

# MODEL PEMBELAJARAN *CONCEPTUAL UNDERSTANDING PROCEDURES* BERPENGARUH TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS V SD GUGUS VII KOMPIANG SUJANA DENPASAR BARAT

Kd. Rita Anggreni<sup>1</sup>, I Gd. Meter<sup>2</sup>, I Wyn. Wiarta<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar, FIP  
Universitas Pendidikan Ganesha  
Singaraja, Indonesia

e-mail: carythatha@gmail.com<sup>1</sup>, gedemeter@gmail.com<sup>2</sup>,  
wiartawayan@yahoo.co.id<sup>3</sup>

## Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan yang signifikan hasil belajar matematika antara siswa yang dibelajarkan menggunakan model pembelajaran *Conceptual Understanding Procedures* (CUPs) dengan siswa yang dibelajarkan menggunakan pembelajaran konvensional pada siswa kelas V SD Gugus VII Kompiang Sujana Denpasar Barat tahun ajaran 2012/2013. Penelitian ini adalah penelitian *quasi experiment* dengan desain *Nonequivalent Control Group Design*. Populasi penelitian yaitu seluruh siswa kelas V SD Gugus VII Kompiang Sujana, Denpasar Barat tahun ajaran 2012/2013. Sampel penelitian ditetapkan dengan teknik *random sampling* dan diperoleh kelas VB SDN 2 Padangsambian dan kelas VB SDN 8 Padangsambian yaitu sebanyak 84 siswa. Data yang dikumpulkan adalah data hasil belajar matematika pada ranah kognitif yang diperoleh melalui metode tes dengan instrumen pilihan ganda. Data yang dikumpulkan dianalisis menggunakan uji-t. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa  $t_{hitung} = 3,477$  sedangkan  $t_{tabel} = 1,980$  yang artinya terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar matematika antara siswa yang dibelajarkan menggunakan model pembelajaran CUPs dengan siswa yang dibelajarkan menggunakan pembelajaran konvensional pada siswa kelas V SD Gugus VII Kompiang Sujana Denpasar Barat tahun ajaran 2012/2013. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran CUPs berpengaruh terhadap hasil belajar matematika pada siswa kelas V SD Gugus VII Kompiang Sujana, Denpasar Barat tahun ajaran 2012/2013.

**Kata kunci:** *Conceptual Understanding Procedures* (CUPs), hasil belajar, matematika

## Abstract

This study aimed to know the significant difference of learning result in mathematics between the students who had been taught through *Conceptual Understanding Procedures* (CUPs) learning model and the students who are taught through conventional learning in the fifth grade of SD Gugus VII Kompiang Sujana West Denpasar in school year 2012/2013. This study belongs to *quasi experiment* with *Nonequivalent Control Group Design*. The study populations were the students in the fifth grade in SD Gugus VII Kompiang Sujana West Denpasar in school year 2012/2013. The samples were taken by random sampling technique and obtained class VB in SD Negeri 2 Padangsambian and class VB SD Negeri 8 Padangsambian that amounts 84 students. The data which had been collected was the learning result data in cognitive aspect that obtained by multiple choices test method. The data that collected was analyzed by t-test. This finding result show that  $t_{result} = 3.477$  while  $t_{table} = 1.980$  which means there is a significant difference of learning result in mathematics between the students who had been taught through CUPs learning model and the students who are taught through conventional learning in the fifth grade in SD Gugus VII Kompiang Sujana West Denpasar in school year 2012/2013. Based on the study result can be

concluded CUPs learning model affects the mathematics learning result in the fifth grade students of SD Gugus VII Kompiang Sujana West Denpasar in school year 2012/2013.

**Keywords:** Conceptual Understanding Procedures (CUPs), learning result, mathematics

## PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan usaha penting yang harus dijalankan oleh setiap manusia karena dapat membantu menjadi pribadi mandiri yang utuh, produktif dan kreatif. Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 menyebutkan pendidikan berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan menjadi warga negara yang efektif serta bertanggung jawab. Oleh sebab itu pendidikan merupakan sesuatu yang mutlak didapatkan oleh setiap individu. Pendidikan dapat diperoleh melalui lembaga pendidikan formal maupun nonformal. Pendidikan nonformal dapat diperoleh dari lembaga pelatihan, kursus dan lain sebagainya sedangkan pendidikan formal diperoleh dari sekolah.

Pendidikan formal dimulai dari jenjang pendidikan dasar, pendidikan menengah sampai pendidikan tinggi. Lembaga pendidikan dasar yang wajib ditempuh oleh siswa adalah sekolah dasar. Sekolah dasar merupakan lembaga pendidikan formal yang memberikan kesempatan pada siswa untuk menuntut ilmu-ilmu dasar yang akan dijadikan bekal untuk menempuh pendidikan yang lebih tinggi, salah satu ilmu yang didapat siswa pada jenjang ini adalah ilmu matematika.

