

# Pengaruh Pendekatan Kontekstual Berstrategi REACT terhadap Kemampuan Pemahaman Matematis dan Motivasi Belajar Siswa Sekolah Dasar

**Ai Meli Amelia Halimatusadiah**

SDN Mekarjaya Conggeang  
Jl. Suhanta Atmadja Conggeang Sumedang  
Email: [aimeli.amelia@gmail.com](mailto:aimeli.amelia@gmail.com)

ABSTRACT	ABSTRAK
<p>The low comprehension of elementary school students in integer material and the low motivation of students to learn mathematics is the background of this research. One alternative solution to the problem is to apply contextual approach with REACT strategy on learning mathematics. The purpose of this research is to determine the difference between the effect of contextual approach with REACT strategy compared with conventional learning on mathematical understanding ability and learning motivation of elementary school students on the matter of addition and reduction of integers. This research is a quasi-experiment with nonequivalent control group design. The results showed that both of it were able to improve the mathematical understanding ability and learning motivation of elementary school students, but contextual approach with REACT strategy was better and there is a positive correlation between learning motivation and mathematical understanding ability of students in the experimental class. Thus, it can be concluded that the contextual approach-player Chinese REACT effectively in improving the students' mathematical understanding ability and learning motivation.</p> <p><b>Keywords:</b> contextual approach; REACT strategy; mathematical understanding; learning motivation</p>	<p>Rendahnya pemahaman siswa sekolah dasar pada materi bilangan bulat serta rendahnya motivasi siswa untuk belajar matematika merupakan latar belakang dilakukannya penelitian ini. Salahsatu alternatif solusi untuk permasalahan tersebut adalah menerapkan pendekatan kontekstual berstrategi REACT. Tujuan dilakukannya penelitian ini yaitu untuk mengetahui perbedaan antara pengaruh pendekatan kontekstual berstrategi REACT dibandingkan dengan pembelajaran konvensional terhadap kemampuan pemahaman matematis dan motivasi belajar siswa sekolah dasar pada materi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat. Penelitian ini merupakan penelitian kuasi eksperimen dengan desain kelompok kontrol tidak ekuivalen. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pendekatan kontekstual berstrategi REACT dan pembelajaran konvensional mampu meningkatkan kemampuan pemahaman matematis dan motivasi belajar siswa sekolah dasar pada materi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat, namun dalam penelitian ini pendekatan kontekstual berstrategi REACT-lah yang lebih baik, serta terdapat hubungan positif antara motivasi belajar dan kemampuan pemahaman matematis siswa di kelompok eksperimen. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa pendekatan kontekstual berstrategi REACT efektif dalam meningkatkan pemahaman matematis dan motivasi belajar siswa.</p> <p><b>Kata Kunci:</b> pendekatan kontekstual; strategi REACT; pemahaman matematis; motivasi belajar</p>

**How to Cite:** Halimatusadiah, A. (2017). Pengaruh Pendekatan Kontekstual Berstrategi REACT terhadap Kemampuan Pemahaman Matematis dan Motivasi Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Mimbar Sekolah Dasar*, 4(3), 203–217. <http://doi.org/10.17509/mimbar-sd.v4i3.7766>.

**PENDAHULUAN** ~ Matematika merupakan kepada setiap jenjang pendidikan, matapelajaran yang wajib diberikan salahsatunya adalah pada jenjang sekolah

dasar (SD). Dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (BSNP, 2006), salahsatu tujuan dari pembelajaran matematika di sekolah dasar yaitu agar siswa memiliki kemampuan pemahaman matematis. Kemampuan pemahaman matematis merupakan kemampuan mendasar yang harus dimiliki siswa. Apabila siswa tidak memiliki kemampuan untuk memahami suatu konsep matematika, maka kegunaan ide-ide, pengetahuan, dan keterampilan matematis lainnya akan sangat terbatas, bahkan dapat dikatakan tidak akan berguna sama sekali. Mengingat peranannya yang sangat penting dalam pembelajaran matematika, maka upaya untuk membangun kemampuan pemahaman matematis siswa harus dimulai sejak SD, dengan harapan kemampuan dasar ini akan menjadi bekal untuk menguasai kemampuan matematis lainnya, seperti kemampuan pemecahan masalah, penalaran matematis, komunikasi matematis, koneksi matematis, dan sebagainya. Dengan begitu, siswa akan lebih siap untuk menghadapi segala perubahan zaman yang terjadi dari waktu ke waktu.

