



UHAMKA PRESS



## Impact Contextual Teaching and Learning with Card Match Type and Realistic Mathematics Education on Mathematical Communication Ability

Yoga Juliansyah<sup>1,✉</sup>

<sup>1</sup>Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA

Received: September 26, 2018

Accepted: October 28, 2018

Published: November 1, 2018

### Abstract

This research aims to know the differences of Contextual Teaching and Learning (CTL) Model with Card Match type and Realistic Mathematic Education (RME) Model to the mathematical communication ability of grade IV SDN Batu Ampar 02 Pagi, East Jakarta. The research method was comparative-quantitative with Quasi Experiment Method with posttest-only research design. The sample of the research was 64 students. The research instrument was a mathematical communication ability test in the essay form containing 7 items with score value 0-4. The instrument has been tested previously with validity and reliability test. Based on the results of the normality and homogeneity test of mathematical communication ability in IVA (Experiment Class I) and class IVB 's (Experiment Class II), the data were normally distributed and homogeneous. Furthermore, data analysis techniques used hypothesis test. The results showed the average value of mathematical communication skills of the Experiment I class using the CTL with Card Match type was 19.3, it was higher than the Experiment II class using the RME Model of 18. Based on hypothesis test, it can be concluded that there were differences between CTL Type Card Match Model and RME Model on mathematical communication ability of students at SDN Batu Ampar 02 Pagi, East Jakarta.

**Keywords:** Contextual Teaching and Learning, CTL, Card-Match type, Realistic Mathematic Education, RME, Mathematical Communication Ability

## Pengaruh *Contextual Teaching and Learning* Tipe *Card Match* dan *Realistic Mathematics Education* Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematika

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) Tipe *Card Match* dan *Realistic Mathematic Education* (RME) terhadap kemampuan komunikasi matematika siswa sekolah dasar. Metode penelitian ini menggunakan metode eksperimen semu dengan desain penelitian *posttest-only design*. Sampel yang digunakan sebanyak 64 siswa kelas IV SDN Batu Ampar 02 Pagi Jakarta Timur. Instrumen penelitian berupa tes kemampuan komunikasi matematika siswa yang berbentuk esai sebanyak 7 soal dengan nilai skor maksimal 4 dan terendah 0, yang sebelumnya telah dilakukan uji validitas dan uji reliabilitas. Hasil penelitian ini menunjukkan nilai rata-rata kemampuan komunikasi matematika kelas Eksperimen I menggunakan CTL tipe *Card Match* sebesar 19,3 lebih tinggi dibandingkan dengan kelas Eksperimen II menggunakan RME sebesar 18. Berdasarkan hasil uji hipotesis dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan model pembelajaran CTL Tipe *Card Match* dengan model pembelajaran *Realistic Mathematic Education* terhadap Kemampuan Komunikasi Matematika peserta didik SDN Batu Ampar 02 Pagi Jakarta Timur.

**Kata kunci:** *Contextual Teaching And Learning*, CTL, *Realistic Mathematic Education*, RME, Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa

✉ *Corresponding Author:*

*Affiliation Address:* Jalan Tanah Merdeka, Tanah Rebo, Jakarta Timur, Jakarta, Indonesia

*E-mail:* [yoga.juliansyah@yahoo.co.id](mailto:yoga.juliansyah@yahoo.co.id)

## PENDAHULUAN

Matematika adalah suatu ilmu pengetahuan pokok yang diberikan kepada peserta didik untuk dipelajari. Matematika dapat membantu peserta didik dalam berfikir kritis, logis, dan kreatif. Matematika dapat membantu berbagai aktifitas manusia, karena terhubung dengan kegiatan sehari-hari manusia di antaranya berupa kegiatan menghitung, jual-beli, pengukuran, penilaian, dan lain sebagainya. Namun demikian, peneliti yang merupakan guru sekolah dasar merasakan belum sepenuhnya siswa terlibat dalam proses berpikir kritis, logis, dan kreatif yang mengomunikasikan matematika dalam kehidupan sehari-hari mereka. Ini ditandai dengan sulitnya mereka dalam memahami soal-soal cerita. Dengan kata lain, kemampuan komunikasi matematis mereka masih perlu untuk ditingkatkan.

Kemampuan komunikasi matematika mencakup kemampuan untuk 1) mengidentifikasi atau mempresentasikan benda nyata dalam bentuk kalimat matematika, dan 2) menjelaskan baik lisan maupun tulis tentang peristiwa sehari-hari dalam bahasa simbol matematika. Salah satu indikator siswa memiliki kemampuan komunikasi matematis yang baik adalah ketika mereka dapat *handling* masalah-masalah soal cerita.

Menurut peneliti ada beberapa faktor yang mempengaruhi peserta didik tidak memahami soal cerita di antaranya: 1) lingkungan belajar, 2) teman sebaya, dan 3) konsep atau model pembelajaran yang kurang tepat digunakan dalam proses pembelajaran. Menurut Pugalee, dalam pembelajaran matematika, peserta didik seharusnya mampu menjawab pertanyaan disertai dengan alasan yang relevan dan memberikan tanggapan atau pendapat berupa pernyataan matematika dengan menggunakan bahasa mereka sendiri (Qohar & Sumarmo, 2013).

