**PENGARUH PENGGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN CONTEXTUAL TEACHING LEARNING (CTL) TERHADAP HASIL BELAJAR BILANGAN CACAH DI KELAS II SDN DANDER 1 BOJONEGORO**

Pika Tri Surya I. P.

PGSD, FIP, Universitas Negeri Surabaya, pikatrisurya7@gmail.com

Ika Rahmawati

PGSD, FIP, Universitas Negeri Surabaya

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah mengetahui pengaruh penerapan model pembelajaran Contextual Teaching Learning (CTL) terhadap hasil belajar siswa pada materi perkalian dan pembagian bilangan cacah. Metode penelitian ini adalah kuantitatif dengan jenis penelitian eksperimen kuasi. Data dikumpulkan dengan menggunakan teknik tes. Teknik analisis data yang digunakan adalah uji t-test.Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan antara kelas kontrol dengan kelas eksperimen. Setelah dikonsultasikan dengan ttabel, diketahui bahwa nilai thitung lebih besar dari ttabel yaitu 2,680 >2,021; sehingga Ha : µ1 ≠ µ2, yang artinya terdapat perbedaan signifikan antara hasil belajar siswa kelas eksperimen dengan kelas kontrol diterima; dan Ho : µ1 = µ2 ditolak. Berdasarkan hal tersebut, dapat disimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran Contextual Teaching Learning (CTL) berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar siswa kelas II SDN Dander I Bojonegoro.

**Kata Kunci:** Contextual Teaching Learning (CTL), Hasil Belajar, Perkalian dan Pembagian Bilangan Cacah.

*Abstract*

*This research method is quantitative with kind of research is quasi experimental research. Data is collected by using test. Test technique is used to get student’s learning result data. Data analysis technique by using t-test****.*** *The results showed that there is a difference between control and experimental class. Having consulted with ttable, it is known that tcount greater than ttable ie 2,680 >2,021; so that Ha: μ1 ≠ μ2, which means there is a significant difference between the experimental class learning outcomes with a control class received; and Ho: μ1 = μ2 was rejected. Based on this, it can be concluded that the use of the contextual teaching learning (CTL) significant effect on student learning outcomes SDN Dander I Bojonegoro 2th grade.*

*Keyword:Contextual Teaching Learning Model, Learning Outcomes, Multiplication of Numbers Count*

# **PENDAHULUAN**

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran wajib di Sekolah Dasar. Bahkan mata pelajaran tersebut dijadikan standar kelulusan bagi peserta didik dari tingkat SD sampai dengan SMA. manusia. Menurut Abdul Halim Fathani (dalam Tarigan 2009 : 75), matematika merupakan salah satu ilmu dasar yang harus dikuasai setiap manusia, terutama oleh siswa sekolah. Berdasarkan hal tersebut, ternyata matematika tidak dapat dipisahkan dari kehidupan manusia sehari-hari. Matematika selalu mengalami perkembangan yang berbanding lurus dengan kemajuan sains dan teknologi.

Pada umumnya matematika memiliki 3 aspek yang dipelajari dari kelas rendah ke kelas tinggi yaitu bilangan, geometri, dan pengolahan data.

Bilangan merupakan salah satu materi yang dipelajari di Sekolah Dasar. Bilangan yang dipelajari di Sekolah Dasar meliputi bilangan cacah, bilangan asli, bilangan bulat dan bilangan pecahan. Belajar bilangan cacah bukanlah hal yang mudah karena pada dasarnya Matematika adalah sesuatu yang abstrak sementara taraf berpikir peserta didik sekolah dasar masih dalam tahap berpikir kognitif yang konkret. Untuk itu, pendidik haruslah pandai menerapkan sebuah pendekatan maupun metode yang tepat untuk pembelajaran matematika terutama mengenai bilangan yang salah satunya adalah bilangan cacah. Bilangan cacah di dalam matematika dapat didefinisikan sebagai sebuah himpunan bilangan dimana didalamnya terdiri dari bilangan bulat yang dimulai dari nol dan bukan merupakan bilangan negatif. Tidak pernah ada bilangan cacah yang memiliki tanda negatif.

JPGSD Volume 05 Nomor 03 Tahun 2017

Menurut R. Soedjadi (dalam Tarigan 2004 : 41), bahwa seorang guru matematika harus berusaha untuk mengurangi sifat abstrak dari objek matematika itu sehingga memudahkan siswa menangkap pelajaran matematika di sekolah. Dengan kata lain seorang guru matematika, sesuai dengan perkembangan penalaran siswanya, harus mengusahakan agar “fakta” “konsep”, “operasi” ataupun prinsip dalam matematika itu terlihat konkret. Sejalan dengan pernyataan tersebut, maka penerapan pendekatan yang mengutamakan hal tersebut dapat menjadi referensi yang tepat seperti salah satunya pendekatan Contextual Teaching Learning (CTL) yang telah dikembangkan oleh John Dewey pada tahun 1916. Pendekatan ini mengutamakan pada konteks yang mnghubungkan pembelajaran dengan lingkungan sekitar peserta didik.

Menurut Wina Sanjaya (dalam Tarigan 2009 : 253), Contextual Teaching Learning (CTL) adalah salah suatu model pembelajarn yang menekankan kepada proses keterlibatan siswa secara penuh untuk dapat menemukan materi yang dipelajari dan menghubungkannya dengan situasi kehidupan nyata sehingga mendorong siswa untuk dapat menerapkannya dalam kehidupan mereka.