Ketika siswa dituntut untuk memiliki kemampuan pemahaman matematis, hal tersebut menunjukkan bahwa belajar matematika tidak hanya mengandalkan hafalan, karena hafal saja belum tentu paham. Van de Walle (dalam Sobandi, 2015) mengutarakan bahwa pemahaman adalah ukuran kualitas serta kuantitas

hubungan suatu ide-ide baru dengan ide-ide yang telah seseorang miliki sebelumnya. Siswa harus benar-benar memahami konsep matematika yang dipelajari dengan caranya sendiri dan melalui penghubungan konsep baru dengan konsep yang telah ada dalam diri siswa. Oleh karena itu, diharapkan hasil kerja keras siswa dalam membangun pengetahuan yang dibutuhkannya akan mampu membuat siswa memahami konsep dengan benar dan siswa mampu menerapkannya dalam berbagai persoalan matematika serta dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini selaras dengan pendapat dari Maulana (2011) yang mengungkapkan bahwa secara umum siswa dapat dikatakan memiliki kemampuan pemahaman matematis apabila siswa mampu mengenal, memahami, dan menerapkan suatu konsep, prosedur, prinsip, serta ide-ide matematika. Hal tersebut merupakan indikator dari kemampuan pemahaman matematis menurut Maulana (2011).

Dari tiga aspek yang ada dalam ruang lingkup materi pada matapelajaran matematika di sekolah dasar, salahsatunya yaitu materi mengenai bilangan. Bagian dari materi bilangan yang cukup sulit untuk dipahami oleh siswa sekolah dasar yaitu materi mengenai penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat di kelas IV semester 2 (Mulyanto, 2007; Kusmaryono, 2011; Marpudin, Idris, & Hajar, 2014). Secara umum, kesalahan yang dibuat oleh siswa terletak pada kekeliruan siswa dalam

menginterpretasikan tanda bilangan pada operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat. Selain itu, siswa belum mampu menerapkan konsep penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat pada soal cerita yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari.

Ketika siswa merasa kesulitan dalam belajar suatu materi dan menganggap materi tersebut sulit untuk dipahami, hal tersebut akan berakibat pada menurunnya motivasi siswa untuk belajar. Ketika motivasi belajar siswa menurun, siswa akan merasa kurang tertarik untuk belajar, siswa menjadi pasif terhadap pembelajaran, serta siswa hanya akan sampai pada proses mengikuti pembelajaran saja tanpa benar-benar merasakan serta memahami sesuatu yang mereka pelajari. Dalam hal ini, dapat diartikan bahwa adanya motivasi siswa untuk belajar sangatlah penting, karena menurut Indriani (2011), salahsatu faktor yang mempengaruhi keberhasilan siswa dalam belajar adalah motivasi.

Motivasi belajar siswa dalam mengikuti pembelajaran matematika sangat rendah (Indriani, 2011). Dalam penelitian yang dilakukan oleh Suryani, Maulana, & Julia (2016), dari 26 orang siswa yang diteliti, 56% siswa tidak merasa takut apabila ketinggalan pelajaran matematika dan 58% siswa mengaku bahwa mereka bosan ketika belajar matematika. Selain itu, dari hasil wawancara yang dilakukan, didapatkan hasil bahwa 20 orang siswa mengaku tidak menyukai pelajaran

matematika dan malas untuk belajar matematika, karena mereka menganggap bahwa matematika merupakan matapelajaran yang sulit.