Kemampuan komunikasi matematika peserta didik sangat diperlukan dalam pembelajaran matematika peserta didik, karena dengan kemampuan komunikasi matematika peserta didik dapat merpresentasikan bahasa matematika ke dalam bentuk simbol, tabel, grafik, dan ide-ide matematika lainnya baik secara tertulis maupun lisan. Tidak hanya itu dengan memiliki kemampuan komunikasi matematika peserta didik dapat menyelesaikan permasalahan matematika dalam kehidupan sehari-hari dan peserta didik dapat mengerti serta memahami konsep matematika.

Rendahnya tingkat kemampuan komunikasi matematika peserta didik dapat dilihat dari profil kemampuan matematika peserta didik di Indonesia, menurut laporan TIMSS 2011 dalam Pusat Pendidikan Indonesia yang menyatakan bahwa: Presentasi peserta didik setiap Negara yang mencapai level rendah menurut benchmark internasional TIMSS 2011, rata-rata peserta didik internasional mencapai level rendah 75%. Pada level rendah, presentase yang dicapai oleh Indonesia berhasil mencapai level ini sebesar 43%. Presentase peserta didik setiap Negara yang mencapai level menengah mencapai 46%, peserta didik Indonesia yang berhasil mencapai level ini sebesar 15%, berada pada peringkat 40 dari 45 peserta. Rata-rata prestasi peserta didik pada tiap Negara mencapai level tinggi 17%, peserta didik Indonesia yang berhasil mencapai level ini sebesar 2%, berada pada peringkat 41 dari 45 peserta (Setiadi, Mahdiansyah, Rosnawati, Fahmi, & Afiani, 2012). Perlu adanya perbaikan dalam sistem pembelajaran matematika yang dilakukan di SDN Batu Ampar 02 Pagi baik dari cara penyampaian maupun proses pembelajaran, tujuannya agar peserta didik dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematika yang telah dimiliki sebelumnya. Untuk mengatasi hal ini diperlukan cara yang efektif dalam melaksanakan pembelajaran matematika yaitu dengan cara melibatkan peserta didik selama proses pembelajaran dan memandang peserta didik sebagai subjek belajar bukan sebagai objek belajar. Tidak hanya itu dalam proses pembelajaran matematika perlu mengaitkan pelajaran dengan kehidupan nyata peserta didik. Penelitian Nuriadin (2015) menyebutkan bahwa ada keterkaitan antara pendekatan pembelajaran kontekstual dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematika peserta didik. Pendekatan kontekstual dan RME secara umum memiliki arti, yaitu 1) Berkenaan dengan relevan, ada hubungan atau kaitan

langsung, mengikuti konteks dan 2) Membawa maksud dan kepentingan (Ningrum, 2009). Baik penggunaan model pembelajaran CTL tipe *Card Match* yang mengarah kepada ranah pembelajaran kontekstual maupun penggunaan model RME memiliki kesamaan dan perbedaan. Kesamaan diantaranya adalah sama-sama mengkaitkan pengetahuan yang sudah ada dengan hal baru serta dikaitkan dengan pendekatan kehidupan sehari-hari. Selain itu adanya kegiatan merefleksi dapat meningkatkan kemampuan berkomunikasi peserta didik dalam pelajaran matematika yang terdapat dalam karakteristik CTL dan RME. Perbedaan tampak dari penilaian autentik yang diterapkan oleh CTL dan pembelajaran RME yang terkonsep dari hal yang mudah ke hal yang lebih sulit. Dengan demikian, dapat diasumsikan bahwa kemampuan komunikasi matematika dari penggunaan kedua model tersebut memiliki perbedaan dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematika, yakni pembelajaran menggunakan penilaian autentik lebih dapat mengontrol pembelajaran matematika sebagai aktivitas melalui *feedback* yang dihasilkan.

## METODE

Penelitian ini menggunakan *Quasi Experimental Design*. Karakteristik dari *Quasi Experimental Design* dalam penelitian ini ialah membandingkan dua kelas yang diberi perlakuan berbeda, yakni kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II yang memiliki subjek-subjek yang setara, sehingga hasil variabel terikat (kemampuan komunikasi matematika) dari kedua kelas bukan disebabkan oleh subjek melainkan akibat perlakuan yang dikenakan pada variabel bebas dari masing-masing kelas. Kelas IV-A dengan jumlah sampel sebanyak 32 siswa sebagai kelas eksperimen I yang diberikan pembelajaran CTL Tipe *Card Match*, dan kelas IV-B dengan jumlah sampel sebanyak 32 siswa sebagai kelas eksperimen II yang diberikan pembelajaran RME. Data penelitian ini dikumpulkan dengan cara memberikan tes yang berbentuk uraian. Indikator kemampuan komunikasi matematika peserta didik yang diukur (Hendriana & Sumarmo, 2014).

Tabel 1. Kisi-kisi Instrumen Tes Kemampuan Komunikasi Matematika.