Pertimbangan peneliti untuk memilih tempat penelitian di kelas II SDN Dander I Bojonegoro adalah pada saat melaksanakan observasi peneliti mengamati kegiatan pembelajaran matematika pada siswa kelas II, terlihat siswa masih kebingungan dengan penjelasan guru. Karena pada saat memberikan penjelasan, guru hanya menjelaskan materi tanpa melibatkan siswa untuk aktif dapat menemukanmateri yang dipelajari dan menghubungkannya dengan situasi kehidupan nyata. Pada usia anak SD khususnya kelas rendah, siswa masih belum mampu untuk berpikir secara abstrak. Siswa perlu diberikan contoh konkret yang masih berhubungan dengan kehidupan nyata.

Matematika sebagai salah satu mata pelajaran di kelas adalah mata pelajaran yang mengkaji benda abstrak (benda pikiran) yang disusun dalam suatu sistem aksiomatis dengan menggunakan simbol (lambang) dan penalaran (Sutajiwa, 2007:1). Matematika, bagi sebagian siswa, merupakan mata pelajaran yang dianggap sulit, paling membosankan dan tidak jarang dianggap sebagai mata pelajaran yang menakutkan.. Selain itu guru masih menggunakan metode konvensional prosess drill and practice dalam menyampaikan materi. Siswa diberikan definisi-definisi, setelah itu langsung diberikan contoh-contoh sehingga siswa hanya memperoleh catatan-catatan yang berupa symbol dan rumus saja, tidak ada aplikasi dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini berakibat pada siswa yang apabila mereka diberi soal yang berbeda dengan contoh-contoh atau soal lain yang cenderung membuat kesalahan, selain itu rendahnya minat belajar matematika dengan materi dan metode yang kurang menarik. Dengan keadaan tersebut menyebabkan rendahnya prestasi belajar matemtika. Dari hasil observasi, peneliti ingin mencoba memberikan inovasi baru dengan menerapkan model pembelajaran Contextual Teaching Learning (CTL) dalam pembelajaran bilangan cacah di kelas II SDN Dander I Bojonegoro.

Berdasarkan latar belakang tersebut, perlu diujicobakan menggunakan model pembelajaran menggunakan Contextual Teaching Learning (CTL) dalam pembelajaran bilangan cacah. Adapun ujicoba dilakukan dengan bentuk penelitian eksperimen dengan judul “Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Contextual Teaching Learning (CTL) terhadap Pembelajaran Bilangan Cacah di Kelas II SDN Dander 1 Bojonegoro”.

**METODE**

Rancangan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan desain quasi eksperimen Non-equivalent Control Group Design. Menurut Sugiyono (2013: 116) menyatakan bahwa Non-equivalent Control Group Design hampir sama dengan pretest-posttest control group design, hanya pada desain ini kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol tidak dipilih secara random.

Dalam desain ini terdapat dua kelompok, yaitu kelompok kelas eksperimen (diberikan perlakuan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran Contextual Teaching Learning (CTL) dan kelas kontrol (tidak diberikan perlakuan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran Contextual Teaching Learning (CTL) melainkan menerapkan pembelajaran konvensional). Kedua kelas tersebut dianggap memiliki kemampuan yang sama dan perbedaannya hanya pada perlakuan. Kemudian kelas tersebut diberi pretest untuk mengetahui keadaan awal dan posttest untuk mengetahui keadaan akhir. Berikut pola desain penelitian Non-equivalent Control Group Design (Sugiyono, 2013: 116)

**Tabel 1**

**Pola Desain Penelitian Non-equivalent Control Design**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Kelas** | ***Pre-test*** | **Treatment** | ***Post-test*** |
| Eksperimen | O1 | X | O2 |
| Kontrol | O3 | - | O4 |

Penelitian ini dilaksanakan di SDN Dander I kecamatan Dander kabupaten Bojonegoro pada kelas II A dan II B.Dalam penelitian ini waktu yang digunakan peneliti untuk mengadakan penelitian hingga menyelesaikannya yaitu pada semester genap tahun ajaran 2015/2016 pada bulan April 2016.

Menurut Sugiyono (2013 : 117) populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Jadi populasi bukan hanya orang, tetapi juga objek dan benda-benda alam yang lain. Populasi juga bukan sekadar jumlah yang ada pada objek/subjek yang dipelajari, tetapi meliput seluruh karakteristik/sifat yang dimiliki oleh subjek atau objek itu. Pada penelitian ini yang menjadi populasi adalah seluruh kelas II SDN Dander I Bojonegoro yang terdiri dari dua kelas paralel yaitu kelas II A dan II B.

Sampel penelitian adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. (Sugiyono, 2013:118). Sampel diperlukan dalam penelitian karena tidak memungkinkan apabila semua objek yang ada dalam populasi diteliti karena terlalu banyak. Pada penelitian ini yang menjadi sampel penelitiannya adalah siswa kelas II SDN Dander 1 Bojonegoro. Pengambilan sampel ini meggunakan teknik purposive sampling, teknik ini merupakan teknik pengambilan sampling yang langsung menuju kepada objek penelitian. Peneliti menggunakan teknik purposive sampling karena kelas II di SDN Dander 1 Bojonegoro hanya terdiri dari dua kelas, yaitu kelas II A dan kelas II B sehingga pengambilan sampel tidak perlu random.