Menurut Depdiknas (2006:1) "matematika adalah ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin dan memajukan daya pikir manusia. Untuk menguasai dan mencipta teknologi di masa depan diperlukan penguasaan matematika yang kuat sejak dini. Mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik mulai dari sekolah dasar untuk membekali

peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerjasama". Mata pelajaran matematika diberikan pada siswa kelas I sampai kelas VI dengan materi bilangan sampai dengan pengolahan data. Hal tersebut tercantum pada kutipan dari Depdiknas (2006:2) yang menyatakan "mata pelajaran matematika pada satuan pendidikan sekolah dasar meliputi aspek-aspek sebagai berikut: (1) bilangan, (2) geometri, (3) pengolahan data". Materi-materi tersebut disampaikan secara berjenjang dan bertahap sesuai tahap perkembangan siswa. Materi bilangan sampai pengolahan data diberikan pada siswa dengan tujuan agar siswa mampu untuk berpikir logis, kritis dan sistematis sehingga kemampuan tersebut dapat diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari.

Walaupun matematika memiliki peran penting, namun pembelajaran matematika di sekolah dasar sering menjadi permasalahan bagi guru dan siswa. Permasalahan tersebut antara lain guru mengalami kesulitan dalam menanamkan konsep-konsep atau materi tertentu dalam pembelajaran matematika sedangkan permasalahan yang dihadapi siswa yaitu siswa menganggap matematika adalah pelajaran yang amat sulit dan membuat siswa takut untuk mengikuti pembelajaran matematika, sehingga berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Hal ini tercermin dari masih belum optimalnya hasil belajar matematika siswa khususnya siswa kelas V di SD Gugus VII Kompiang Sujana. Hasil belajar siswa yang dalam hal ini berkaitan dengan kemampuan kognitif siswa dalam menyelesaikan permasalahan matematika tergolong belum optimal disebabkan oleh beberapa faktor antara lain : konsep matematika yang abstrak dan juga merupakan ilmu hafalan dengan banyak rumus membuat matematika sering dianggap ilmu yang membosankan, faktor lain yang berpengaruh terhadap hasil belajar siswa yaitu karakteristik individu siswa sekolah dasar berbeda-beda, baik

dari kemampuan berpikir, kemampuan mental, kondisi fisik maupun motivasi yang dimiliki oleh siswa. Selain itu menurut Shadiq dan Nur Amini, (2011:1) yang menyebabkan matematika kurang diminati antara lain "ada sebagian siswa yang menganggap bahwa dirinya tidak memiliki bakat untuk mempelajari matematika. Jika ada siswa yang memiliki anggapan atau keyakinan seperti itu, maka ia sepertinya sudah memvonis dirinya untuk tidak usah dan tidak akan mampu mempelajari matematika, karena meskipun ia mempelajari matematika maka ia akan tetap tidak akan berhasil mempelajari".

Oleh karena itu dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar guru memegang peranan sangat penting agar anggapan negatif siswa terhadap matematika dapat dikurangi sehingga dapat memperbaiki proses belajar siswa dan berujung pada hasil belajar matematika yang lebih optimal. Guru dalam menyampaikan materi pembelajaran diharapkan lebih variatif dan inovatif sehingga menarik minat siswa untuk belajar dan membangun keaktifan serta kreativitas siswa sehingga membentuk siswa yang mandiri dan pengetahuan yang didapat lebih melekat dalam ingatan siswa. Pada kenyataannya guru dalam menyampaikan materi di kelas masih terbatas hanya menggunakan metode ceramah dan penugasan, hal tersebut menunjukkan bahwa guru masih belum memperhatikan pentingnya penggunaan model pembelajaran yang bervariasi sehingga pembelajaran matematika yang berlangsung di SD Gugus VII Komiang Sujana masih terkesan kaku dan keaktifan siswa dalam memecahkan masalah kurang berkembang.

Metode ceramah masih banyak dipergunakan karena dianggap efektif dan tidak memerlukan waktu yang lama sehingga materi yang padat dapat disampaikan seluruhnya. Pada kenyataan, metode ceramah membuat siswa menjadi pasif dan hanya belajar dari hafalan bukan pemahaman sehingga kurang cocok untuk konsep matematika. Apabila hafalan siswa berkurang, kemampuan memecahkan masalah menjadi rendah dan akhirnya berdampak kurang baik terhadap hasil

belajarnya. Aisyah (2007:9.20) menyatakan, "konsep matematika tidak dipandang sebagai barang jadi yang hanya menjadi bahan informasi untuk siswa. Namun guru diharapkan merancang pembelajaran matematika, sehingga memberikan kesempatan seluas-luasnya kepada siswa untuk berperan aktif dalam membangun konsep secara mandiri atau bersama-sama. Pembelajaran matematika yang memberikan kesempatan pada siswa untuk aktif membangun pemahaman sendiri, akan menimbulkan rasa bangga pada diri siswa, menumbuhkan minat belajar, rasa percaya diri, mengembangkan kreativitas pada diri siswa". Untuk menumbuhkan hal tersebut, guru harus menguasai berbagai strategi, model serta metode pembelajaran yang variatif sehingga pembelajaran matematika tidak terpaku pada suatu kebiasaan yang sama setiap harinya yang diharapkan juga dapat memberi dampak positif terhadap hasil belajar siswa. Salah satu model pembelajaran yang memungkinkan siswa untuk mengembangkan kemampuan siswa memecahkan permasalahan matematika yaitu model pembelajaran CUPs.