No	Indikator Kemampuan Komunikasi Matematika	Indikator Soal	Nomor Soal
1	Menghubungkan benda nyata, gambar, dan diagram ke dalam ide matematika	Menentukan hasil bagi dari permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan hasil bagi dua bilangan cacah	1, 2
2	Menjelaskan ide, situasi, dan relasi matematika secara tertulis dengan benda nyata, gambar, grafik, dan aljabar	Menjelaskan ide dengan bentuk gambar dari suatu permasalahan yang berkaitan dengan hasil bagi dua bilangan cacah	3, 4
3	Menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika	Mengungkapkan situasi matematika tentang pembagian bersisa serta menemukan solusinya	5, 6
4	Membuat konjektur, menyusun argumen, merumuskan definisi dan generalisasi	Mengungkapkan argumen disertai pembuktian dalam menunjukkan nilai pembagian terhadap jarak yang dekat	7

Desain penelitiannya adalah *posttest-only design*. Adapun desain penelitiannya dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Desain Penelitian

Kelas	Perlakuan	Post Test
Eksperimen1	X1	Y1
Eksperimen2	X2	Y2

Keterangan:

X1 : Perlakuan pada Kelas Eksperimen I menggunakan model pembelajaran CTL Tipe Card Match

X2 : Perlakuan pada Kelas Eksperimen II menggunakan model pembelajaran RME

Y1 : Hasil tes kemampuan komunikasi matematika pada Kelas Eksperimen I

Y2 : Hasil tes kemampuan komunikasi matematika Kelas Eksperimen II

### Uji Validitas Instrumen

Uji validitas instrumen dilakukan melalui 2 tahap, yaitu pertama dengan arahan dosen pembimbing dan dosen ahli dalam bidangnya, kedua dengan dilakukan tes kepada siswa sekolah dasar kelas 4 di sekolah berbeda dengan tempat penelitian. Hasil uji validitas instrumen dapat dilihat pada Taabel 3.

Tabel 3. Hasil Uji Validitas Instrumen Penelitian

Soal 1	Soal 2	Soal 3	Soal 4	Soal 5	Soal 6	Soal 7
0,658	0,744	0,688	0,779	0,766	0,879	0,848

Berdasarkan Tabel 3, dapat dinyatakan bahwa terdapat tujuh butir sola yang valid dan dapat digunakan untuk mengukur kemampuan komunikasi matematika siswa. Faktor yang membuat instrumen yang dibuat valid diantaranya, 1) jumlah sampe yang digunakan saat ujicoba sedikit, dan 2) Tata kalimat soal terseruktur dan mudah dipahami oleh peserta didik.

### Uji Reliabilitas Instrumen

Setelah memperoleh 7 soal yang valid, kemudian dilakukan perhitungan uji reliabilitas instrumen dengan menggunakan rumus Alpha Cronbach. Soal atau instrumen yang dinyatakan reliabel maka selanjutnya dapat digunakan untuk instrumen pengumpulan data penelitian.

Tabel 4. Hasil Uji Reliabilitas

N	$\alpha$	$r_{hitung}$
34	0,05	0,882

Berdasarkan Tabel 4 diperoleh  $r$  hitung sebesar 0,882 dengan jumlah sampel 34 dan taraf signifikan = 0,05 maka  $r$  tabel sebesar 0,6. Karena  $r$  hitung  $>$   $r$  tabel ( $0,882 > 0,6$ ) maka dapat disimpulkan bahwa instrumen tersebut reliabel.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Kemampuan komunikasi matematika siswa diukur menggunakan tes uraian yang diberikan di akhir pembelajaran pada masing-masing kelas eksperimen. Hasil tes kemampuan komunikasi matematika siswa pada kelas eksperimen I dapat dilihat pada Tabel 5 berikut.

Tabel 5. Distribusi Frekuensi Kelas IVA (Kelas Eksperimen I)

No	Interval Kelas	Batas Kelas	Nilai Tengah	F	F. Kum	F. Relatif
1.	13 – 15	12,5 – 15,5	14	8	8	25%
2.	16 – 18	15,5 – 18,5	17	7	15	21,9%
3.	19 – 21	18,5 – 21,5	20	9	24	28,1%
4.	22 – 24	21,5 – 24,5	23	3	27	9,4%
5.	25 – 27	24,5 – 27,5	26	3	30	9,4%
6.	28 – 30	27,5 – 30,5	29	2	32	6,2%
Σ (Jumlah)			129	32	136	100 %

Berdasarkan Tabel 5, tampak bahwa sebagian besar data kemampuan komunikasi matematika kelas IVA (kelas eksperimen I) terletak pada interval 19 – 21 yakni sebanyak 9 peserta didik atau sebesar 28,1%. Skor tertinggi terletak pada interval 28 – 30 sebanyak 2 peserta didik atau sebesar 6,2%. Skor terendah terletak pada interval 13 – 15 sebanyak 8 peserta didik atau sebesar 25%. Data kemampuan komunikasi matematika kelas eksperimen II yang menggunakan pembelajaran RME dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Distribusi Frekuensi Kelas IVB (Kelas Eksperimen II)

No	Interval Kelas	Batas Kelas	Nilai Tengah	F	F. Kum	F. Relatif
1.	14 – 15	13,5 – 15,5	14,5	6	6	18,75%
2.	16 – 17	15,5 – 17,5	16,5	10	16	31,2%
3.	18 – 19	17,5 – 19,5	18,5	6	22	18,75%
4.	20 – 21	19,5 – 21,5	20,5	7	29	21,9%
5.	22 – 23	21,5 – 23,5	22,5	1	30	3,1%
6.	24 – 25	23,5 – 25,5	24,5	2	32	6,3%
Σ (Jumlah)			117	32	578	100%

Tabel 6 menunjukkan bahwa sebagian besar data kemampuan komunikasi matematika kelas IVB (Kelas Eksperimen II) terletak pada interval 16 – 17 yakni sebanyak 10 peserta didik atau sebesar 31,2%. Skor tertinggi terletak pada interval 24 – 25 sebanyak 2 siswa atau sebesar 6,3%. Skor terendah terletak pada interval 14 – 15 sebanyak 6 siswa atau sebesar 18,75%.