Variabel penelitian pada dasarnya adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulan (Sugiyono, 2013 : 60). Variabel sebagai obyek penelitian tentang pengaruh suatu perlakuan, maka ada variabel yang mempengaruhi disebut vaiabel penyebab, variabel bebas atau independent variabel. Variabel akibat disebut variabel tidak bebas, variabel tergantung, variabel terikat atau dependent variabel (Arikunto, 2010 : 162). Dari pendapat para ahli, maka dapat disimpulkan bahwa variabel penelitian adalah suatu atribut, sifat, nilai, objek, atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.

Menurut hubungan antara satu variabel dengan variabel yang lain maka macam-macam variabel dalam penelitian dapat dibagi menjadi lima, yaitu: variabel bebas (independent variabel), variabel terikat (dependent variabel), variabel moderator, variabel intervening, dan variabel kontrol. Dalam penelitian ini terdapat dua variabel yang digunakan , yaitu:

Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat), (Sugiyono, 2013: 61). Dalam penelitian ini yang dijadikan sebagai variabel bebas adalah penggunaan model pembelajaran Contextual Teaching Learning (CTL).

Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas (Sugiyono, 2013: 61). Dalam penelitian ini yang dijadikan sebagai variabel terikat adalah hasil belajar siswa kelas II SDN Dander I dengan nilai tes kognitif setelah dilakukannya pembelajaran pada materi perkalian bilangan cacah.

Penelitian ini dibagi menjadi tiga tahapan, yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap penarikan kesimpulan. Berikut penjelasan secara rinci:

Tahap Persiapan, Kegiatan yang dilakukan pada tahap persiapan meliputi: (a) Studi pustaka atau literatur, dilakukan untuk memperoleh teori yang akurat mengenai permasalahan yang akan dikaji. Baik dari segi pembelajaran, metodologi, maupun permasalahan yang akan dibahas dalam penelitian, (b) Menentukan sekolah yang akan dijadikan tempat pelaksanaan penelitian, (c) Menghubungi pihak sekolah tempat penelitian akan dilaksanakan untuk meminta kesediaannya diadakan penelitian, (d) Melakukan survei ke lokasi penelitian untuk mengetahui keadaan sekolah sebagai populasinya, dan keadaan siswa sebagai sampelnya, (e) Menyusun proposal penelitian dan menyusun perangkat pembelajaran untuk penelitian, yaitu meliputi:(1) Silabus, (2) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran, (3) Bahan Ajar, (4) Instrumen penelitian berupa tes bentuk soal pilihan ganda. (f) Menganalisis validitas, reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran instrumen penelitian dan kemudian melakukan revisi terhadap instrumen penelitian yang kurang sesuai, (g) Melakukan observasi awal untuk mengetahui kondisi awal populasi dan sampel (kelas yang akan diteliti).

Tahap Pelaksanaan, Kegiatan yang dilakukan pada tahap pelaksanaan meliputi: (a) Memberikan tes awal (pre-test) kepada siswa yang dijadikan sampel untuk mengukur hasil belajar siswa sebelum diberi perlakuan (treatment), baik pada kelas eksperimen maupun kelas control, (b) Memberi perlakuan yaitu dengan cara menggunakan model pembelajaran Contextual Teaching Learning (CTL) pada kelas eksperimen, sedangkan pada kelas kontrol diberikan pelajaran menggunakan pembelajaran konvensional yaitu metode ceramah.Memberikan tes akhir (post-test) pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol untuk mengukur peningkatan hasil belajar siswa setelah diberi perlakuan.

JPGSD Volume 05 Nomor 03 Tahun 2017

Tahap Akhir, Pada tahap ini, kegiatan yang akan dilakukan antara lain: (a) Mengolah dan menganalisis hasil pre-test dan post-test, (b)Membandingkan hasil analisis data instrumen tes sebelum diberi perlakuan (pre-test) dan setelah diberi perlakuan (post-test) antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol untuk melihat dan menentukan apakah terdapat perbedaan yang signifikan dari hasil belajar yang telah diperoleh, (c) Memberikan kesimpulan berdasarkan hasil yang diperoleh dari pengolahan data.

Instrumen penelitian adalah alat ukur atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap, dan sistematis sehingga lebih mudah diolah (Arikunto, 2010 : 203). Sedangkan menurut Sugiyono (2013 : 148) instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati. Instrumen penelitian digunakan untuk mengukur nilai variabel yang diteliti. Dengan demikian jumlah instrumen yang digunakan untuk penelitian tergantung pada jumlah variabel yang diteliti.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa lembar tes yang berisikan butir-butir soal yang sudah diuji kelayakannya yaitu melalui uji validitas, reabilitas, taraf kesukaran dan daya pembeda. Lembar tes digunakan untuk mengumpulkan data pemahaman materi perkalian bilangan cacah sebelum dan sesudah penggunaan model pembelajaran Contextual Teaching Learning (CTL) dalam bentuk pre-test dan post-test untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol yaitu berisi butir soal yang sama mengenai perkalian bilangan cacah. Hanya saja untuk soal post-test peneliti mengubah angka maupun beberapa butir soal tetapi masing-masing butir soal post-test memiliki bobot yang sama dengan soal pre-test. Pre-test diberikan untuk mengetahui pengaruhnya terhadap siswa sebelum diberikannya perlakuan sedangkan post-test untuk mengetahui pengaruhnya terhadap siswa sesudah diberikannya perlakuan.

Untuk menggunakan instrumen pengumpulan data, yaitu data tentang perkalian bilangan cacah, maka digunakan suatu teknik yang tepat agar seluruh instrumen dapat memberikan manfaat bagi penulis dalam proses penelitian. Menurut Sugiyono (2013:308) teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling utama dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data. Tanpa mengetahui teknik pengumpulan data, maka penelitian tidak akan mendapatkan data yang memenuhi standar data yang ditetapkan.Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah: metode dokumentasi dan tes.

