

## MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIS SISWA KELAS III MELALUI MODEL *CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING (CTL)* BERBANTUAN MEDIA *HANDS ON* PADA MATERI BANGUN DATAR

Evie Fitria Soefianti<sup>1</sup>

<sup>1</sup> IKIP Siliwangi, Cimahi  
<sup>1</sup> [eviefitriasoeffianti@gmail.com](mailto:eviefitriasoeffianti@gmail.com)

### Abstrak

Penelitian ini dilakukan dengan latar belakang masih rendahnya pemahaman matematis murid dalam pelajaran matematika terutama pada materi bangun datar. Penelitian ini bertujuan untuk menelaah peningkatan kemampuan pemahaman matematis murid pada materi bangun datar. Penelitian ini dilaksanakan dengan metode kuasi eksperimen. Subjek dalam penelitian adalah 30 murid kelas III-A yaitu kelompok eksperimen dan 30 murid kelas III-B kelompok kontrol di SD Negeri Ciwaru Kecamatan Arjasari Kabupaten Bandung. Instrumen yang dipakai adalah tes tentang pemahaman matematis murid, tes tersebut dilakukan untuk mengumpulkan dan mengetahui pemahaman matematis murid di awal dan di akhir pembelajaran. Perlakuan yang disampaikan di kelas eksperimen adalah memakai model *CTL* berbantuan media *hands on*, adapun kelompok kontrol mendapat pembelajaran konvensional. Dengan taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$  hasil penelitian menunjukkan pembelajaran matematika pada materi bangun datar dengan memakai model *CTL* berbantuan media *hands on* bisa meningkatkan kemampuan pemahaman matematis murid secara signifikan daripada murid yang melakukan pembelajaran secara konvensional.

**Kata Kunci:** Model *Contextual Teaching and Learning (CTL)*, pemahaman matematis, media *hands on*.

### PENDAHULUAN

#### 1. Latar Belakang

Pendidikan yaitu sarana untuk meningkatkan taraf hidup bangsa. Pada dasarnya pendidikan merupakan sebuah usaha utama dan penting dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia (SDM). Pendidikan bisa dicapai dalam berbagai jalur salah satunya dengan sekolah sebagai pendidikan formal. Dari beberapa bidang studi yang dipelajari oleh murid, matematika adalah bidang ilmu yang sangat berguna dalam dunia pendidikan. Hasil studi *Program for International Student Assessment (PISA)* menunjukkan murid Indonesia memperoleh ranking 64 dari 65 negara di dunia. Hasil ini terjadi berturut-turut selama sepuluh tahun kebelakang. Begitupula, hasil evaluasi *Trends In Mathematics and Science Study (TIMSS)* 2015 yang dipublikasikan Desember 2016 menunjukkan prestasi murid Indonesia dibidang matematika memperoleh ranking 46 dari 51 negara dengan nilai 397 (Rahmawati, 2016). Selain itu, hasil penelitian Wahyudin (dalam Sartika, 2013) menemukan bahwa rata-rata tingkat penguasaan matematika murid dalam proses belajar matematika cenderung lemah. Kecenderungan tersebut yang menyebabkan murid tidak berhasil menangkap pokok bahasan dalam matematika, yaitu kurangnya pemahaman penyelesaian soal yang diberikan.

Untuk mencapai cita-cita agar murid menjadi aktif, kreatif dan mempunyai kemampuan pemahaman matematik yang bagus, tentu diperlukan pula model pembelajaran yang aktif dan kreatif. Diantaranya yaitu *CTL*. Seperti yang dikemukakan Sanjaya (2014), “*CTL* adalah suatu model pembelajaran yang menekankan keterlibatan murid secara penuh untuk dapat menemukan konsep yang dipelajari dan menghubungkannya dengan situasi kehidupan nyata sehingga mendorongnya untuk dapat menerapkannya dalam kehidupan mereka sehari-hari”. Situasi kontekstual dengan kehidupan nyata perlu dipakai sebagai bahan dalam mengajarkan suatu konsep.

Pemakaian media juga merupakan sarana dalam memberikan bahan pelajaran, maka dalam menentukan media harus benar-benar disesuaikan dengan kondisi murid dan tidak menyusahkan guru maupun murid, namun media yang sederhana dan menarik minat murid yang menyenangkan.

Berdasarkan kenyataan dilapangan pemanfaatan media *hands on* dalam kegiatan belajar matematika di SD masih kurang. Akibatnya murid pasif dan hanya sebagai pendengar sedangkan guru aktif sehingga materi yang disampaikan, gagasan, ide serta pendapat murid sulit terungkap karena murid tidak diberikan kesempatan untuk menggali atau menemukan informasi. Hal ini tentunya dapat mengakibatkan rasa jenuh untuk belajar.

## 2. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menelaah peningkatan kemampuan pemahaman matematis murid dengan memakai *CTL* berbantuan media *hands on* pada materi bangun datar.

