

Pengaruh Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* Berbantuan Benda Manipulatif untuk Meningkatkan Kemampuan Berhitung Matematis Siswa Sekolah Dasar

Elisya Rahmawati¹, Suprih Widodo², Mamad Kasmad³

¹Universitas Pendidikan Indonesia, Purwakarta

²Universitas Pendidikan Indonesia, Purwakarta

³Universitas Pendidikan Indonesia, Purwakarta

Pos-el: ¹elisyarahmawati@upi.edu; ²supri@upi.edu, ³mamadkasmad@upi.edu

ABSTRAK

Penelitian ini dilaksanakan untuk mengetahui pengaruh dari Pendekatan *Contextual Teaching and Learning (CTL)* yang berbantuan benda manipulatif terhadap kemampuan berhitung matematis, dengan materi yang akan diteliti mengenai perkalian. Subjek yang diteliti yaitu siswa kelas II Sekolah Dasar. Jenis penelitian yang digunakan yaitu penelitian pre eksperimental, desain penelitiannya yaitu *one group pretest posttest design*. Sampel yang diteliti sebanyak 20 siswa kelas II Sekolah Dasar. Instrumen penelitiannya yaitu menggunakan tes. Tes yang digunakan berjumlah 10 soal yang berbentuk soal uraian. Tes dilaksanakan sebanyak 2 kali, yaitu *pretest* dan *posttest*, kemudian hasil yang didapatkan dianalisis menggunakan beberapa uji, antara lain: Uji Normalitas, Uji Homogenitas, Uji-T, Uji N-Gain, serta Uji Regresi Linier Sederhana. Setelah diteliti, hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata nilai *pretest* yang telah dilaksanakan yaitu mendapatkan nilai 6,50, sedangkan setelah diberikannya *treatment* rata-rata nilai *posttest* yaitu sebesar 7,70. Melalui analisis data didapatkan kesimpulan bahwa setelah diberi perlakuan, kemampuan berhitung siswa mengalami peningkatan, data tersebut didapat dari Uji N-Gain yang telah dilaksanakan yaitu dengan nilai rata-rata N-Gain sebesar 0,4158 yang berada pada kategori sedang. Serta pendekatan *Contextual Teaching and Learning (CTL)* berbantuan benda manipulatif memiliki pengaruh terhadap kemampuan berhitung matematis siswa, pernyataan tersebut didapat setelah dilaksanakan uji regresi linier sederhana dengan hasil sebesar 91,8%. Dengan demikian, pendekatan *Contextual Teaching and Learning (CTL)* berbantuan benda manipulatif berpengaruh terhadap kemampuan berhitung matematis siswa kelas II di SD Negeri 1 Tegalmunjul Kabupaten Purwakarta.

Kata Kunci: *Pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL), Benda Manipulatif, Kemampuan Berhitung Matematis*

Pendidikan sudah ada dan dilaksanakan sejak manusia dilahirkan di muka bumi. Bentuk dari pendidikan tersebut dimulai dari pendidikan sikap, pengetahuan, dan juga keterampilan yang didapatkan anak dari kedua orang tuanya dengan proses yang sangat sederhana dan hal tersebut tentunya terjadi dalam lingkungan keluarga sebagai madrasah pertama bagi anak. Namun, dengan berkembangnya zaman saat ini dan tuntutan di era

global mengakibatkan proses pendidikan yang lebih kompleks dan mengharuskan manusia sanggup dalam mengikuti perkembangan dari pendidikan tersebut. Maksudnya pendidikan yang semata-mata hanya mentransfer ilmu, kini menuntut manusianya berkembang dalam seluruh aspek baik dalam sikap, pengetahuan, dan keterampilannya. Penelitian ini melibatkan anak sekolah dasar yang menjadi subjeknya. Anak sekolah dasar adalah mereka (manusia) yang dalam rentang usia antara 6-12 tahun yang masih dalam tahap perkembangan dalam menemukan jati dirinya. Perkembangan merupakan bertambahnya kemampuan seseorang yang terjadi di dalam dirinya melalui proses yang teratur dan hasilnya merupakan usaha dari proses yang dilakukan oleh orang tersebut (Sit, 2012).