Analisis data dalam sebuah penelitian merupakan langkah yang sangat penting. Analisis data yang benar dan tepat akan menghasilkan kesimpulan yang benar. Dalam penelitian ini, data yang diperoleh adalah berupa data kuantitatif. Data kuantitatif diperoleh dari instrumen yang berupa tes (pretest dan posttest).

Instrumen sebagai alat untuk mengumpulkan data dibutuhkan dalam memperoleh data. Instrumen berupa sejumlah daftar aspek yang harus dinilai peneliti terhadap responden. Sebelum instrumen dijadikan alat pengumpulan data diperlukan uji instrumen terlebih dahulu. Hal ini bertujuan untuk menguji tingkat validitas dan realibilitas sesuai pendapat Arikunto (2010 : 211) bahwa instrumen yang baik harus memenuhi dua persyaratan yaitu valid dan reliabel.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa tes dalam bentuk pre-test dan bentuk post-test. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa lembar tes yang berisikan butir-butir soal yang sudah diuji kelayakannya yaitu melalui uji validitas dan reliabilitas.

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan sesuatu instrumen (Arikunto, 2013: 211). Menurut Sugiyono, 2013: 173), instrumen yang valid berarti alat ukur yang digunakan untuk mendapatkan data (mengukur) itu valid. Valid berarti instrumen tersebut dapat digunakan untuk untuk mengukur apa yang seharusnya diukur. Dalam penelitian ini menggunakan pengujian validitas isi (content validity) sebagai pengukur tingkat validnya.

Pada pengujian validitas ini, setelah dikonsultasikan dengan ahli, selanjutnya diujicobakan, dan dianalisis dengan analisis item atau uji beda. Rumus untuk menghitung validitas butir soal menggunakan teknik korelasi product moment, yaitu sebagai berikut:



Suharsimi Arikunto (2013: 221), reliabilitas artinya, dapat dipercaya, dapat diandalkan. Reliabilitas menunjuk pada satu pengertian bahwa sesuatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen tersebut sudah baik. Instrumen yang baik tidak akan bersifat tendensius mengarahkan responden untuk memilih jawaban-jawaban tertentu. Instrumen yang reliabel akan menghasilkan data yang dapat dipercaya juga. Apabila datanya benar sesuai dengan kenyataan, maka berapa kali pun diujikan pada kelompok yang sama (waktu dan kesempatan yang berbeda) akan tetap memberikan hasil yang sama. Reliabilitas tes dalam penelitian ini diuji dengan cara internal consistency, yaitu mencobakan instrumen sekali saja, kemudian data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan rumus Kuder Richardson 21 (KR 21):

r11 = (1-)

Uji normalitas data bertujuan untuk menguji apakah data yang diuji itu berdistribusi normal atau tidak. Pengujian normalitas dan homogenitas merupakan pengujian awal yang digunakan sebagai persyaratan dalam pengujian berikutnya. Teknik yang digunakan untuk uji normalitas dalam penelitian ini adalah teknik uji Chi-Square (χ2).

Rumus untuk mencari nilai chi-square adalah sebagai berikut:

χ2 = ∑

Uji homogenitas adalah pengujian mengenai sama tidaknya variansi kelompok-kelompok yang membentuk sampel apakah sama atau tidak. Jika ternyata tidak terdapat perbedaan variansi antara kelompok sampel berarti kelompok-kelompok tersebut homogen, maka dapat dikatakan bahwa kelompok sampel tersebut berasal dari populasi yang sama.

Langkah-langkah menghitung uji homogenitas: (1) Mencari varians/ standar deviasi variabel X dan Y, dengan rumus:Varian (SD2) = (2) Mencari Fhitung dengan dari varians X dan dengan rumus:

Fmax =

(3) Membandingkan Fhitung dengan Ftabel tabel distribusi F, dengan dk pembilang n-1 (untuk varians terbesar) dan dk penyebut n-1 (untuk varians terkecil).

Untuk melihat apakah hasil penelitian yang diperoleh signifikan atau tidak digunakan perhitungan uji t. Uji t ini digunakan untuk membandingkan rata-rata dari hasil pre-test dan post-test antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Karena n1 ≠ n2, berdistribusi normal, dan homogen maka

t-test =

Dengan

= –

= –

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Sebelum instrumen diujikan kepada siswa kelas 2 SD, terlebih dahulu instrument divalidasi oleh dosen ahli agar instrumen benar-benar valid. Dosen ahli yang memvalidasi instrumen peneliti adalah Ibu Delia Indrawati, M.Pd. Instrumen yang divalidasi oleh dosen ahli diantaranya, soal pretest, soal posttest, silabus dan RPP. Hasil validasi instrumen dari dosen ahli dapat dilihat pada lampiran 2.

Setelah divalidasi oleh dosen ahli dan hasil instrumen telah valid tahap selanjutnya peneliti melakukan tes uji validitas dan reliabilitas di SDN Bandung II Mojokerto terhadap 20 siswa. Kegiatan ini dilaksanakan pada hari Sabtu, 23 April 2016 dengan menjawab soal berbentuk pilihan ganda sebanyak 20 soal. Dari data skor siswa tersebut, akan dihitung nilai validitas dan reliabilitasnya. Soal yang valid dari hasil uji validitas dan reliabilitas diberikan kepada siswa pada saat pretest dan posttest.