Dari kedua data distribusi frekuensi antara kelas eksperimen I (Tabel 5) dan eksperimen II (Tabel 6) dapat dilihat bahwa kelas eksperimen I memiliki nilai skor tertinggi dibandingkan dengan eksperimen II pada nilai rata-rata peserta didik dimana, kelas IVA (Kelas Eksperimen I) memiliki skor tertingginya terletak di nilai rata-rata skor 19 sedangkan kelas IV B 18, dan 28-30 sebanyak 2 peserta didik atau sebesar 6,2% sedangkan Kelas IV B (Eksperimen II) hanya 25-26. Untuk skor terendah kelas eksperimen I lebih rendah dibandingkan kelas eksperimen II dengan nilai 13-15 sebanyak 8 peserta didik atau sebesar 25% dan kelas eksperimen II 14-15 sebanyak 6 peserta didik atau sebesar 18,75%.

Penelitian ini menggunakan dua model pembelajaran, yaitu Contextual Teaching and Learning (CTL) Tipe Card Match pada kelas eksperimen I (kelas IV-A) dan model Realistic Mathematic Education (RME) pada kelas eksperimen II (kelas IV-B) untuk mengetahui kemampuan komunikasi matematika peserta didik. Hasil kemampuan komunikasi matematika peserta didik dapat dilihat pada Tabel 7 berikut.

Tabel 7. Rekapitulasi Skor Kemampuan Komunikasi Matematika Peserta Didik

Kelas	Skor Ideal	Rata-Rata Skor	Persentase
Eksperimen I	28	19,3	68,93%
Eksperimen II	28	18	64,28%

Berdasarkan Tabel 7 dapat dilihat bahwa nilai rata-rata kemampuan komunikasi matematika peserta didik kelas Eksperimen I sebesar 19,3 lebih tinggi dibandingkan dengan kelas Eksperimen II yang memiliki nilai rata-rata nilai sebesar 18. Rata-rata skor ini menunjukkan persentase pencapaian kemampuan komunikasi matematika peserta didik kelas Eksperimen I sebesar 68,93% dari skor ideal, sedangkan kelas Eksperimen II mendapatkan persentase pencapaian sebesar 64,28% dari skor ideal. Peneliti menduga perbedaan persentase pencapaian antara kelas Eksperimen I yang lebih besar dibandingkan dengan Kelas Eksperimen II karena penggunaan model CTL Tipe Card Match ini membuat peserta didik sangat antusias dalam pengerjaan LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik). Peserta didik diminta untuk menempelkan dan mencocokkan antara jawaban dan soal yang telah diberikan oleh pendidik kemudian peserta didik diminta menjabarkan hasil dari penempelan atau pencocokan jawaban dan soal tersebut hingga bisa menghasilkan angka tersebut. Kegiatan ini dapat mengembangkan daya berfikir peserta didik dan daya nalar peserta didik. Pada kelas Eksperimen II yang menggunakan model pembelajaran RME dalam mengerjakan LKPD ini hanya berdasarkan soal yang tidak diketahui jawabannya dimana setiap peserta didik diminta menjawab soal tersebut dengan jawaban yang lengkap disertai alasannya.

Terdapat empat indikator pencapaian kemampuan komunikasi matematika peserta didik meliputi menghubungkan benda nyata, gambar, dan diagram; menjelaskan ide, situasi, dan relasi matematika secara tertulis dengan benda nyata, gambar, grafik, dan aljabar; menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika; serta membuat konjektur, menyusun argumen, merumuskan definisi. Prosentasi pencapaian indikator kemampuan komunikasi matematika siswa kelas eksperimen I dan II dapat dilihat pada Tabel 8.

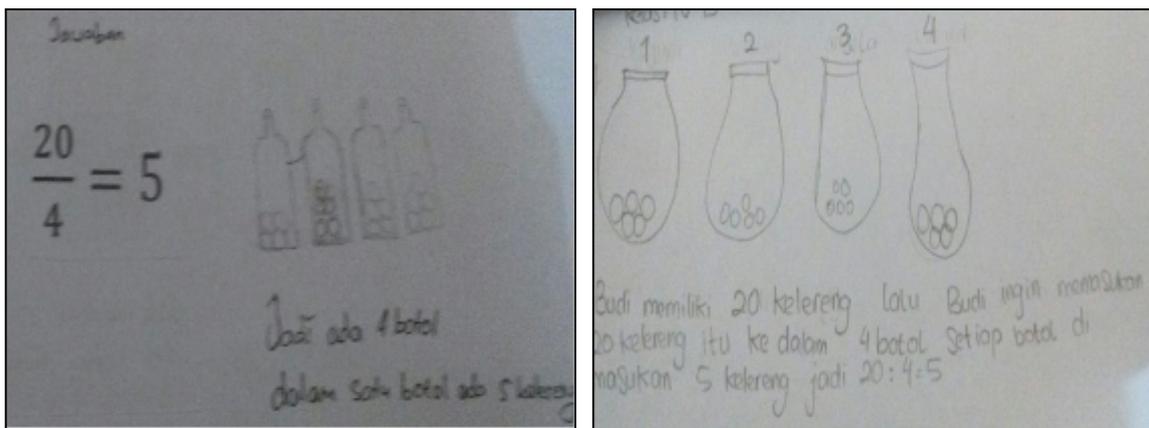
Tabel 8. Prosentase Pencapaian Indikator Kemampuan Komunikasi Matematika Kelompok Eksperimen I dan Kelompok Eksperimen II