Setiap siswa pasti mempunyai karakter dan sifat yang berbeda, tak hanya itu, kemampuan akademis yang dimiliki siswa pun berbeda pula salah satunya dalam hal kecerdasan. Sebagian siswa memiliki tingkat kecerdasan di atas rata-rata dan sebagian lainnya memiliki kecerdasan di bawah rata-rata. Kecerdasan yang dimiliki akan menentukan hasil belajar yang diperoleh, sedangkan hasil belajar yang diperoleh akan mempengaruhi prestasi yang didapatkan di dalam kelasnya. Ketika anak dikatakan tidak mampu berprestasi dengan baik, dapat disimpulkan bahwa anak tersebut mempunyai masalah maupun kesulitan dalam belajarnya. Sehubungan dengan itu belajar adalah suatu proses yang dijalankan oleh seseorang agar dapat merubah perilaku yang relatif permanen. Belajar tentunya mempunyai suatu hasil yang disebut hasil belajar, hasil belajar adalah kemampuan yang didapatkan oleh anak setelah ia melaksanakan pembelajaran (Fatimatuzahroh, Nurteti, & Koswara, 2019).

Kesulitan belajar yang dialami oleh siswa bermacam-macam, salah satunya dalam memahami mata pelajaran matematika, karena menurut mereka banyak sekali hitungan yang termuat di dalamnya. Matematika menurut (Suhendri, 2011) adalah ilmu yang digunakan dalam memecahkan ataupun menyelesaikan permasalahan pada kehidupan sehari-hari yang di dalamnya memuat lambang atau simbol dan materi yang ada pada matematika yaitu mengenai materi bilangan, bangun, hubungan konsep dan juga logika. Kemampuan yang terdapat dalam matematika salah satunya yaitu kemampuan berhitung matematis, sehubungan dengan hal itu kemampuan berhitung adalah salah satu bagian matematika yang mampu membantu anak dalam mengembangkan kemampuan kognitifnya. Kemampuan berhitung sangat penting dikembangkan pada anak, karena

dalam kehidupan sehari-harinya pun tidak lepas dari kegiatan berhitung. Pada penelitian ini peneliti akan meneliti bagaimana kemampuan berhitung siswa kelas II di salah satu sekolah dasar di Kabupaten Purwakarta. Kemampuan berhitung matematika di kelas II tersebut ternyata masih dapat dikatakan rendah, hal tersebut dibenarkan oleh wali kelas dari kelas II, terutama pada materi perkalian. Menurut (Sulistiani, 2016) perkalian merupakan salah satu operasi hitung yang ada dalam matematika yang wajib dikuasai oleh siswa dan merupakan materi esensial yang cukup lama dalam proses perhitungannya. Akan tetapi peserta didik seringkali mengalami kesulitan dalam mengerjakannya, apalagi jika sudah disajikan dalam bentuk soal cerita. Maka dari itu guru harus melakukan berbagai upaya agar pembelajaran matematika dapat menyenangkan dan peserta didik mudah memahami ataupun menerima materi, salah satunya menggunakan media berupa benda-benda manipulatif. Media pembelajaran merupakan sebuah alat atau bahan yang dapat guru gunakan ketika menyampaikan pembelajaran kepada siswa agar kegiatan pembelajaran dapat berjalan dengan baik dan maksimal serta komunikasi antara guru dan juga siswa berlangsung secara optimal (Sadiman, 2002). Benda-benda manipulatif yang akan digunakan yaitu seperti kelereng, sedotan, manik-manik, pensil, gambar becak, gambar sepeda dan benda atau gambar yang mendukung dalam penelitian.

Peneliti dalam penelitian ini menggunakan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* yang selanjutnya akan ditulis *CTL* yaitu pendekatan yang mengaitan materi dengan pengalaman siswa di lingkungannya, dalam hal ini materi yang dimaksud yaitu perkalian, yang tentunya dengan bantuan benda-benda manipulatif yang telah disebutkan sebelumnya. Menurut (Sanjaya, 2006) pendekatan kontekstual merupakan sebuah strategi pembelajaran yang di dalamnya siswa terlibat aktif agar mereka dapat memahami pembelajaran dengan menghubungkannya pada kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan latar belakang dari permasalahan tersebut, maka peneliti akan melaksanakan penelitian dengan judul “Pengaruh Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* Berbantuan Benda Manipulatif Untuk Meningkatkan Kemampuan Berhitung Matematis Siswa Sekolah Dasar” dengan menggunakan penelitian pre eksperimental.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini yaitu penelitian eksperimen. Penelitian eksperimen merupakan penelitian yang dilaksanakan peneliti dengan