Untuk menghitung validitas instrumen soal, peneliti menggunakan data hasill tes yang dihitung menggunakan rumus korelasi product moment dengan angka besar. Jika harga rxy > rtabel maka soal dikatakan valid dengan taraf signifikan 5 %. Berikut ini disajikan perhitungan uji validitas instrumen yang dilakukan di SDN Bandung II Mojokerto:

Uji Validitas soal nomor 1 :

rxy =

=

=

=

=

JPGSD Volume 05 Nomor 03 Tahun 2017

=

= 0,763

Hasil rxy diatas sebesar 0,763 sehingga termasuk pada klasifikasi valid yang tinggi sesuai dengan tabel klasifikasi koefisien korelasi. Dari hasil perhitungan korelasi hitung yang dibandingkan dengan tabel korelasi product moment untuk

N = 20 dan nilai rtabel untuk taraf signifikan 5 % sebesar 0,444 diperoleh hasil bahwa nilai rxy lebih besar dari nilai rtabel yaitu 0,763 > 0,444. Untuk perhitungan butir soal yang lain terdapat pada lampiran 3. Hasil keseluruhan dari uji validasi instrumentes disajikan dalam tabel dibawah ini.

**Tabel 2**

**. Uji Validitas Butir Soal**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| * Nomor Soal | * Hasil Korelasi Hitung | * Status |
| 1 | 0,763 | Valid |
| 2 | 0,686 | Valid |
| 3 | 0,863 | Valid |
| 4 | 0,450 | Valid |
| 5 | 0,624 | Valid |
| 6 | 0,624 | Valid |
| 7 | 0,666 | Valid |
| 8 | 0,624 | Valid |
| 9 | 0,956 | Valid |
| 10 | 0,624 | Valid |
| 11 | 0,917 | Valid |
| 12 | 0,917 | Valid |
| 13 | 0,455 | Valid |
| 14 | 0,624 | Valid |
| 15 | 0,724 | Valid |
| 16 | 0,600 | Valid |
| 17 | 0,917 | Valid |
| 18 | 0,651 | Valid |
| 19 | 0,917 | Valid |
| 20 | 0,552 | Valid |

Pada tabel 4.1 di atas merupakan hasil perolehan rxy. Jika nilai rxy lebih kecil dari rtabel sebesar 0,444 maka soal dinyatakan tidak valid dan jika nilai rxy lebih besar dari rtabel maka soal dinyatakan valid. Dari tabel di atas diperoleh bahwa dari 20 soal yang diujikan kepada 20 siswa semuanya valid yang terdiri dari 18 soal tergolong klasifikasi sedang dan 2 soal tergolong klasifikasi rendah.

Uji reliabilitas digunakan untuk mengetahui tingkat konsistensi jawaban apabila instrumen tes digunakan berkali-kali. Instrumen yang sudah dapat dipercaya secara reliable akan menghasilkan data yang dapat dipercaya juga. Apabila datanya memang benar sesuai dengan kenyataannya, maka berapa kalipun diambil datanya akan tetap sama. Instrumen yang diuji reliabilitasnya adalah isntrumen yang dbuat oleh peneliti. Dalam hal ini instrumen tersebut adalah hasil pretest dan posttest siswa kelas 2A dan kelas 2B. Untuk mengetahui reliabilitas instrumen tes, peneliti menggunakan rumus K-R 20. Hasil reliabilitas atau yang dilambangkan dengan r11 dibandingkan dengan harga rtabel product moment. Nilai rtabel diperoleh dengan dengan taraf signifikansi 5 % / jika r11 > rtabel maka dapat dikatakan instrumen soal reliabel.

Hasil perhitungan reliabilitas instrumen tes disajikan sebagai berikut:

r11 =  (1 – )

= (1 – )

= . 1 – 0, 124

= 1, 052 . 0, 876

r11= 0,921

Dari perhitungan di atas diperoleh r11 = 0,921 dan dapat dibandingkan dengan tabel N = 20 – 2 = 18. Diketahui harga rtabel 5% adalah 0,468. Dari hasil tersebut diketahui bahwa r11 sebesar 0,921 dan tergolong pada klasifikasi reliabilitas sangat tinggi sesuai dengan tabel klasifikasi koefisien reliabilitas. Hasil r11 lebih besar daripada harga rtabel yaitu 0,921 > 0,468 maka instrumen tes dinyatakan reliabel.

Uji normalitas dilakukan untuk menentukan apakah kelas yang diteliti tersebut berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas pada penelitian ini menggunakan rumus Chi Square. Dengan kriteria pengujian jika χ2 hitung < χ2 tabel maka data berdistribusi normal, tetapi jika χ2 hitung > χ2 tabel maka data berdistribusi tidak normal. Di bawah ini disajikan hasil perhitungan uji normalitas keadaan awal (pre-test) dan akhir kelas (post-test) di kelas kontrol dan kelas eksperimen sebagai berikut:

**Tabel 3**

**Ringkasan Hasil Uji Normalitas Data Keadaan Awal**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Kelas | *Pre-test* | | |
| χ2 hitung | χ2 tabel | Keterangan |
| Kontrol | 12,513 | 14,1 | Normal |
| Eksperimen | 16,088 | 18,3 | Normal |

Dari tabel 3 didapatkan hasil perhitungan normalitas data pre-test siswa kelas kontrol dan kelas eksperimen. Setelah dikonsultasikan nilai χ2 hitung pada χ2 tabel maka diperoleh data berdistribusi normal.