Indikator	Nomor soal	Kelas Eksperimen I		Kelas Eksperimen II	
		Skor	Total (%)	Skor	Total (%)
Menghubungkan benda nyata, gambar, dan diagram ke dalam ide matematika	1, 2	185	72,26 %	185	72,26 %
Menjelaskan ide, situasi, dan relasi matematika secara tertulis dengan benda nyata, gambar, grafik, dan aljabar	3, 4	186	72,65 %	159	62,1 %
Menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika	5, 6	170	66,4 %	151	58,98 %
Membuat konjektur, menyusun argumen, merumuskan definisi	7	87	67,96 %	82	64,06 %

Dari Tabel 8 tersebut dapat dilihat bahwa setiap prosentase pencapaian indikator kemampuan komunikasi matematika kelas eksperimen I lebih besar dibandingkan dengan

kelas eksperimen II kecuali pada soal nomor 1 dan 2. Tabel prosentase tersebut menunjukkan sebuah pencapaian setiap indikator soal kemampuan komunikasi matematika yang dicapai oleh peserta didik dalam tes akhir. Prosentase kelas eksperimen I lebih besar dibandingkan kelas eksperimen II karena pekerjaan yang dikerjakan oleh masing-masing peserta didik berbeda. Hal ini dapat dilihat pada hasil pengerjaan LKPD masing-masing peserta didik di kedua kelas tersebut. Kelas Eksperimen I yang menerapkan penggunaan model CTL Tipe *Card Match* ini, peserta didik sangat antusias dalam pengerjaan LKPD dengan cara menempelkan dan mencocokkan antara jawaban dan soal yang telah diberikan oleh pendidik. Setelah menempelkan dan mencocokkan, peserta didik diminta menjabarkan hasil dari penempelan atau pencocokan jawaban dan soal tersebut hingga bisa menghasilkan angka tersebut. Hal ini dapat mengembangkan daya berfikir peserta didik dan daya nalar peserta didik. Pada kelas Eksperimen II yang menggunakan model pembelajaran RME dalam mengerjakan LKPD ini hanya berdasarkan soal yang tidak diketahui jawabannya dimana setiap peserta didik diminta menjawab soal tersebut dengan jawaban yang lengkap disertai alasannya.

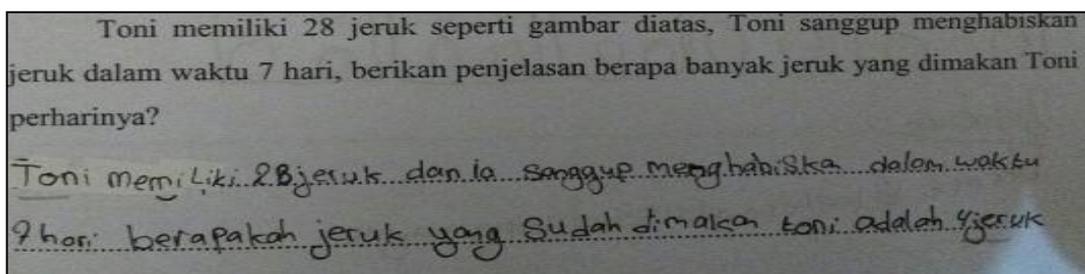
Pada proses pembelajarannya baik kelas eksperimen I maupun kelas eksperimen II dibentuk kelompok dimana masing-masing kelompok terdiri dari 5-7 peserta didik. Setelah dibentuk kelompok guru menyampaikan beberapa indikator tujuan pembelajaran pada hari ini. Peserta didik dibentuk ke dalam kelompok ini bertujuan untuk mendiskusikan LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik). Proses mengerjakan LKPD, kelas eksperimen I dan eksperimen II berbeda dimana kelas eksperimen I ini peserta didik diajak untuk mencocokkan antara jawaban dan soal sehingga benar setelah mencocokkan peserta didik diminta untuk menjabarkan mengapa hal itu benar atau menghitung kembali jawaban itu benar atau tidak cocok untuk soal tersebut, sedangkan kelas eksperimen II hanya diarahkan untuk mengisi saja tidak mencocokkan seperti kelas eksperimen I. Perbandingan bentuk jawaban LKPD masing-masing kelas dengan soal yang sama antara kedua kelas eksperimen dapat dilihat pada Gambar 1 dan Gambar 2.



