}), sehingga H₀ ditolak dan H₁ diterima. Dengan demikian, dapat diinterpretasikan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pada hasil belajar matematika antara kelompok siswa yang dibelajarkan menggunakan model pembelajaran ECIRR dengan kelompok siswa yang dibelajarkan dengan pembelajaran konvensional pada siswa kelas IV Sekolah Dasar di Gugus XV Kecamatan Buleleng tahun pelajaran 2012/2013.

Pembahasan

Berdasarkan deskripsi data hasil penelitian, kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model *Elicit, Confront, Identify, Resolve, Reinforce* (ECIRR) memiliki hasil belajar yang lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model konvensional. Tinjauan ini didasarkan pada rata-rata skor hasil belajar siswa. Rata-rata skor hasil belajar siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model ECIRR adalah 41,29, sedangkan rata-rata skor hasil belajar siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model konvensional adalah 31,57. Berdasarkan analisis data menggunakan uji-t, diketahui t_{hit} = 38,94 dan t_{tab} (db = 67 pada taraf

signifikansi 5%) = 1,658. Hasil perhitungan tersebut menunjukkan bahwa t_{hit} lebih besar dari t_{tab} (t_{hit} > t_{tab}), sehingga hasil penelitian adalah signifikan. Hal ini berarti, terdapat perbedaan yang signifikan pada hasil belajar matematika antara kelompok siswa yang dibelajarkan menggunakan model pembelajaran ECIRR dengan kelompok siswa yang dibelajarkan dengan pembelajaran konvensional pada siswa kelas IV Sekolah Dasar di Gugus XV Kecamatan Buleleng tahun pelajaran 2012/2013.

Perbedaan yang signifikan antara kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model ECIRR dengan kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model konvensional disebabkan karena perbedaan perlakuan pada langkah-langkah pembelajaran dan proses penyampaian materi. Pembelajaran dengan model ECIRR menekankan aktivitas guru dan siswa melalui langkah-langkah, yaitu: (1) *Elicit* (dapatkan pengetahuan awal siswa), (2) *Confront* (benturkan dengan cara memberikan sangkalan terhadap konsep awal siswa), (3) *Identify* (identifikasi), *Resolve* (pecahkan dengan cara memperbaiki konsepsi awal siswa), (5) *Reinforce* (kuatkan dengan *mereview* kembali). Pada tahap *elicit* (dapatkan), guru menggali pengetahuan awal siswa dengan memberikan masalah atau pertanyaan yang dapat merangsang siswa untuk berpikir. Siswa nantinya harus mengetahui keberadaan konsepsi-konsepsi

alternatif dalam dirinya. Pada tahap *confront* (benturkan), guru akan menyangkal konsepsi awal siswa dengan cara pertanyaan sangkalan dan metode perubahan konseptual. Hal ini dilakukan untuk mewujudkan terjadinya konflik kognitif dalam diri siswa, sehingga siswa akan mengalami *disequilibrium* atau ketidakseimbangan. Pada tahap *identify* (identifikasi), siswa akan mencoba mempertahankan dan menjelaskan konsepsi awal yang sudah mereka kemukakan sebelumnya. Guru akan mencatat konsepsi-konsepsi alternatif yang ada dalam diri siswa. Pada tahap *resolve* (pecahkan), guru membantu siswa untuk memperbaiki konsepsi alternatif mereka dengan memfasilitasi berupa pertanyaan-pertanyaan, demonstrasi, dan lembar kerja siswa (LKS). Pada tahap ini siswa dipacu untuk dapat menyelesaikan masalah. Masalah yang disajikan dalam LKS memiliki ciri-ciri, yaitu (1) masalah yang ditampilkan tidak mempunyai struktur yang jelas, (2) masalah yang diberikan cukup kompleks, dan (3) masalah yang disajikan harus ada hubungannya dengan kehidupan nyata siswa. Pada tahap *reinforce* (kuatkan), guru akan *mereview* kembali keberadaan konsepsi alternatif siswa pada akhir pembelajaran. Hal ini dilakukan dengan cara memberikan pertanyaan tentang semua konsepsi-konsepsi siswa sebelumnya pada saat diskusi dengan kelompok. Guru akan menguatkan memori siswa yang lemah sehingga konsepsi tersebut bertahan lama dalam ingatan.