Menurut Gunstone dalam (Mariana, 2009:51) CUPs adalah sebuah model pembelajaran "berlandaskan pada pendekatan konstruktivisme yang didasari pada kepercayaan bahwa peserta didik mengkonstruksi pemahaman konsep dengan memperluas atau memodifikasi pengetahuan yang sudah ada. CUPs juga diperkuat nilai-nilai *cooperative learning* dan peran aktif peserta didik dalam belajar. CUPs merupakan suatu model pembelajaran yang bertujuan untuk membantu meningkatkan pemahaman konsep yang dianggap sulit oleh peserta didik". Apabila belajar berdasarkan pemahaman konsep secara menyeluruh, bukan hanya sekedar hafalan, pengetahuan yang dimiliki akan lebih bertahan lama di ingatan dan hal tersebut dapat mengoptimalkan hasil belajar siswa.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan yang signifikan hasil belajar matematika antara siswa yang dibelajarkan menggunakan model pembelajaran CUPs dengan siswa yang dibelajarkan menggunakan pembelajaran konvensional pada siswa kelas V semester

2 SD Gugus VII Kompiang Sujana Denpasar Barat tahun ajaran 2012/2013.

## METODE

Jenis penelitian ini adalah eksperimen semu atau *quasy experiment* karena sampel dalam penelitian tidak dapat dimanipulasi atau dipilih secara random (*individual random*) melainkan hanya random kelas, selain itu sampel penelitian tidak dapat dikontrol secara ketat dari pengaruh variabel-variabel lain di luar penelitian. Sugiyono (2012:77) menjelaskan, "*quasy experiment* adalah bentuk desain eksperimen pengembangan dari *true eksperimental design* yang sulit dilaksanakan, desain ini mempunyai kelompok kontrol, tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen". Untuk rancangan eksperimen semu yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah "*Nonequivalent Control Group Design*". Dalam rancangan ini, mempergunakan dua kelompok penelitian yaitu satu kelompok sebagai kelompok eksperimen dan satu kelompok sebagai kelompok kontrol. Kedua kelompok memperoleh *pretest* dan *posttest*. Menurut Dantes (2012:97) "*pemberian pretest* pada desain *nonequivalent control group design* biasanya digunakan untuk mengukur ekuivalensi atau penyetaraan kelompok". Untuk mengukur ekuivalensi kedua kelompok penelitian, data *pretest* yang dianalisis diperoleh dari hasil ulangan umum siswa kelas V pada semester 1.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V SD Gugus VII Kompiang Sujana Denpasar Barat tahun ajaran 2012/2013. Untuk menentukan sampel penelitian digunakan teknik *random sampling*. Setelah dirandom terperoleh sampel yaitu kelas VB SDN 2 Padangsambian dan kelas VB SDN 8 Padangsambian, kemudian kelas tersebut diukur ekuivalensi atau tingkat kesetaraannya menggunakan rumus uji-t. Sebelum menguji dengan rumus uji-t dilakukan uji prasyarat terlebih dahulu yaitu uji normalitas dan uji homogenitas varians. Dari perhitungan uji normalitas data dengan mempergunakan rumus *Chi-Square* ( $X^2$ )

diperoleh nilai  $X^2_{hitung} = 5,63201$  sedangkan  $X^2_{tabel} = 11,070$ . Hasil ini menunjukkan  $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$  sehingga data berdistribusi normal. Setelah data dinyatakan berdistribusi normal pengujian dilanjutkan dengan uji homogenitas varians menggunakan rumus uji-F. Hasil perhitungan menunjukkan  $F_{hitung} = 1,15$  sedangkan  $F_{tabel} = 1,64$ . Hasil ini menunjukkan  $F_{hitung} < F_{tabel}$  yang berarti varians homogen. Karena data telah dinyatakan berdistribusi normal dan homogen, tingkat kesetaraan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dapat diuji melalui uji-t. Berdasarkan hasil analisis diperoleh  $t_{hitung} = 0,653$  sedangkan  $t_{tabel}$  dengan taraf signifikan 5% dan  $db = n_1 + n_2 - 2$  adalah 1,980. Hasil ini menunjukkan  $t_{hitung} < t_{tabel}$ , yang artinya kedua kelompok penelitian ini setara. Setelah kelas VB SDN 2 Padangsambian dan kelas VB SDN 8 Padangsambian dinyatakan memiliki kemampuan yang setara secara akademik, dilakukan random yang kedua untuk menentukan kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. dari hasil random tersebut diperoleh VB SDN 2 Padangsambian sebagai kelompok eksperimen dan kelas VB SDN 8 Padangsambian sebagai kelompok kontrol.

Berdasarkan peranan dan fungsi variabel dalam penelitian, penelitian ini menggunakan dua variabel yaitu variabel bebas atau variabel penyebab (*independent variable*) dan variabel terikat atau variabel tergantung (*dependent variable*). Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran CUPs yang dibelajarkan pada kelas eksperimen dengan pembandingan yaitu model pembelajaran konvensional yang dibelajarkan pada kelompok kontrol. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah hasil belajar matematika.