memberikan suatu perlakuan (*treatment*) yang telah direncanakan terhadap subjek penelitian. Menurut Jaedun (2011) penelitian eksperimen yaitu jenis penelitian yang meneliti sebab dan akibat dengan dibuktikan perbandingan 2 hal, 1) kelompok yang diberikan *treatment* (eksperimen) yang dibandingkan dengan kelompok yang tidak diberikan *treatment* (kontrol), 2) subjek yang sebelum diberikan *treatment* dengan subjek yang sudah diberikan *treatment*. Peneliti pada penelitian ini menggunakan jenis penelitian pre eksperimen dengan desain penelitian *One Group Pretest-Posttest Design*. Menurut Lestari & Yudhanegara (2017) pre eksperimental yaitu jenis penelitian yang tidak memiliki kelas kontrol atau hanya terdapat kelas eksperimen saja sedangkan *One Group Pretest-Posttest* yaitu desain penelitian yang dapat digunakan jika dalam penelitian terdapat kelompok sebelum diberikan perlakuan (*treatment*) yang dibandingkan dengan sesudah diberikan perlakuan (*treatment*) (Lestari dan Yudhanegara, 2017).

Dalam desain penelitian ini pengukuran dilaksanakan sebanyak 2 kali, yaitu sebelum memberikan materi atau disebut juga dengan *pretest* yang tujuannya untuk mengukur sejauh mana kemampuan awal siswa dan pengukuran kedua setelah memberikan materi atau disebut juga dengan *posttest* yang bertujuan untuk mengukur kemampuan akhir siswa. Berikut tabel mengenai desain penelitian *One Group Pretest-Posttest Design*:

Tabel 1. *One Group Pretest-Posttest Design*

<i>Pretest</i>	Perlakuan (<i>treatment</i>)	<i>Posttest</i>
O ₁	X	O ₂

Keterangan:

O₁ = skor *pretest* (sebelum diberikan *treatment*)

O₂ = skor *posttest* (setelah diberikan *treatment*)

X = *treatment*

Tempat penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri 1 Tegalmunjul Kabupaten Purwakarta yaitu pada anak kelas II. Waktu penelitian dilaksanakan terhitung dari Bulan April-Juni Tahun 2021.

Teknik pengambilan sampelnya menggunakan *purposive sampling*, yaitu pengambilan sampel pada saat penelitian melalui pertimbangan tertentu. Adapun yang menjadi pertimbangan yaitu meluasnya wabah *Covid-19* di Indonesia, sehingga sampel

yang pada penelitian ini yaitu sebanyak 20 siswa dengan dibagi menjadi beberapa kelompok.

Setelah data didapatkan dari *pretest* dan *posttest*, selanjutnya data dikumpulkan untuk diteliti dengan menggunakan alat atau media yang sudah dirancang. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu menggunakan tes.

Dalam pengumpulan data, peneliti membutuhkan teknik data yang sesuai dengan kebutuhan dalam penelitian. Penilaian harus menggunakan teknik yang sesuai dengan kemampuan siswa, oleh sebab itu peneliti hanya menggunakan 1 instrumen penelitian saja, yaitu tes. Tes ialah alat yang digunakan untuk mengukur sesuatu agar dapat menghasilkan apa yang ingin diketahui.

Sebelum instrumen diberikan, agar instrumen berfungsi dengan baik harus uji terlebih dahulu, yaitu dengan menggunakan uji validitas, uji reliabilitas, uji daya pembeda soal, dan uji kesukaran soal. Analisis data yang dilakukan yaitu uji normalitas, uji homogenitas, uji-t, 4, uji n-gain, dan uji regresi linier sederhana.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil *Pretest* Kemampuan Berhitung Matematis

Pengaruh pendekatan *CTL* yang berbantuan benda manipulatif terhadap kemampuan berhitung matematis siswa dihitung berdasarkan skor yang diperoleh ketika *pretest* dan *posttest*. Jumlah soal *pretest* yang diberikan yaitu sebanyak 10 soal uraian. Berikut data skor *pretest* kemampuan berhitung matematis siswa pada pokok bahasan perkalian, dirangkum dengan tabel di bawah ini:

Tabel 2. Hasil *Pretest* Kemampuan Berhitung Matematis

Jumlah	Rata-rata Skor	Skor Ideal	Skor Maksimal	Skor Minimal
20	6,50	10	9	4

Berdasarkan hasil dari tabel 2 dapat dijelaskan bahwa banyaknya siswa yang mengikuti *pretest* yaitu sebanyak 20 siswa. Skor maksimal atau yang diperoleh siswa pada saat *pretest* sebesar 9, dan skor minimal atau skor terendah yang diperoleh yaitu 4. Rata-rata (*mean*) hasil *pretest* yang diperoleh siswa adalah 6,50.