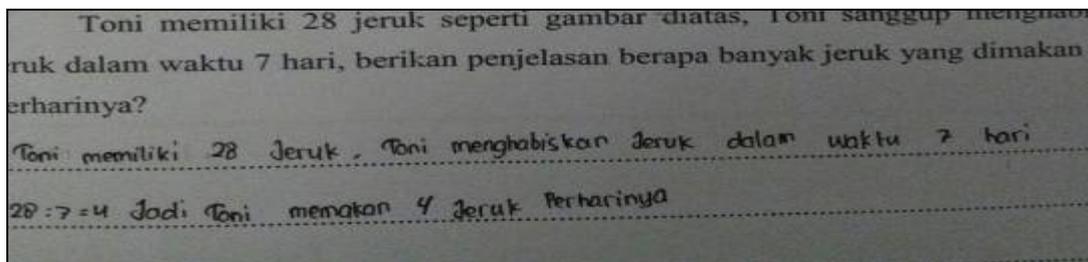
Gambar 1. Jawaban LKPD Kelas Eksperimen I Gambar 2. Jawaban LKPD Kelas Eksperimen II

Berdasarkan Gambar 1 dan Gambar 2 dapat terlihat jelas perbedaan cara mengerjakan LKPD antara kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II dimana dalam proses mengerjakannya juga dengan cara yang sedikit berbeda namun memiliki jawaban yang sama-sama benar dan jelas dalam menjabarkan jawaban.

Tes diberikan di akhir pembelajaran. Tes berbentuk uraian berjumlah 7 soal. Nomor soal 1 dan 2 berkaitan dengan indikator kemampuan komunikasi matematika yaitu menghubungkan benda nyata, gambar, dan diagram ke dalam ide matematika. Gambar 3 dan Gambar 4 merupakan contoh jawaban siswa untuk soal nomor 1 baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol.



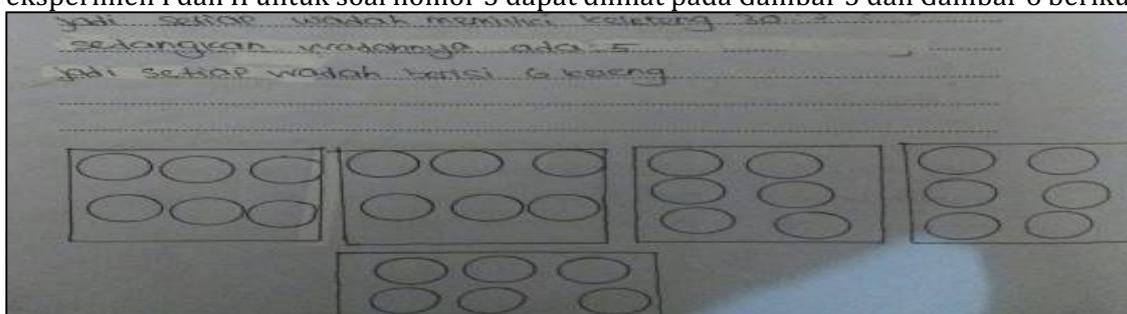
Gambar 3. Jawaban Soal Tes nomor 1 Kelas Eksperimen I



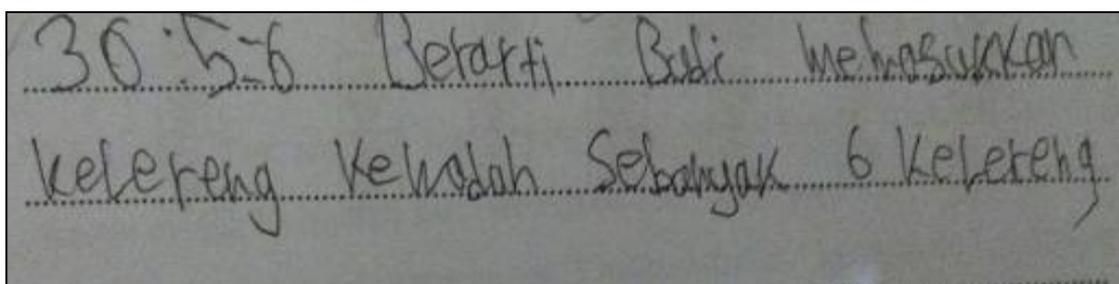
Gambar 4. Jawaban Soal Tes nomor 1 Kelas Eksperimen II

Pada jawaban soal nomor 1 ini terlihat pada kelas eksperimen I (Gambar 3) dimana peserta didik hanya menjawab dengan deskripsi atau penjelasan saja namun lupa dengan rumus pembagiannya. Dapat dikatakan salah satu contoh jawaban kelas eksperimen I ini dalam segi bahasa jawaban baik, dan benar namun masih ragu-ragu dalam jawaban sehingga mendapat nilai skor 3. Hal ini berbeda dengan jawaban kelas eksperimen II dimana jawaban tersebut jelas, dan benar serta tidak-ragu dalam menjawabnya sehingga mendapat nilai skor 4.

Nomor soal 3 dan 4 yang berkaitan dengan indikator kemampuan komunikasi matematika yaitu Menjelaskan ide, situasi, dan relasi matematika secara tertulis dengan benda nyata, gambar, grafik, dan aljabar. Pebandingan jawaban antara peserta didik kelas eksperimen I dan II untuk soal nomor 3 dapat dilihat pada Gambar 5 dan Gambar 6 berikut.