### Kajian Teori

#### Kemampuan Pemahaman Matematis

Pemahaman matematis merupakan bagian yang sangat penting. Karena pemahaman matematis merupakan aspek dasar penguat. Seperti yang dikemukakan Mayer (dalam Kesumawati, 2010:10) “pemahaman merupakan aspek fundamental dalam pembelajaran, sehingga model pembelajaran harus menyertakan hal pokok dari pemahaman”. Hal pokok dari pemahaman suatu objek meliputi objek itu sendiri, relasi dengan objek lain yang sejenis, relasi dengan objek lain yang tidak sejenis. Guru perlu memberikan pengertian kepada murid bahwa bahan ajar yang diajarkan tidak sebatas mengingat kembali pelajaran, namun lebih dari itu. Dengan adanya kemampuan pemahaman, maka murid dapat lebih mengerti konsep atau materi pelajaran yang diajarkan.

Indikator dari kemampuan pemahaman matematis yaitu:

- a. Mampu menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari.
- b. Mampu mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut.
- c. Mampu mengaitkan berbagai konsep matematika.
- d. Mampu menerapkan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematika. (Astuti, 2013)

#### *Contextual Teaching and Learning (CTL)*

Nurhadi (2002:1) mengemukakan, “*CTL* bukan hanya mengharapkan murid dapat memahami materi yang dipelajarinya, akan tetapi bagaimana materi pelajaran itu dapat mengisi sikapnya dalam kehidupan sehari-hari”.

Menurut Ditjen Dikdasmen (Komalasari, 2014) *CTL* memiliki 7 asas yaitu:

1. Konstruktivisme
2. Inkuiri
3. Bertanya (Questioning)
4. Masyarakat Belajar (*Learning Community*)
5. Permodelan (*Modeling*)
6. Refleksi (*Reflection*)
7. Penilaian Nyata (*Authentic Assesment*)

#### 1. Kelebihan *CTL*

Menurut Sanjaya (2014:272) terdapat 4 kelebihan dari *CTL* yaitu:

- a. *CTL* lebih menekankan pada kegiatan murid secara penuh.
- b. *CTL* memandang belajar itu bukanlah menghafal, tetapi proses pengalaman di kehidupan nyata.
- c. Kelas bukanlah tempat untuk memperoleh hal yang baru, tetapi sebagai tempat untuk mengkaji data hasil penemuan di lapangan.
- d. Penemuan materi oleh murid itu sendiri.

#### 2. Kelemahan *CTL*

Menurut Sheva (2011) kelemahan dari *CTL* yaitu bahwa guru tidak bisa membimbing dan merencanakan proses pembelajaran dengan baik dan matang dikhawatirkan mengakibatkan murid tidak dapat memaknai materi yang dipelajari. Hal ini karena *CTL* menekankan murid untuk aktif dalam pembelajaran, sedangkan semakin murid aktif, semakin guru dituntut untuk ekstra membimbingnya.

#### 1. *Media Hands On*

Dalam kegiatan belajar diharuskan adanya komunikasi timbal balik antara guru dan murid. Sesuai pendapat Asarhasa & Igharkpata (dalam Pratama, 2014) media dapat meningkatkan berbagai perkembangan murid berupa pengetahuan, keahlian, keterampilan, gagasan, dan pengalaman. Komunikasi dapat berjalan efektif sehingga mencapai tujuan jika ditunjang dengan media yang tepat.

Menurut Hussain & Akhtar (dalam Kholiq, 2017:207) "*Hands on* sebagai kegiatan yang memungkinkan murid untuk mengamati, melakukan kegiatan, dan memanipulasi proses ilmiah dengan melakukan percobaan yang dialami murid ". Dalam penelitian Kartono (2010) berpendapat bahwa *hands on* sebagai komponen kegiatan belajar geometri sekolah.

Sehingga dengan media *hands on* ini dapat memudahkan murid memperdalam pemahaman matematisnya dan menunjang keterampilan proses sehingga peserta didik akan mudah mengingat kembali konsep yang diperoleh dan terbiasa dengan keterampilan proses yang dilaksanakan untuk menyelesaikan masalah.

#### Metode Penelitian

Seperti yang dikemukakan Sugiyono (2016:2) "Metode penelitian pada dasarnya adalah cara ilmiah untuk menyampaikan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu". Penelitian ini dilakukan dengan metode kuasi eksperimen, merupakan metode yang diperlukan untuk menerapkan daya yang timbul *treatment* (perlakuan) tertentu. Desain eksperimen memiliki grup kontrol yang tidak mempunyai fungsi untuk mengontrol variabel-variabel luar eksperimen. Dalam desain ini kelompok yang digunakan untuk penelitian tidak dilakukan secara acak. Desain ini membagi subjek menjadi dua kelompok kelas yaitu kategori kelompok eksperimen dan kategori kelas kontrol. Kelompok eksperimen adalah yang

memakai *CTL* sedangkan kelompok kontrol adalah yang memakai pembelajaran konvensional. Pada awal dan akhir pembelajaran diberikan tes awal (*pretest*) dan tes akhir (*posttest*). Pretes dan postes sebagai skor pembandingan untuk menghitung naik atau berubahnya skor yang diperoleh.