Pembelajaran dengan model ECIRR menekankan aktivitas siswa lebih banyak dibandingkan guru melalui pembelajaran antar kelompok dengan pemberian masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Selain itu pembelajaran dengan model ECIRR siswa dapat saling berbagi pengetahuan dan berusaha menggali informasi secara mandiri serta siswa dipandang sebagai subjek belajar sedangkan guru hanya bertindak sebagai fasilitator dan motivator. Hal ini tentu berbeda dengan model pembelajaran konvensional, menurut Coleman (dalam Santyasa, 2004), pembelajaran konvensional merupakan pembelajaran yang mengacu pada asimilasi informasi

dengan ciri-ciri: (1) pemerolehan informasi; (2) pengorganisasian informasi menjadi prinsip umum; (3) penggunaan prinsip umum pada kasus-kasus yang bersifat spesifik; dan (4) penerapan prinsip umum pada keadaan-keadaan baru. Berdasarkan kedua pendapat tersebut, dapat disimpulkan bahwa dalam pembelajaran konvensional siswa cenderung hanya sebagai penerima informasi dan guru bertindak sebagai pemberi informasi sehingga menyebabkan siswa menjadi pembelajar yang pasif. Sintaks pembelajaran konvensional adalah pemberian informasi oleh guru, tanya jawab, pemberian tugas oleh guru dan pelaksanaan tugas oleh siswa, sampai pada akhirnya guru merasa bahwa apa yang telah diajarkan sudah dapat dipahami oleh siswa (Rasana, 2009).

Berdasarkan sintaks dari pembelajaran konvensional tersebut, sangat jelas terlihat bahwa yang terlihat aktif adalah guru. Hal ini akan menimbulkan kebosanan dalam diri siswa dan siswa menjadi manja karena mereka hanya terbiasa menerima materi tanpa harus berpikir secara kritis. Selain itu, sintaks pembelajaran konvensional yang lain (Brook & Brook, 1993), yaitu: (1) guru menyampaikan atau mentransfer ilmu pengetahuan dan umumnya mengharapkan siswa mengidentifikasi, meniru informasi yang disampaikan, (2) guru menyajikan informasi yang ada dalam buku teks, (3) siswa bekerja dalam sebuah kelompok kecil dalam menyelesaikan soal-soal di LKS yang telah disediakan, (4) guru jarang memperhatikan proses siswa dalam menyelesaikan masalah, (5) guru menyuruh siswa untuk merangkum kembali materi pelajaran yang telah dibahas sebelumnya sebagai gambaran siswa dalam memahami isi materi pelajaran. dapat disimpulkan bahwa langkah-langkah pembelajaran konvensional cenderung diarahkan pada aliran informasi dari guru ke siswa. Dalam proses pembelajarannya, siswa menerima informasi, mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru, diakhiri dengan merangkum materi pelajaran yang telah dibahas. Langkah pembelajaran tersebut menunjukkan dengan jelas bahwa dalam pembelajaran ini siswa dipandang sebagai

individu pasif yang tugasnya hanya mendengarkan, mencatat, dan menghafal.

Dalam pembelajaran model ECIRR ini pengetahuan awal sangat diperhatikan. Pengetahuan awal sebagai konstruksi personal mempunyai pengaruh penting dalam pembelajaran matematika. Ausubel (dalam Ratumanan, 2002) menyatakan bahwa faktor terpenting yang mempengaruhi belajar adalah apa yang telah diketahui oleh siswa. Ausubel juga mengemukakan tiga asumsi yang sangat berkaitan, yaitu (1) pengetahuan awal adalah suatu variabel yang sangat penting, (2) derajat pengetahuan awal siswa harus diketahui dan diukur dalam rangka meningkatkan hasil belajar secara optimal, (3) pembelajaran hendaknya mengaitkan secara optimal dengan derajat pengetahuan awal siswa. Dari pernyataan tersebut, secara implisit menyatakan bahwa pengetahuan awal yang salah akan mempengaruhi hasil pembelajaran.