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah data hasil belajar matematika dalam materi pecahan pada ranah kognitif yang diperoleh melalui metode tes. Tes yang dipergunakan adalah tes objektif sebanyak 35 butir soal dengan empat pilihan jawaban untuk masing-masing soal. Soal pilihan ganda dipilih karena memiliki berbagai keunggulan yaitu : "(1) materi yang diujikan dapat mencakup

sebagian besar dari bahan pengajaran yang telah diberikan; (2) jawaban siswa dapat dikoreksi (dinilai) dengan mudah dan cepat dengan menggunakan kunci jawaban, (3) jawaban untuk setiap pertanyaan sudah pasti benar atau salah sehingga penilaiannya bersifat objektif" (Sudjana, 2005:49). Butir soal yang dipergunakan sudah divalidasi sehingga sudah memenuhi kriteria validitas baik validitas isi maupun validitas empirik, memiliki reliabel tinggi, berdaya pembeda cukup baik dan mencakup tingkat kesukaran mudah, sedang dan sukar. Validitas dalam instrument penelitian sangat penting karena "validitas adalah suatu konsep yang berkaitan dengan sejauh mana tes telah mengukur apa yang seharusnya diukur" (Surapranata, 2005:50). Selain tes harus dapat mengukur apa yang hendak diukur, tes yang baik juga harus memiliki ketetapan atau keajegan yang disebut dengan tingkat reliabel. Menurut Nasution (2011:77) "suatu alat pengukuran dikatakan *reliable* bila alat itu dalam mengukur suatu gejala pada waktu yang berlainan senantiasa menunjukkan hasil yang sama. Alat yang *reliable* secara konsisten memberi hasil ukuran yang sama". Untuk mengetahui tes tersebut reliabel atau tidak, Sudijono (2011:209) berpendapat "pada umumnya untuk memberikan interpretasi terhadap koefisien reliabilitas tes digunakan patokan: pertama, apabila  $r_{11}$  sama dengan atau lebih besar dari pada 0,70 berarti tes hasil belajar yang sedang diuji reliabilitasnya dinyatakan telah memiliki reliabilitas yang tinggi (= *reliable*). Kedua, apabila  $r_{11}$  lebih kecil dari pada 0,70 berarti tes hasil belajar yang sedang diuji reliabilitasnya dinyatakan belum memiliki reliabilitas yang tinggi (*unreliable*)". Berdasarkan hasil perhitungan reliabilitas tes menggunakan rumus KR-20 dengan bantuan *Microsoft Excel 2010* diperoleh  $r_{11}$  sebesar 0,93. Dengan demikian tes sudah memiliki reliabilitas yang tinggi. Setelah tes dinyatakan valid dan reliabel, tes yang baik juga harus memperhatikan tingkat kesukaran dan daya pembeda. "Tingkat kesukaran soal dipandang dari kesanggupan atau kemampuan siswa dalam menjawab" (Sudjana, 2005:135). Arikunto (2010:207) berpendapat bahwa soal yang baik adalah

soal yang tidak terlalu mudah atau tidak terlalu sukar. Soal yang terlalu mudah tidak merangsang siswa untuk mempertinggi usaha memecahkannya. Sebaliknya soal yang terlalu sukar akan menyebabkan siswa menjadi putus asa dan tidak mempunyai semangat untuk mencoba lagi karena diluar jangkauannya". Berdasarkan perhitungan tingkat kesukaran dengan bantuan *Microsoft Excel 2010* didapat 9 soal mudah, 18 soal yang sedang dan 8 soal yang sukar sedangkan perhitungan daya pembeda tes didapat 3 soal dengan daya pembeda cukup, 20 soal dengan daya pembeda baik dan 12 soal dengan daya pembeda baik sekali. Daya pembeda perlu dianalisis oleh karena "analisis daya pembeda mengkaji butir-butir soal dengan tujuan untuk mengetahui kesanggupan soal dalam membedakan siswa yang tergolong mampu (tinggi prestasinya dengan siswa yang tergolong kurang atau lemah prestasinya). Artinya, bila soal tersebut diberikan kepada anak yang mampu, hasilnya menunjukkan prestasi yang tinggi; dan bila diberikan kepada anak yang lemah, hasilnya rendah" (Sudjana, 2005:141).

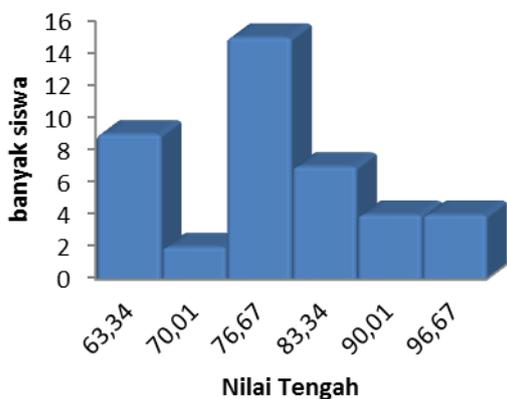
Setelah memperoleh data hasil belajar matematika mempergunakan tes yang telah divalidasi, data tersebut dianalisis menggunakan statistik deskriptif dan analisis statistik inferensial. Analisis deskriptif dipergunakan untuk menggambarkan data yang ada untuk memperoleh bentuk sebenarnya dari sampel yang dipergunakan. Analisis inferensial digunakan untuk menguji hipotesis penelitian. Sebelum dilakukan analisis inferensial data terlebih dahulu dilakukan uji analisis prasyarat yaitu uji normalitas data uji *Chi-Square* dan uji homogenitas varians menggunakan uji F. apabila data tersebut dinyatakan berdistribusi normal dan homogen uji hipotesis dilanjutkan dengan mempergunakan uji-t.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