Di antara beberapa penyebab rendahnya pemahaman matematis siswa serta motivasi belajar siswa khususnya pada materi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat di sekolah dasar yaitu karena kegiatan pembelajaran yang masih bersifat *teacher-centered*. Dengan pendekatan pembelajaran yang lebih didominasi oleh guru dan siswa hanya berperan sebagai subjek pembelajar, terlebih tanpa adanya bantuan media pembelajaran yang mampu membantu mengkonkretkan materi matematika yang sifatnya abstrak, siswa sekolah dasar akan kesulitan untuk memahami konsep yang dipelajari, siswa cenderung lebih pasif dalam pembelajaran, dan siswa kurang mampu untuk menggali kemampuan yang mereka miliki. Maksudnya yaitu siswa hanya sampai pada proses mendengarkan dan menerima penjelasan dari guru tanpa mereka mencari dan membangun sendiri pengetahuan yang dibutuhkan. Akibatnya pembelajaran terkesan monoton dan mudah membuat siswa bosan, serta materi pelajaran yang diterima siswa hanya bersifat hafalan saja tanpa siswa benar-benar memahami makna dari pembelajaran tersebut. Selain itu, penyebab lainnya adalah siswa tidak memiliki skema awal ketika belajar serta tidak begitu menguasai materi prasyarat dari penjumlahan dan pengurangan

bilangan bulat, sehingga siswa akan merasa lebih sulit untuk memahami materi. Kemudian, pembelajaran yang disajikan belum mampu membuat siswa menyadari bahwa terdapat hubungan antara materi yang mereka pelajari dengan pengalaman siswa sebelumnya dan dengan kehidupan dunia nyata siswa, sehingga siswa tidak mengetahui manfaat yang akan mereka dapatkan apabila benar-benar memahami materi mengenai penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat.

Salahsatu alternatif solusi untuk permasalahan tersebut yaitu menerapkan pendekatan kontekstual berstrategi REACT dalam pembelajaran matematika untuk meningkatkan kemampuan pemahaman matematis dan motivasi belajar siswa, khususnya pada materi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat. Kegiatan pembelajaran dengan pendekatan kontekstual berstrategi REACT akan lebih mampu menyajikan pembelajaran yang bermakna serta menyenangkan bagi siswa, karena pendekatan dengan strategi pembelajaran ini berusaha mengaitkan materi pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari siswa. Selain itu, pendekatan kontekstual berstrategi REACT akan lebih mampu mendorong siswa untuk aktif mengonstruksi sendiri pengetahuannya, yang berarti pembelajaran ini bersifat *student-centered*, sehingga siswa tidak hanya sebatas tahu, namun mereka benar-benar memahami materi yang dipelajari dengan cara siswa sendiri serta

pada akhirnya pembelajaran tersebut dapat dimanfaatkan oleh siswa untuk menjalani kehidupan sehari-harinya. Selanjutnya, karena pembelajaran ini bersifat *student-centered*, maka siswa akan lebih termotivasi dalam belajar dan lebih percaya diri ketika mengemukakan pendapatnya karena siswa merasa dekat dengan materi yang dipelajari. Dengan begitu, proses pembelajaran dapat membawa siswa kepada perubahan yang signifikan dan bersifat permanen.

Sounders (dalam Komalasari, 2014) menjelaskan bahwa fokus dalam pembelajaran kontekstual adalah REACT. Selanjutnya, *Center of Occupational Research and Development (CORD) (1999)* mengemukakan terdapat lima strategi yang dapat dipakai oleh guru ketika menerapkan pendekatan pembelajaran kontekstual. Strategi tersebut diberi nama strategi REACT. CORD (1999) menjelaskan bahwa strategi REACT ini terdiri dari strategi *relating* (mengaitkan), *experiencing* (mengalami), *applying* (menerapkan), *cooperating* (bekerjasama), dan *transferring* (mentransfer). Komponen *relating* dalam pembelajaran yang dihadirkan harus mampu membangun minat atau ketertarikan siswa untuk belajar. Caranya yaitu mengaitkan kehidupan dunia nyata yang sering siswa temui atau pengalaman siswa sebelumnya dengan materi yang akan siswa pelajari, sehingga siswa memiliki gambaran awal mengenai materi tersebut. Komponen *experiencing* harus mampu membawa siswa belajar