Temuan tersebut sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Antari (2010), yang mengemukakan bahwa model ECIRR dapat meningkatkan pemahaman konsep sains siswa. penelitian serupa juga dilakukan oleh Adnyani (2011), bahwa model ECIRR dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah sains siswa. Keberhasilan penelitian-penelitian tersebut mendukung keberhasilan penelitian tentang pengaruh model pembelajaran ECIRR terhadap hasil belajar matematika siswa.

Berdasarkan paparan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran ECIRR berpengaruh terhadap hasil belajar matematika siswa.

PENUTUP

Berdasarkan rumusan masalah dan analisis data yang diperoleh pada bab IV dapat disimpulkan bahwa terdapat yang perbedaan signifikan pada hasil belajar matematika antara kelompok siswa yang dibelajarkan menggunakan model pembelajaran ECIRR dengan kelompok siswa yang dibelajarkan dengan pembelajaran konvensional pada siswa kelas IV Sekolah Dasar di Gugus XV Kecamatan Buleleng tahun pelajaran 2012/2013. Rata-rata skor hasil belajar

matematika pada kelompok siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran ECIRR lebih besar dibandingkan pada kelompok siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran konvensional, yaitu $41,29 > 31,57$.

Berdasarkan hasil dari penelitian yang telah dilakukan, maka dapat dikemukakan beberapa saran yaitu *pertama*, Kualitas siswa sangat ditentukan oleh kualitas pembelajaran. Oleh karena itu, para guru SD hendaknya menggunakan model-model pembelajaran inovatif dalam pembelajaran di sekolah dengan beberapa modifikasi agar sesuai dengan kondisi sekolah dan peserta didik. *Kedua*, Terbatasnya waktu penelitian menyebabkan penelitian hanya dilakukan pada mata pelajaran matematika saja. Dengan demikian, hasil penelitian ini dapat dijadikan referensi awal bagi peneliti lain yang ingin meneliti lebih lanjut dalam skala luas dan variabel yang beragam.

DAFTAR RUJUKAN

- Adnyani, Weni. 2011. Pengaruh Model Pembelajaran ECIRR (*Elicit, Confront, Identify, Resolve, Reinforce*) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Sains Siswa SMP. *Skripsi* (tidak diterbitkan). Universitas Pendidikan Ganesha.
- Agung, A. A. Gede. 2011. *Metodologi penelitian pendidikan*. Singaraja: FIP Undiksha.
- Antari, Kadek. 2010. Pengaruh Model Pembelajaran ECIRR (*Elicit, Confront, Identify, Resolve, Reinforce*) terhadap Pemahaman Konsep Fisika Siswa Kelas VIII SMP N 6 Singaraja Tahun Ajaran 2009/2010. *Skripsi* (tidak diterbitkan). Universitas Pendidikan Ganesha.
- Brooks, J. G., & Brooks, M. G. 1993. *In search of understanding: The case for constructivist classrooms*. Virginia: Association for Supervision and Curriculum Development.

- Dimiyati & Mudjiono. (2006). *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Koyan, I. W. 2012. *Statistik Pendidikan Teknik Analisis Data Kuantitatif*. Singaraja: Undiksha Press.
- Majid, M. S. 2013. *Potret Buram Pendidikan Kita*. Terdapat dalam <http://aceh.tribunnews.com/2013/01/03/potret-buram-pendidikan-kita>. (diakses pada tanggal 15 Februari 2013).
- Rasana, I Dewa Putu Raka. 2009. *Model-model Pembelajaran*. Singaraja: Universitas Pendidikan Ganesha.
- Ratumanan, Tanwey Gerson. 2002. *Belajar dan Pembelajaran*. Surabaya: Unesa University Press.
- Santayasa. 2004. *Pengatur Asesmen dan Portofolio*. Singaraja. Fakultas Pendidikan MIPA.
- Ujiyanto, Bambang. 2012. *Mutu Pendidikan Matematika di Indonesia Rendah*. <http://Suaramerdeka.com> (diakses 2 Januari 2013).
- Wenning, C. J. 2008. Dealing more effectively with alternative conception in science. *Journal physics teacher education*. 5(1). 11-19. Terdapat dalam www.phy.ilstu.edu/jpteo. (diakses pada tanggal 25 Desember 2012).
- Wuryastuti, S. 2008. Inovasi pembelajaran di sekolah dasar. *Jurnal pendidikan dasar*. Nomor:9-April 2008.