Setelah melakukan penelitian diperoleh data hasil belajar matematika dari kelompok eksperimen yang menerapkan model pembelajaran CUPs dan data hasil

belajar matematika dari kelompok kontrol yang menerapkan pembelajaran konvensional. Data yang diperoleh selanjutnya dideskripsikan melalui pengukuran kecenderungan memusat yaitu menghitung mean, median, modus dan juga dilakukan pengukuran variasi atau penyebaran melalui penghitungan standar deviasi dan varians serta rentang data. Dari pengukuran kecenderungan memusat data hasil belajar matematika kelompok eksperimen diperoleh mean sebesar 77,51, median sebesar 77,06 dan modus sebesar 77. Untuk pengukuran variasi atau penyebaran data diperoleh standar deviasi sebesar 10,998 dan varians 120,96, sedangkan rentang data diperoleh dari mengurangkan nilai tertinggi dengan nilai terendah yang dicapai oleh siswa kelompok eksperimen. Data hasil belajar matematika kelompok eksperimen dengan menerapkan model pembelajaran CUPs menunjukkan nilai tertinggi 100 dan nilai terendah 60 sehingga diperoleh rentang data sebesar 40. Data hasil belajar kelompok eksperimen selanjutnya didistribusikan dalam distribusi frekuensi mempergunakan 6 kelas interval dengan panjang kelas interval sebesar 6,67. Ujung bawah kelas interval 1 yaitu 60 dan ujung atas kelas interval 6 adalah 100. Untuk mendapat gambaran yang jelas mengenai distribusi frekuensi hasil belajar matematika pada kelompok eksperimen berikut disajikan pada Gambar 1.

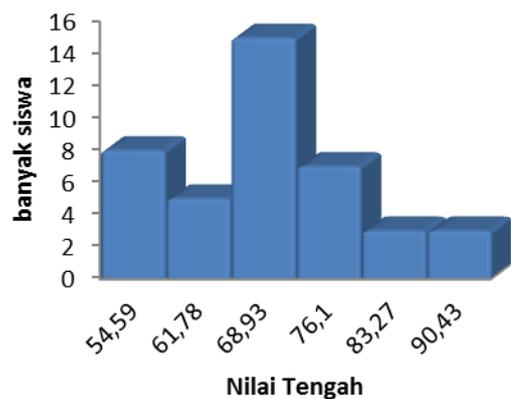


Gambar 1. Histogram distribusi frekuensi nilai kelompok eksperimen

Berdasarkan hasil analisis tingkat hasil belajar matematika mempergunakan skala penilaian atau kategori/klasifikasi pada

Skala Lima (Koyan, 2011:116) diperoleh 60,98% atau 25 siswa hasil belajarnya berkategori sangat baik, 17,07% atau 7 siswa yang hasil belajarnya berkategori baik dan 21,95% atau 9 orang hasil belajarnya berkategori cukup baik.

Untuk data hasil belajar kelompok kontrol yang menerapkan pembelajaran konvensional, berdasarkan pengukuran kecenderungan memusat diperoleh mean sebesar 69,16, median sebesar 69 dan modus sebesar 69. Untuk pengukuran variasi atau penyebaran data diperoleh standar deviasi sebesar 10,87 dan varians 118,19 sedangkan rentang data diperoleh dari mengurangkan nilai tertinggi dengan nilai terendah yang terendah yang dicapai oleh siswa kelompok kontrol. Nilai tertinggi kelompok kontrol yaitu 94 dan nilai terendah 51 sehingga rentang datanya sebesar 43. Data hasil belajar kelompok kontrol didistribusikan dalam distribusi frekuensi mempergunakan 6 kelas interval dengan panjang kelas interval sebesar 7,17. Ujung bawah kelas interval 1 yaitu 51 dan ujung atas kelas interval 6 adalah 94. Untuk mendapat gambaran yang jelas mengenai distribusi frekuensi hasil belajar matematika pada kelompok eksperimen berikut disajikan pada Gambar 2.



Gambar 2. Histogram distribusi frekuensi nilai kelompok kontrol

Berdasarkan hasil analisis tingkat hasil belajar matematika mempergunakan skala penilaian atau kategori/klasifikasi pada Skala Lima diperoleh 30,22% atau 13 siswa hasil belajarnya berkategori sangat baik, 34,88% atau 15 siswa hasil belajarnya berkategori baik dan 34,88% atau 15 orang

hasil belajarnya berkategori cukup baik. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat hasil belajar matematika siswa yang dibelajarkan menggunakan model pembelajaran CUPs lebih baik dari siswa yang dibelajarkan menggunakan pembelajaran konvensional.