Subjek dalam penelitian adalah 30 siswa kelas III-A untuk kelompok eksperimen dan 30 siswa kelas III-B untuk kelompok kontrol di SD Negeri Ciwaru Kecamatan Arjasari Kabupaten Bandung.

**Pembahasan**

Setelah melakukan proses pembelajaran yang memakai model *CTL* pada kelas eksperimen dan pembelajaran konvensional pada kelas kontrol. Selanjutnya diperoleh data-data yang kemudian diolah dan dianalisis dengan memakai teknik pengolahan data dan analisis statistik. Data yang akan dipakai guna keperluan analisis adalah pretes, postes, dan data gain dari kedua kelompok yang telah ternormalisasi. Adapun cara pengolahan data-data tersebut menggunakan analisis tes statistik dengan bantuan *Software Microsoft Exel* dan *SPSS 23*.

**Peningkatan Kemampuan Matematis Siswa**

Untuk menelaah seberapa banyak peningkatan kemampuan pemahaman matematis murid di awal dan akhir pembelajaran, maka dilakukan uji data N-Gain. Data ini diperoleh dari selisih antara skor postes dan skor pretes dengan selisih Skor Maksimal Ideal dan pretes. Data ini juga memberikan informasi mengenai pencapaian kemampuan murid. Hasil analisis dapat dilihat pada Tabel 1 sebagai berikut.

**Tabel 1**  
**Statistik Deskriptif Data Indeks Gain**

Kelas	N	Nilai Max	Nilai Min	Rata-Rata
Eksperimen	30	1	0	0,47
Kontrol	30	1,25	-0,28	0,39

Berdasarkan Tabel 1 rata-rata indeks gain diperoleh kelompok eksperimen sebesar 0,47 artinya kelompok tersebut memiliki peningkatan yang tergolong interpretasi sedang, sedangkan yang didapat peserta didik kelas kontrol sebesar 0,39 artinya kelas kontrol juga mempunyai peningkatan yang tergolong interpretasi sedang juga. Berdasarkan indeks gain, hasil tersebut menunjukkan bahwa rata-rata kemampuan pemahaman matematis murid kedua kelas tergolong sedang. Rata-rata indeks gain kelompok eksperimen lebih unggul daripada nilai kelompok kontrol.

**Kesimpulan**

Kesimpulan yang bisa diambil yaitu peningkatan kemampuan pemahaman matematis murid kelas III yang memakai model *CTL* berbantuan media *hands on* lebih unggul daripada murid yang melakukan pembelajaran Konvensional.

**Daftar Pustaka**

Alan, U. F. dan Afriansyah, E. A. (2017). *Kemampuan pemahaman matematis siswa melalui model pembelajaran auditory intellectually repetition dan problem based learning*. Jurnal Pendidikan Matematika, 11(1): 2549-1040.

Arkunto, S. (2013). *Prosedur penelitian suatu pendekatan praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.

- Astuti, T. P. (2013). *Perbedaan kemampuan pemahaman matematis siswa antara yang mendapatkan model pembelajaran snowball throwing dengan yang mendapatkan model pembelajaran numbered heads together (nht)*. Skripsi. Garut: Tidak diterbitkan.
- Kartono. (2010). *Hands on* pada pembelajaran geometri sekolah sebagai asesmen kinerja siswa. *Jurnal Kreano* Vol 1, No 1. Hal 21-32.
- Kelana, J.B. (2016). *Skripsi di UPI*. Pengaruh Pendekatan Kontekstual terhadap Keterampilan Proses Sains Siswa Siswa Kelas V Sekolah Dasar pada Materi Sifat-sifat cahaya. Bandung: Tidak diterbitkan.
- Kholiq, A. (2017). *Model Project Based Learning dengan Hands on activity berbantuan media wayang untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa smk*. *Jurnal Unnes* Vol.6, No.2, hal. 206-216.
- Nurhadi. (2002). *Pendekatan kontekstual (Contextual Teaching and learning)*. Jakarta: Depdiknas Dirjen Dikdasmen.
- Sanjaya, W. (2014). *Strategi pembelajaran berorientasi standar proses pendidikan*. Jakarta: Kencana.
- Sugiyono. (2016). *Metode penelitian (pendekatan kuantitatif, kualitatif, dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.
- Masykur dan Fathani, H. A. (2009). *Mathematical Intelligence Cara Cerdas Melatih Otak dan menanggulangi kesulitan belajar*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.