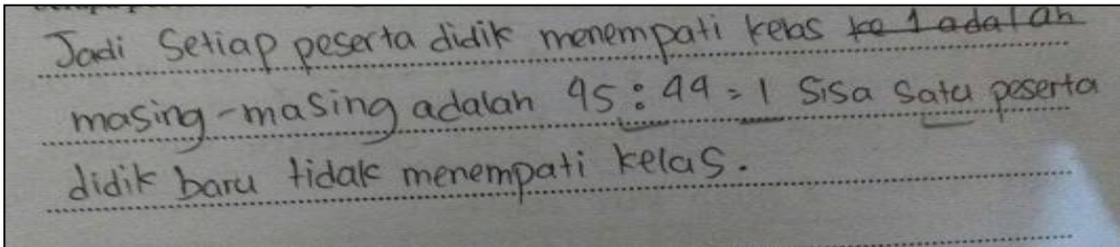


Gambar 5. Jawaban Soal Tes Nomor 3 Kelas Eksperimen I

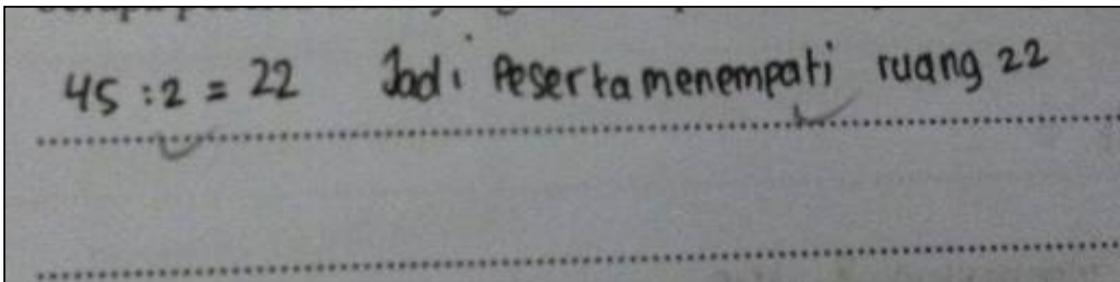


Gambar 6. Jawaban Soal Tes Nomor 3 Kelas Eksperimen II

Pada jawaban nomor 3 ini terlihat pada kelas eksperimen I dimana peserta didik menjawab dengan baik, benar dan lengkap dengan menggunakan gambar seperti apa yang diminta oleh soal sehingga dalam jawaban mendapat nilai skor 4, berbeda dengan jawaban kelas eksperimen II dimana jawaban tersebut berdasarkan perhitungan dan penjelasannya benar namun kurang menggunakan gambar jelas sehingga dalam jawaban mendapat nilai skor 3. Nomor soal 5 dan 6 berkaitan dengan indikator kemampuan komunikasi matematika yaitu menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika. Hasil perbandingan jawaban peserta didik kelas eksperimen I dan II dapat dilihat pada Gambar 7 dan Gambar 8.

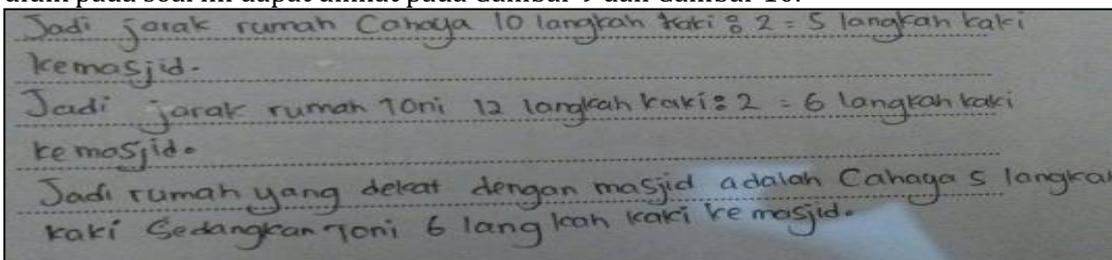


Gambar 7. Jawaban Soal Tes Nomor 6 Kelas Eksperimen I

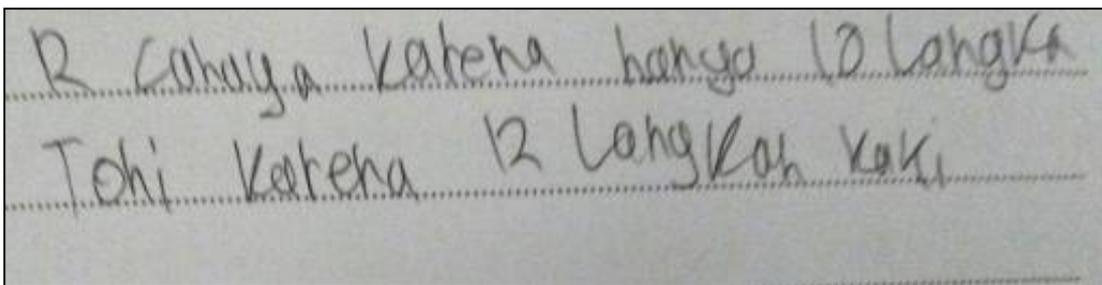


Gambar 8. Jawaban Soal Tes Nomor 6 Kelas Eksperimen II

Pada jawaban nomor 6 ini terlihat pada kelas eksperimen I dimana ia menjawab dengan salah dalam proses pembagian, namun dinilai akhir benar, dan dalam segi bahasa sudah jelas sehingga dalam jawaban mendapat nilai skor 2. Berbeda dengan jawaban kelas eksperimen II dimana jawaban tersebut berdasarkan perhitungan saja, sehingga dalam jawaban mendapat nilai skor 3. Pada nomor 6 ini kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II peserta didik masih sedikit yang memahami pembagian bersisa. Nomor soal 7 berkaitan dengan indikator kemampuan komunikasi matematika yaitu Membuat konjektur, menyusun argumen, merumuskan definisi dan generalisasi. Perbandingan jawaban peserta didik pada soal ini dapat dilihat pada Gambar 9 dan Gambar 10.