Sedangkan normalitas data keadaan akhir siswa kelas kontrol dan klas eksperimen adalah sebagai berikut:

**Tabel 4**

**Ringkasan Hasil Uji Normalitas Data Keadaan Akhir**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Kelas | *Post-test* | | |
| χ2 hitung | χ2 tabel | Keterangan |
| Kontrol | 19,77 | 21,0 | Normal |
| Eksperimen | 5,178 | 9,49 | Normal |

Dari tabel 4.3 didapatkan hasil perhitungan normalitas data pre-test siswa kelas kontrol dan kelas eksperimen. Setelah dikonsultasikan nilai χ2 hitung pada χ2 tabel maka diperoleh data berdistribusi normal.

Dalam penelitian ini menggunakan dua sampel. Oleh karena itu, perlu dilaksanakan pengujian homogenitas terhadap sampel-sampel yang digunakan. Pengujian homogenitas dilakukan pada hasil pretest kedua sekolah yang dijadikan sampel. Pengujian sampel tersebut sudah dapat mewakili homogen atau tidaknya sampel yang digunakan dalam penelitian. Data yang digunakan pada tabel berikut ini:

**Tabel 5**

**Tabel Kerja Untuk Menghitung F max**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Hasil Pretest  Siswa Kelas II A SDN Dander I | | Hasil Pretest  Siswa Kelas II B SDN Dander I | |
| X | X2 | X | X2 |
| 1 | 45 | 2025 | 80 | 6400 |
| 2 | 45 | 2025 | 85 | 7225 |
| 3 | 55 | 3025 | 30 | 900 |
| 4 | 35 | 1225 | 65 | 4225 |
| 5 | 60 | 3600 | 95 | 9025 |
| 6 | 50 | 2500 | 70 | 4900 |
| 7 | 45 | 2025 | 75 | 5625 |
| 8 | 80 | 6400 | 85 | 7225 |
| 9 | 60 | 3600 | 85 | 7225 |
| 10 | 70 | 4900 | 80 | 6400 |
| 11 | 45 | 2025 | 70 | 4900 |
| 12 | 65 | 4225 | 70 | 4900 |
| 13 | 80 | 6400 | 75 | 5625 |
| 14 | 80 | 6400 | 55 | 3025 |
| 15 | 40 | 1600 | 55 | 3025 |
| 16 | 75 | 5625 | 60 | 3600 |
| 17 | 65 | 4225 | 70 | 4900 |
| 18 | 35 | 1225 | 95 | 9025 |
| 19 | 75 | 5625 | 60 | 3600 |
| 20 | 60 | 3600 | 45 | 2025 |
| 21 | 35 | 1225 | 70 | 4900 |
| Jumlah | 1200 | 73500 | 1475 | 108675 |

Varian ( SD2) =

SDA2 =

=

=

=

= 16,2

SDB2  =

=

=

=

= 15,9

dbA = n-1

= 21-1

= 20

dbB = n-1

= 21-1

= 20

Fmax =

JPGSD Volume 05 Nomor 03 Tahun 2017

= 1,018

Dari perhitungan uji homogenitas diatas diperoleh nilai Fmax sebesar1,018. Nilai Fmax empirik yang didapat dibandingkan dengan tabel nilai F untuk db = n-1 = 21-1= 20 diketahui nilai Ftabel untuk taraf signifikansi 5% adalah 2,12 dan diketahui nilai Fhitung adalah 1,018. Setelah dibandingkan dengan dengan nilai Ftabel , diperoleh bahwa Fhitung lebih kecil daripada Ftabel yaitu 1,018 < 2,12. Maka dapat disimpulkan bahwa data homogen.

Penyajian data dilakukan untuk menampilkan data hasil pretest dan posttest pada kelas kontrol dan kelas eksperimen. Setelah data dari hasil instrumen tes berupa soal pilihan ganda diperoleh, selanjutnya langkah yang dilakukan dalah menganalisis data. Data pretest dan posttest siswa kelas eksperimen maupun kelas kontrol digunakan untuk perhitungan uji normalitas dan uji hipotesis. Data pretest dan posttest dari kelas ekspeimen dan kelas kontrol tersebut dihitung rata-ratanya agar diketahui hasil belajar yang telah dicapai siswa. Nilai rata-rata hasil pretest dan posttest kelas eksperimen maupun kelas kontrol disajikan dalam diagram di bawah ini:**Diagram 1**

**Nilai rata-rata hasil pretest dan posttest**

Dari diagram 1 tersebut menunjukkan hasil pretest dan pottest pada kelas kontrol dan eksperimen. Nilai rata-rata pretest kelas kontrol adalah 57,14 dan nilai rata-rata pretest kelas eksperimen adalah 70,23, sedangkan nilai rata-rata posttest pada kelas kontrol adalah 60,23 dan nilai posttest pada kelas eksperimen adalah 87,85. Dari hasil hasil tersebut dapat dilihat bahwa hasil belajar siswa pada kelas eksperimen mengalami peningkatan secara signifikan setelah diberi pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran *Contextual Teaching Learning* (CTL) dengan tingkat peningkatan sebesar 17,62 angka. Pada kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional juga mengalami peningkatan tetapi tidak sebesar kelas eksperimen dengan tingkat peningkatan sebesar 3,09 angka.