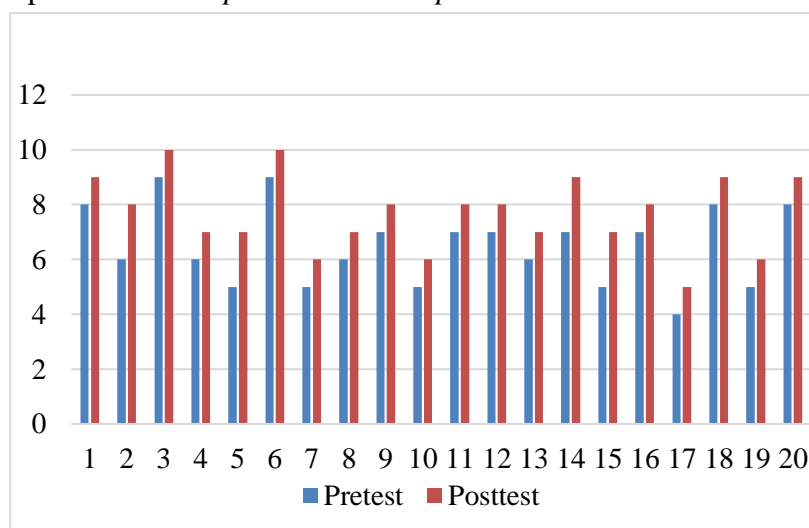
Hasil *Posttest* Kemampuan Berhitung Matematis

Setelah dilaksanakan *pretest*, peneliti memberikan *treatment* atau perlakuan yaitu sebanyak 2 kali pertemuan seperti yang sudah dijabarkan sebelumnya. Langkah selanjutnya yaitu dilaksanakannya kegiatan *posttest*. Jumlah soal *posttest* yaitu sebanyak 10 soal uraian. Berikut data skor *pretest* kemampuan berhitung matematis siswa pada pokok bahasan perkalian, dirangkum dengan tabel di bawah ini:

Tabel 3. Hasil *Posttest* Kemampuan Berhitung Matematis

Jumlah	Rata-Rata Skor	Skor Ideal	Skor Maksimal	Skor Minimal
20	7,70	10	10	5

Berdasarkan tabel 3 dapat dijelaskan bahwa banyaknya siswa yang mengikuti *posttest* yaitu sebanyak 20 siswa. Skor maksimal atau skor tertinggi yang diperoleh siswa pada saat *pretest* sebesar 10, dan skor minimal atau skor terendah yang diperoleh yaitu 5. Rata-rata (*mean*) hasil *pretest* yang diperoleh siswa adalah 7,70. Berikut grafik perbandingan perolehan skor *pretest* dan skor *posttest*.



Gambar 1. Perbandingan Skor *Pretest* dan Skor *Posttest*

Berdasarkan analisis data yang dilakukan, didapatkan hasil yaitu bahwa data bersifat normal yaitu dengan nilai signifikansi data *pretest* sebesar 0,200 dan data *posttest* sebesar 0,200, nilai signifikansi tersebut tentunya lebih 0,05. Pada pengujian homogenitas, data juga berdistribusi homogen dengan dengan nilai signifikansi 0,760, angka tersebut tentunya lebih besar dari taraf signifikansi. Selanjutnya yaitu uji-t, setelah data yang diuji berdistribusi normal dan homogen, maka data di uji menggunakan uji-t yang tujuannya untuk melihat kemampuan berhitung matematis siswa sesudah menggunakan pendekatan

dengan sebelum menggunakan pendekatan. Setelah dilakukannya pengujian, didapatkan nilai signifikansi yaitu sebesar 0,000 dengan kriteria pengujian: jika nilai signifikansi < 0,05 maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, berarti dapat disimpulkan bahwa kemampuan berhitung matematis siswa sesudah menggunakan pendekatan *CTL* lebih baik dibandingkan sebelum menggunakan pendekatan *CTL*, karena $0,000 < 0,05$. Selanjutnya yaitu dilaksanakannya Uji N-Gain yang bertujuan untuk mengetahui peningkatan kemampuan berhitung matematis siswa dengan mendapatkan hasil berdasarkan tabel berikut:

Tabel 4. Skor N-Gain

Jumlah	Rata-Rata	Standar Deviasi	Nilai Minimal	Nilai Maksimal	<i>Varians</i>
20	0,4158	0,2391	0,17	1,00	0,057

Berdasarkan data tabel 4 skor n-gain pada kemampuan berhitung matematis siswa dengan menggunakan pendekatan *CTL* memperoleh nilai rata-rata n-gain sebesar 0,4158, itu berarti peningkatan kemampuan berhitung matematis siswa termasuk ke dalam kategori sedang.

Selanjutnya, yaitu dilaksanakan uji regresi linier sederhana. Berdasarkan hasil pengujian, didapatkan data bahwa data tersebut linier, dengan hasil nilai R-Square yaitu sebesar 0,918 yang artinya adanya pengaruh yang signifikan dalam penggunaan pendekatan pembelajaran *CTL* terhadap kemampuan berhitung matematis siswa yaitu sebesar 91,8% dan 8,2% dipengaruhi oleh faktor lainnya.

KESIMPULAN

Kemampuan berhitung matematis siswa pada materi perkalian yang dilaksanakan pada anak kelas II dengan subjek sebanyak 20 siswa dapat disimpulkan mengalami peningkatan setelah diberikan pendekatan *CTL* dari sebelum diberikan pendekatan *CTL*.

Kemampuan berhitung matematis siswa pada mata pelajaran matematika materi perkalian di kelas II dengan jumlah subjek sebanyak 20 siswa dapat dikatakan meningkat setelah diberikan pendekatan *CTL* dari pada sebelum menggunakan pendekatan *CTL*. Peningkatan tersebut dapat dilihat dari nilai n-gain sebesar 0,4158 yang termasuk ke dalam kategori sedang. Serta pendekatan *CTL* pun berpengaruh terhadap kemampuan berhitung matematis siswa. Besarnya pengaruh didapat dari uji regresi linier sederhana

sebesar 91,8%. Oleh sebab itu pendekatan CTL dapat dijadikan salah satu pendekatan pada pembelajaran agar dapat meningkatkan kemampuan berhitung matematis siswa, sehingga hasil belajar pun meningkat. Akan tetapi bagi guru yang akan menggunakan pendekatan ini diperlukan persiapan yang matang, dimulai dengan pemilihan materi yang cocok dengan model pendekatan ini, penggunaan media dan alat yang cocok, serta pengefektifan waktu pembelajaran, jika persiapan kurang matang, maka proses pembelajaran tidak akan berjalan dengan baik, karena akan mengurangi keefektifan penggunaan pendekatan pembelajaran ini, serta bagi peneliti yang akan melaksanakan penelitian dengan menggunakan pendekatan CTL disarankan untuk lebih menguasai materi dan mengoptimalkan media yang digunakan, serta menguasai betul tahapan pembelajaran pada model pendekatan ini, sehingga apa yang akan disampaikan dapat tersampaikan dan dapat diterima dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. (2013). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Fatimatuzahroh, F., Nurteti, L., & Koswara, S. (2019). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik pada Mata Pelajaran Akidah Akhlak melalui Metode Lectures Vary. *Jurnal Penelitian Pendidikan Islam*, 46.
- Jaedun, A. (2011). *Metodologi Penelitian Eksperimen*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Lestari, K. E., & Yudhanegara, M. R. (2017). *Penelitian pendidikan matematika*. Bandung: PT Refika Admira.
- Sadiman, A. (2002). *Media Pembelajaran dan Proses Belajar Mengajar, Pengertian Pengembangan dan Pemanfaatannya*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Sit, M. (2012). *Perkembangan Peserta Didik*. Medan: Perdana Publishing.
- Suhendri, H. (2011). Pengaruh Kecerdasan Matematis–Logis Dan Kemandirian Belajar Terhadap Hasil Belajar Matematika. *Jurnal Formatif 1(1)*, 29-39.
- Sulistiani, I. R. (2016). Pembelajaran Matematika Materi Perkalian Dengan Menggunakan Media Benda Konkret (Manik-Manik dan Sedotan Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas 2 SD Dinoyo 1 Malang. *Jurnal Kependidikan Dan Keislaman FAI Unisma*, 1-5.