Sebelum menguji hipotesis terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat analisis. Uji prasyarat analisis meliputi uji normalitas sebaran data dan uji homogenitas varians. Uji normalitas data dilakukan pada dua kelompok data, yaitu data kelompok eksperimen yang dibelajarkan menggunakan model pembelajaran CUPs dan data kelompok kontrol yang dibelajarkan menggunakan pembelajaran konvensional. Uji normalitas ini dilakukan untuk mengetahui sebaran data nilai *posttest* kelompok eksperimen dan kelompok berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas sebaran data dilakukan dengan menggunakan rumus *Chi-Square* ( $X^2$ ) pada taraf signifikansi 5% dan derajat kebebasan  $db = k-1$ . Berdasarkan hasil perhitungan uji normalitas kelompok eksperimen untuk  $X^2$  dengan taraf signifikansi 5% diperoleh ( $\alpha = 0,95$ ) dan derajat kebebasan ( $db$ ) = 5  $X^2_{tabel} = 11,07$  sedangkan  $X^2_{hitung} = 6,21$ . Karena  $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$  sebaran data *posttest* matematika siswa kelompok eksperimen berdistribusi normal.

Hasil perhitungan uji normalitas kelompok kontrol untuk  $X^2$  dengan taraf signifikansi 5% diperoleh ( $\alpha = 0,95$ ) dan derajat kebebasan ( $db$ ) = 5  $X^2_{tabel} = 11,07$  sedangkan  $X^2_{hitung} = 7,84$ . Karena  $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$  sebaran data *posttest* matematika siswa kelompok kontrol berdistribusi normal.

Setelah hasil belajar matematika kedua kelompok dinyatakan berdistribusi normal dilakukan uji homogenitas varians antar kelompok. Uji homogenitas varians antar kelompok menggunakan Uji-F pada derajat kebebasan 5% dengan  $db$

pembilang = 40 dan  $db$  penyebut = 42 sehingga diperoleh  $F_{tabel} 1,64$  dan untuk  $F_{hitung} = 1,02$ . Kriteria homogen jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$  varians homogen, sebaliknya jika  $F_{hitung} > F_{tabel}$  maka varians tidak homogen. Karena dalam hasil perhitungan diperoleh  $F_{hitung} < F_{tabel}$  berarti hasil belajar matematika siswa kelompok eksperimen dan kelompok kontrol memiliki varians homogen.

Dalam hasil uji prasyarat yang dilakukan diperoleh bahwa data hasil belajar matematika kelompok eksperimen dan kelompok kontrol berdistribusi normal dan homogen. Untuk itu pengujian hipotesis dengan menggunakan uji-t dapat dilakukan. Pengujian hipotesis menggunakan uji-t pada taraf signifikan ( $\alpha = 0,05$ ) atau taraf kepercayaan 95% dengan  $db = n_1 + n_2 - 2 = 82$  mengikuti kriteria jika  $|t_{hitung}| < t_{tabel}$ , maka  $H_0$  diterima (gagal ditolak) dan  $H_a$  ditolak, sebaliknya jika  $|t_{hitung}| > t_{tabel}$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima.  $H_0$  menyatakan Tidak terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar matematika antara siswa yang dibelajarkan menggunakan model pembelajaran CUPs dengan siswa yang dibelajarkan menggunakan pembelajaran konvensional pada siswa kelas V semester 2 SD Gugus VII Kompiang Sujana Denpasar Barat tahun ajaran 2012/2013, sedangkan  $H_a$  menyatakan terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar matematika antara siswa yang dibelajarkan menggunakan model pembelajaran CUPs dengan siswa yang dibelajarkan menggunakan pembelajaran konvensional pada siswa kelas V semester 2 SD Gugus VII Kompiang Sujana Denpasar Barat tahun ajaran 2012/2013.

Hasil perhitungan uji-t dengan mempergunakan rumus *polled varians* disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Tabel Uji Hipotesis

Kelompok Penelitian	$t_{tabel}$	$t_{hitung}$	Interpretasi
Eksperimen	1,980	3,477	$H_0$ ditolak
Kontrol			

Berdasarkan hasil analisis data yang dilakukan pada taraf signifikansi 5% ( $\alpha = 0,05$ ) atau taraf kepercayaan 95% dengan  $db = n_1 + n_2 - 2 = 82$ , diperoleh harga  $t_{hitung}$  sebesar 3,477 sedangkan  $t_{tabel}$  1,980. Ini menandakan  $|t_{hitung}| > t_{tabel}$  yang artinya hipotesis alternatif diterima dan hipotesis nol ditolak. Diinterpretasikan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar matematika antara siswa yang dibelajarkan menggunakan model pembelajaran CUPs dengan siswa yang dibelajarkan menggunakan pembelajaran konvensional pada siswa kelas V semester 2 SD Gugus VII Kompiang Sujana Denpasar Barat tahun ajaran 2012/2013.