Uji hipotesis pada penelitian ini berdasarkan pada hasil data pretest dan posttest siswa pada kelas kontrol dan eksperimen. Hasil data yang didapat tersebut kemudian diolah dan dianalisis secara statistik menggunakan uji t-tes dengan ketentuan sebagai berikut: (1) H0 : µ1=µ2, maka tidak terdapat perbdaan yang signifikan antara hasil belajar siswa kelas eksperimen (menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching Learning* ) dengan kelas kontrol ( tanpa menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching Learning* ). (2) Ha : µ1 ≠ µ2, maka terdapat perbedaan signifikan antara hasil belajar siswa kelas eksperimen (menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching Learning* ) dengan kelas kontrol ( tanpa menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching Learning* ).Dengan µ1 adalah rata-rata nilai kelas kontrol dan µ2 adalah rata-rata kelas eksperimen. (3) Menentukan nilai ttabel dengan taraf signifikan 0,05 ( 5% ). Menentukan db = (N1 + N2) – 2 = 42-2 = 40, maka nilai ttabel = 2,021.Sebelum menghitung thitung yang nantinya akan dibandingkan dengan nilai ttabel, dibawah ini akan ditampilkan data hasil belajar siswa berupa pretest dan posttest pada kelas kelas kontrol dan kelas eksperimen.

**Tabel 6**

**Data Pretest dan Posttest Kelas Kontrol**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Nama Siswa | Pretest | Posttest | | | Beda  (X) | | X2 | |
| 1 | Mahadika | 45 | | 50 | 5 | | 25 | |
| 2 | Anar | 45 | | 50 | 5 | | 25 | |
| 3 | Benny | 55 | | 70 | 15 | | 225 | |
| 4 | Ahman | 35 | | 45 | 10 | | 100 | |
| 5 | Pertiwi | 60 | | 35 | 25 | | 625 | |
| 6 | M. Alfarel | 50 | | 50 | 0 | | 0 | |
| 7 | Jelita | 45 | | 60 | 15 | | 225 | |
| 8 | Hafidzah | 80 | | 85 | 5 | | 25 | |
| 9 | Farid | 60 | | 75 | 15 | | 225 | |
| 10 | Adiba | 70 | | 80 | 10 | | 100 | |
| 11 | Syahrur | 45 | | 50 | 5 | | 25 | |
| 12 | Aluna | 65 | | 70 | 5 | | 25 | |
| 13 | Jalaludin | 80 | | 85 | 5 | | 25 | |
| 14 | Galing | 80 | | 85 | 5 | | 25 | |
| 15 | Icha | 40 | | 55 | 15 | | 225 | |
| 16 | M. Kevin | 75 | | 90 | 15 | | 225 | |
| 17 | Virgin | 65 | | 50 | 15 | | 225 | |
| 18 | Zakaria | 35 | | 45 | 10 | | 100 | |
| 19 | Ajeng | 75 | | 55 | 20 | | 400 | |
| 20 | Nimade | 60 | | 65 | 5 | | 25 | |
| 21 | Adi | 35 | | 15 | 20 | | 400 | |
| Jumlah | | 1200 | | 1265 | 225 | | 3275 | |
| Rata-rata | | 57,14 | | 60,23 | 10,71 | | 155,95 | |

**Tabel 7**

**Data Pretest dan Posttest Kelas Eksperimen**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Nama Siswa | Pretest  (X1) | Posttest  (X2) | Beda  (Y) | Y2 |
| 1 | Lutvi Moch. A | 80 | 100 | 20 | 400 |
| 2 | Fachry Rizuna | 85 | 95 | 10 | 100 |
| 3 | Sawildan | 30 | 70 | 40 | 1600 |
| 4 | Revalina | 65 | 90 | 25 | 625 |
| 5 | Azizah | 95 | 90 | 5 | 25 |
| 6 | Surya | 70 | 90 | 20 | 400 |
| 7 | Zaneta | 75 | 80 | 5 | 25 |
| 8 | Verada | 85 | 90 | 5 | 25 |
| 9 | Davian | 85 | 95 | 10 | 100 |
| 10 | Imelda | 80 | 85 | 5 | 25 |
| 11 | Veronica | 70 | 95 | 25 | 625 |
| 12 | Nazril | 70 | 80 | 10 | 100 |
| 13 | Andi | 75 | 90 | 15 | 225 |
| 14 | Sandika | 55 | 85 | 30 | 900 |
| 15 | Ayu Ulil | 55 | 80 | 25 | 625 |
| 16 | Dimas | 60 | 85 | 25 | 625 |
| 17 | Dea | 70 | 85 | 15 | 225 |
| 18 | Delia | 95 | 100 | 5 | 25 |
| 19 | M. Sabda | 60 | 80 | 20 | 400 |
| 20 | Adrian | 45 | 80 | 35 | 1225 |
| 21 | Anggun | 70 | 100 | 30 | 900 |
| Jumlah | | 1475 | 1845 | 380 | 9200 |
| Rata-rata | | 70,23 | 87,85 | 18,09 | 430,09 |