Gambar 9. Jawaban Soal Tes Nomor 7 Kelas Eksperimen



Gambar 10. Jawaban Soal Tes Nomor 7 Kelas Eksperimen II

Pada jawaban nomor 7 ini terlihat pada kelas eksperimen I dimana peserta didik menjawab dengan baik dan benar dalam proses pembagian, serta dalam segi bahasa sudah jelas sehingga dalam jawaban mendapat nilai skor 4. Hal ini berbeda dengan jawaban kelas eksperimen II dimana jawaban tersebut berdasarkan hasil saja, dan salah menanggapi soal sehingga dalam jawaban mendapat nilai skor 1. Pada nomor 7 ini, baik kelas eksperimen I maupun kelas eksperimen II masih terdapat peserta didik yang salah menanggapi soal tersebut. Hasil posttest terlihat bahwa kelas eksperimen 1 memiliki hasil nilai yang lebih besar dibandingkan dengan hasil kelas eksperimen 2 yang dimana terlihat dalam proses pembelajaran yang dapat dikatakan dimana proses mengerjakan LKPD yang lebih menarik dapat mempengaruhi tes akhir kedua kelas tersebut. Hasil tersebut sejalan dengan penelitian [Rahmawaty \(2013\)](#) yang menyatakan bahwa penggunaan lembar kerja siswa yang menarik efektif dalam meningkatkan hasil belajar.

## KESIMPULAN

Kesimpulan dalam penelitian ini adalah: (1) Terdapat perbedaan penggunaan model pembelajaran Contextual Teaching and Learning Tipe *Card Match* dan Realistic Mathematic Education terhadap kemampuan komunikasi matematika siswa pada kelas IV di SDN Batu Ampar 02 Pagi Jakarta Timur, (2) Perbedaan tersebut dapat dilihat dari hasil posttest yang diperoleh kelas IV-A dan IV-B dimana kelas IV-A yang menggunakan CTL tipe *card match* memiliki hasil nilai rata-rata lebih besar dibandingkan IV-B yang menggunakan pembelajaran RME; (3) Perbedaan kemampuan komunikasi matematika dipengaruhi cara pengerjaan LKPD yang dikerjakan oleh peserta didik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Hendriana, H., & Sumarmo, U. (2014). *Penilaian Pembelajaran Matematika*. Jakarta: PT Refika Aditama.
- Ningrum, E. (2009). *Pendekatan Kontekstual (Contextual Teaching and Learning)*. Makalah yang diseminarkan pada kegiatan Pelatihan dan Workshop Model-model Pembelajaran dalam Persiapan RSBI. Karawang.
- Nuriadin, I. (2015). Pembelajaran Kontekstual Berbantu Program *Geometer's Sketchpad* dalam Meningkatkan Kemampuan koneksi dan Komunikasi Matematis Siswa SMP. *Infinity Journal*, 4(2), 168-181.
- Qohar, A., & Sumarmo, U. (2013). Improving Mathematical Communication Ability and Self Regulation Learning of Yunion High Students by Using Reciprocal Teaching. *IndoMS. J.M.E*, 4(1), 59-74. Diakses melalui <http://jims-b.org/wp-content/uploads/2013/11/Full-IndoMS-JME-41-Abdul-Qohar.pdf>

- Rahmawaty. (2013). Efektifitas Penggunaan Lembar Kerja Siswa (LKS) Dalam Meningkatkan Hasil Belajar IPS Geografi kelas VIII SMP Negeri 6 Pasangkayu. *GeoTadulako*, 1(1), 1-16. Diakses melalui [http://download.portalaruda.org/article.php?article=275646&val=725&title=Efektifitas%20Penggunaan%20Lembar%20Kerja%20Siswa%20%20\(LKS\)%20dalam%20Meningkatkan%20Hasil%20Belajar%20Siswa%20pada%20Mata%20Pelajaran%20IPS%20Geografi%20di%20Kelas%20VIII%20SMP%20Negeri%206%20Pasangkayu](http://download.portalaruda.org/article.php?article=275646&val=725&title=Efektifitas%20Penggunaan%20Lembar%20Kerja%20Siswa%20%20(LKS)%20dalam%20Meningkatkan%20Hasil%20Belajar%20Siswa%20pada%20Mata%20Pelajaran%20IPS%20Geografi%20di%20Kelas%20VIII%20SMP%20Negeri%206%20Pasangkayu)
- Setiadi, H., Mahdiansyah, Rosnawati, R., Fahmi, & Afiani, E. (2012). *Kemampuan Matematika Siswa SMP Indonesia Menurut Benchmark Internasional TIMSS 2011*. Jakarta: Pusat Penelitian Pendidikan Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

*This page is intentionally left blank*