### Pembahasan

Berdasarkan uji hipotesis menggunakan uji t diperoleh  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , hal tersebut berarti bahwa hipotesis alternatif yang diajukan dalam penelitian ini diterima. Terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar matematika antara siswa yang dibelajarkan menggunakan model pembelajaran CUPs dengan siswa yang dibelajarkan menggunakan pembelajaran konvensional. Dengan demikian model pembelajaran CUPs berpengaruh terhadap hasil belajar matematika pada siswa kelas V SD Gugus VII Kompiang Sujana Denpasar Barat. Hasil belajar kelompok eksperimen yang menerapkan model CUPs memperoleh hasil belajar lebih baik dibandingkan dengan hasil belajar kelompok kontrol yang menerapkan pembelajaran konvensional, dapat dilihat dari rata-rata nilai *posttest* antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol yaitu 77,51 untuk siswa kelompok eksperimen dan 69,16 untuk rata-rata nilai *posttest* siswa kelompok kontrol. Terdapat selisih sebesar 8,35 antara perolehan nilai rata-rata kedua kelompok penelitian.

Model CUPs lebih unggul dibandingkan dengan pembelajaran konvensional karena model pembelajaran ini memberikan kesempatan pada siswa untuk mengkonstruksi sendiri pengetahuan yaitu mengaitkan pengetahuan awalnya dengan konsep baru yang disampaikan melalui kegiatan diskusi kelompok. Temuan

ini sejalan dengan pendapat Isjoni (2011:30) tentang teori konstruktivisme yaitu "satu pandangan bahwa siswa membina sendiri pengetahuan atau konsep secara aktif berdasarkan pengetahuan dan pengalaman yang ada", sehingga pembelajaran dapat berlangsung aktif tanpa harus menunggu penjelasan dan arahan dari guru. Siswa dapat lebih banyak belajar melalui teman kelompok dan sumber-sumber belajar. Siswa dilatih untuk memahami konsep yang diajarkan melalui pengaitan pengetahuan yang telah dimiliki siswa dengan konsep yang diajarkan, selain itu siswa juga dilatih untuk memahami konsep pecahan dalam mata pelajaran matematika melalui kegiatan belajar individu, diskusi kelompok dan dilanjutkan dengan diskusi kelas. Kegiatan belajar individu yang dilakukan siswa dimaksudkan untuk memberi bekal pada siswa sebelum kegiatan diskusi kelompok dimulai, siswa diberikan latihan berupa LKS berisi soal-soal yang harus dipecahkan oleh masing-masing siswa. Kegiatan pembelajaran dilanjutkan dengan kegiatan diskusi kelompok, LKS yang telah dikerjakan secara individu tersebut kemudian didiskusikan bersama teman sekelompok.

Kegiatan diskusi kelompok memberikan kesempatan pada siswa untuk bekerjasama dan saling membantu menyelesaikan permasalahan yang diberikan oleh guru. Hal ini sejalan dengan teori *cooperative learning* yang dikemukakan Slavin (2009:61) yaitu "*cooperative learning* merupakan strategi pembelajaran dimana anak-anak bekerja sama untuk saling membantu belajar". Dalam kegiatan diskusi kelompok ini, siswa aktif berbagi pendapat, mengidentifikasi jawaban yang dibawanya, menentukan jawaban yang paling tepat dan saling berbagi pengetahuan sehingga seluruh anggota kelompok dapat menguasai konsep yang dipelajari. Selanjutnya adalah kegiatan diskusi kelas, kegiatan yang pertama dilakukan pada tahap ini yaitu dengan melakukan pameran di depan kelas, setiap kelompok mengajukan wakil untuk memperlihatkan hasil diskusi mereka dalam kegiatan diskusi kelompok sebelumnya. Setelah salah satu siswa dari masing-

masing kelompok mengajukan wakilnya, kegiatan diskusi dimulai dari memilih siswa yang jawabannya berbeda dan salah satu siswa yang mewakili jawaban yang tepat, pada kegiatan inilah siswa mulai mempertahankan jawabannya dan memberi pertanggungjawaban atas apa yang telah ditulisnya dalam LKS. Kegiatan tersebut memberi pemahaman pada siswa pada konsep pecahan yang sedang dipelajari, terakhir guru memberikan konfirmasi untuk jawaban yang paling tepat. Pembelajaran CUPs membuat siswa percaya pada kemampuan diri sendiri dan aktif berinteraksi baik interaksi dengan teman maupun dengan sumber belajar sehingga pembelajaran di kelas lebih siswa benar-benar aktif belajar bukan hanya menerima konsep namun menemukan konsep tersebut melalui kegiatan diskusi.

Pembelajaran yang menerapkan model CUPs berbeda dengan pembelajaran konvensional yang mengandalkan keterampilan guru menyampaikan konsep pecahan pada siswa melalui ceramah dan contoh soal. Pembelajaran konvensional masih didominasi guru dalam setiap tahapnya. Siswa hanya melihat dan mencatat contoh soal yang diberikan serta mendengarkan dengan seksama penjelasan guru. Kemudian guru memberikan latihan berupa LKS mengenai konsep yang telah dijelaskan, pembelajaran seperti ini memang efisien waktu namun kurang membuat siswa aktif dalam setiap kegiatan pembelajaran. Siswa hanya duduk mengerjakan soal latihan dan apabila sudah selesai, hanya siswa aktif saja yang diberikan kesempatan untuk menjawab, seperti tidak ada keinginan dari siswa lain untuk berlomba menunjukkan diri untuk mampu menyelesaikan permasalahan dalam latihan tersebut.