Dari data hasil pretst dan posttest pada tabel 3 dan tabel .4 dapat diketahui adanya perbedaan rata-rata hasil pretest dan posttest pada kelas kontrol dan kelas eksperimen. Rata-rata posttest pada kelas kontrol adalah 60,23 sedangkan pada kelas eksperimen adalah 87,85. Hal tersebut sesuai dengan hipotesis kerja (Ha) yang menyatakan bahwa µ1 ≠ µ2. Untuk mengetahui hipotesis kerja (Ha) yang menyatakan bahwa µ1 ≠ µ2, maka dilakukan uji hipotesis dengan menggunakan teknik t-test dengan rumus sebagai berikut:

t-test =

=

=

=

=

=

= 2,6820

Dari perhitungan t-test diatas diperoleh nilai t-test sebesar 2,6820. Nilai t-test empirik yang didapat dibandingkan dengan tabel nilai t untuk db = N-2 = 42-2 = 40 diketahui nilai ttabel untuk taraf signifikansi 5% adalah 2,021 dan diketahui nilai thitung adalah 2,6820. Setelah dibandingkan dengan dengan nilai ttabel , diperoleh bahwa thitung lebih besar daripada ttabel yaitu 2,6820 > 2,021, sehingga Ha (µ1 ≠ µ2) yang menyatakan bahwa terdapat perbedaan signifikan antara hasil belajar siswa kelas eksperimen (menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching Learning* ) dengan kelas kontrol ( tanpa menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching Learning* ) diterima. Sedangkan H0 : µ1=µ2 yang menyatakan bahwa tidak terdapat perbedaan signifikan antara hasil belajar siswa kelas eksperimen (menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching Learning* ) dengan kelas kontrol ( tanpa menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching Learning* ) ditolak. Sehingga dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan penerapan model pembelajaran *Contextual Teaching Learning* (CTL) terhadap hasil belajar operasi hitung perkalian dan pembagian bilangan cacah pada siswa kelas 2 SDN Dander 1 Bojonegoro.

JPGSD Volume 05 Nomor 03 Tahun 2017

**PENUTUP**

**Simpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran *Control Teaching Learning* (CTL) berpengaruh secara signifikan terhadap hasil belajar siswa pada materi perkalian dan pembagian bilangan cacah di SDN Dander I Bojonegoro. Hal ini dapat dibuktikan dengan data nilai pretest dan posttest siswa kelas II SDN Dander 1 Bojonegoro. Hasil nilai rata-rata pretest pada kelas kontrol adalah 57,14 dan nilai rata-rata pretest pada kelas eksperimen adalah 70,23 sedangkan nilai rata-rata posttest pada kelas kontrol adalah 60,23 dan nilai posttest pada kelas eksperimen adalah 87,85. Dari hasil hasil tersebut dapat dilihat bahwa hasil belajar siswa pada kelas eksperimen mengalami peningkatan secara signifikan setelah diberi pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran *Contextual Teaching Learning* (CTL) dengan tingkat peningkatan sebesar 17,62 angka. Pada kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional juga mengalami peningkatan tetapi tidak sebesar kelas eksperimen dengan tingkat peningkatan sebesar 3,09 angka. Adanya pengaruh penggunaan model pembelajaran *Contextual Teaching Learning* (CTL) terhadap hasil belajar siswa kelas 2 SD juga dibuktikan dengan uji hipotesis yang menggunakan rumus t-test. Dari perhitungan t-test diatas diperoleh nilai t-test sebesar 2,6820. Nilai t-test empirik yang didapat dibandingkan dengan tabel nilai t untuk db = N-2 = 42-2 = 40 diketahui nilai ttabel untuk taraf signifikansi 5% adalah 2,021 dan diketahui nilai thitung adalah 2,6820. Setelah dibandingkan dengan dengan nilai ttabel , diperoleh bahwa thitung lebih besar daripada ttabel yaitu 2,6820 > 2,021.

**Saran**

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka perlu diberikan saran sebagai berikut: (1) Bagi guru: (a) Sebaiknya guru menggunakan model pembelajaran pada proses pembelajaran khususnya model pembelajaran CTL dalam pembelajaran pada materi perkalian dan pembagian bilangan cacah. (b) Sebaiknya guru menerapkan pembelajaran yang inovatif sehingga siswa lebih aktif dan membuat pembelajaran menjadi menyenangkan serta bermakna.(2) Bagi sekolah: Sebaiknya, model pembelajaran CTL lebih dioptimalkan penerapannya dalam pembelajaran di kelas terutama pada materi perkalian dan pembagian bilangan cacah karena model pembelajaran CTL dapat membantu pemahaman dan dapat mengkonkretkan konsep bilangan cacah. (3) Bagi peneliti lain: Dapat digunakan sebagai bahan rujukan untuk melakukan penelitian tentang pembelajaran pada materi perkalian dan pembagian bilangan cacah dengan memanfaatkan model pembelajaran yang berbeda.

**DAFTAR PUSTAKA**

Arikunto, Suharsimi. 2013. *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.

Darmadi, Hamid. 2011. *Metode Penelitian*. Bandung: Alfabeta.

Dimyati dan Mudjiono, 2006. *Belajar dan Pembelajaran.* Jakarta: PT. Rineka Cipta.

Heruman. 2014. *Model Pembelajaran Matematika*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

Ibrahim R. Dan Nana. S, M. 1993. *Penelitian dan Penilaian Pendidikan.* Bandung: Sinar Baru Algesindo

Margono. 2014. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta.

Nurulhayati, Siti. 2002. *Pembelajaran Kooperatif yang Menggairahkan.*Wahana Informasi dan Komunikasi Pendidikan TK dan SD. Edisi 3.

Purwanto, Ngalim. 2002. *Psikologi Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.

Sunarto dan Agung Hartono. 2002. *Perkembangan Peserta Didik*. Jakarta: PT Rineka Cipta.

Susanto, Ahmad. 2015. *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Prenadamedia Group.

Syah, Muhibbin. 2000. *Psikologi Belajar*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.

Winarsunu, Tulus. 2012. *Statistik dalam Penelitian Psikologi.* Malang: UMM Press.