Pembelajaran yang dilakukan di kelas eksperimen maupun kontrol tidak dibedakan dari segi materi, media maupun sumber belajarnya. Kelas eksperimen maupun kontrol sama-sama dibelajarkan dengan materi pecahan dengan mempergunakan media yang sama serta sumber belajar baik buku maupun LKS dibuat sama, namun karena teknik yang dipergunakan dalam menyampaikan konsep pecahan berbeda, hal tersebut

mempengaruhi hasil belajar siswa. Pembelajaran konvensional membuat siswa jenuh dan bosan dalam pembelajaran karena sebagian besar waktu dihabiskan untuk mendengarkan, mencatat dan mengerjakan soal secara individu. Berbeda dengan pembelajaran dengan model CUPs yang menyediakan kesempatan pada siswa untuk membandingkan jawabannya dan menilai ketepatan jawaban serta meningkatkan kemampuan berpikir siswa sehingga konsep yang didapat oleh siswa tidak hanya sebatas pada kegiatan transfer pengetahuan dari guru ke siswa melainkan kemampuan siswa untuk membangun pengetahuan sendiri atas suatu konsep.

## **PENUTUP**

Uji hipotesis menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar matematika antara siswa yang dibelajarkan menggunakan model pembelajaran CUPs dengan siswa yang dibelajarkan menggunakan pembelajaran konvensional pada siswa kelas V semester 2 SD Gugus VII Kompiang Sujana Denpasar Barat tahun ajaran 2012/2013 yang berarti terdapat model pembelajaran CUPs berpengaruh terhadap hasil belajar materi pecahan pada siswa kelas V semester 2 SD Gugus VII Kompiang Sujana Denpasar Barat tahun ajaran 2012/2013.

Berdasarkan hasil penelitian, pembahasan dan simpulan disarankan untuk guru dalam pembelajaran harus memperhatikan adanya variasi dalam pembelajaran baik model pembelajaran, metode pembelajaran maupun media pembelajaran sehingga siswa tidak terpaku pada suatu kebiasaan yang membuat siswa menjadi jenuh dalam mengikuti pembelajaran salah satunya dapat mempergunakan model pembelajaran CUPs sehingga konsep yang dipelajari dapat lebih dipahami oleh siswa. Untuk siswa, disarankan untuk lebih aktif dalam pembelajaran, tidak perlu menunggu arahan dari guru, siswa dapat belajar dengan teman ataupun mencari sumber belajar sebanyak-banyaknya sehingga siswa mendapatkan keuntungan yaitu pemikiran semakin terlatih dan dapat lebih logis dalam memandang suatu

permasalahan yang disajikan guru. Bagi sekolah, sebaiknya dapat memberi fasilitas belajar yang lebih lengkap bagi siswa sehingga siswa lebih antusias dalam kegiatan pembelajaran sehingga dapat meningkatkan kualitas mutu pendidikan utamanya sekolah dasar. Karena penelitian ini hanya terbatas mempergunakan materi pecahan, untuk peneliti lain yang ingin meneliti dengan mempergunakan model pembelajaran CUPs disarankan untuk melakukan penelitian dengan materi yang berbeda, sehingga dapat dibuktikan bahwa model pembelajaran CUPs efektif diterapkan dalam mata pelajaran matematika.

## DAFTAR RUJUKAN

- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Aisyah, Nyimas. dkk. 2007. *Pengembangan Pembelajaran Matematika SD*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi.
- Dantes, Nyoman. 2012. *Metode Penelitian*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Depdiknas. 2006. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Sekolah Dasar*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Isjoni. 2011. *Cooperative Learning*. Bandung: Alfabeta.
- Koyan, I Wayan. 2011. *Asesmen dalam Pendidikan*. Singaraja: Universitas Pendidikan Ganesha Press.
- Mariana, I Made Alit dan Wandy Praginda. 2009. *Hakikat IPA dan Pendidikan IPA*. Bandung: Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan Ilmu Pengetahuan Alam.
- Nasution. 2011. *Metode Research*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Shadiq, Fadjar dan Nur Amini. 2011. *Penerapan Teori Belajar dalam Pembelajaran Matematika di SD*. Yogyakarta: Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan Matematika.
- Slavin, Robert E. 2009. *Psikologi Pendidikan Teori dan Praktek*. Jakarta: PT. Indeks.
- Sudjana, Nana. 2005. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT.Remaja Rosdakarya.
- Sudijono, Anas. 2011. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta : PT Rajagrafindo Persada.
- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D)*. Alfabeta
- Surapranata, Sumarna. 2005. *Analisis, Validitas, Reliabilitas dan Interpretasi Hasil Tes*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Undang-Undang Republik Indonesia No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional*. 2003. Bandung: Fokusmedia.