dalam konteks eksplorasi, penemuan, serta penciptaan. Komponen *applying* harus mampu mengarahkan siswa untuk dapat menerapkan konsep atau pengetahuan yang telah mereka dapatkan pada tahap *experiencing*, baik dengan cara menjawab soal-soal yang ada pada LKS atau dalam bentuk latihan-latihan lainnya yang realistis dan relevan dengan permasalahan atau materi yang sedang dipelajari. Komponen *cooperating* menuntut siswa untuk belajar dalam konteks kerjasama. Hal ini bertujuan agar siswa mampu saling berbagi, merespon, dan mengoreksi pengetahuan yang telah dibangun oleh siswa sebelumnya, sehingga pengetahuan yang mereka miliki akan saling melengkapi satu sama lain. Terakhir, komponen *transferring* menuntut siswa untuk menggunakan pengetahuan yang telah mereka miliki ke dalam suatu konteks baru. Selain itu, siswa juga harus mampu mengaitkan materi atau konsep matematika yang telah mereka dapatkan ke dalam konteks kehidupan dunia nyata siswa. Dengan demikian, kebermanfaatannya dari materi matematika yang siswa pelajari akan semakin siswa rasakan dan pemahaman siswa terhadap materi tersebut pun akan semakin mendalam. Hal ini dapat berupa pemberian soal-soal latihan dalam konteks yang belum siswa alami sebelumnya atau siswa diminta untuk mengerjakan LKS.

Jika dilihat dari penggunaan strategi REACT dalam pendekatan kontekstual, hal ini dapat dikatakan sebagai hal yang baru,

atau jarang dilakukan/diteliti (Maulana, 2007; Maulana, 2010). Biasanya, pendekatan kontekstual yang lazim dilakukan atau diteliti adalah pendekatan kontekstual yang mengusung tujuh komponen: (1) konstruktivisme, (2) bertanya, (3) inkuiri, (4) masyarakat belajar, (5) pemodelan, (6) refleksi, dan (7) asesmen autentik (Ulya, Irawati, & Maulana, 2016; Retnasari, Maulana, & Julia, 2016).

Strategi REACT merupakan suatu strategi yang mampu meningkatkan motivasi siswa untuk belajar dan menyajikan konsep-konsep yang dipelajari agar lebih bermakna serta menyenangkan karena strategi pembelajaran ini mencoba mengaitkan proses belajar siswa dengan kehidupan sehari-hari dan mendorong siswa untuk aktif mengonstruksi sendiri pengetahuannya. Selain itu, strategi REACT mampu membuat pembelajaran menjadi lebih fokus, terarah, dan runtut berdasarkan urutan penyajian pembelajarannya. Pendekatan kontekstual berstrategi REACT pun dapat menghadirkan pembelajaran yang membuat siswa merasa bahwa mereka sedang belajar sambil bermain, karena di dalam kelima strategi tersebut dapat dihadirkan beberapa permainan yang berhubungan dengan materi pelajaran, sehingga mampu meningkatkan minat siswa untuk belajar. Berdasarkan pertimbangan tersebut, maka dilakukanlah penelitian untuk melihat seberapa besar pengaruh pendekatan kontekstual

berstrategi REACT terhadap kemampuan pemahaman matematis dan motivasi belajar siswa sekolah dasar, yang tujuannya dirinci sebagai berikut: (1) mengetahui ada atau tidaknya peningkatan kemampuan pemahaman matematis dan motivasi belajar siswa sekolah dasar pada materi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat melalui pembelajaran dengan menerapkan pendekatan kontekstual berstrategi REACT; (2) mengetahui ada atau tidaknya peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa dan motivasi belajar siswa sekolah dasar pada materi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat melalui penerapan pembelajaran konvensional; (3) mengetahui tingkat perbedaan kemampuan pemahaman matematis siswa dan motivasi belajar siswa sekolah dasar pada materi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat antara siswa yang belajar dengan menggunakan pendekatan kontekstual berstrategi REACT dan siswa yang belajar dengan pembelajaran konvensional; dan (4) mengetahui ada atau tidaknya hubungan positif antara motivasi belajar dan kemampuan pemahaman matematis siswa sekolah dasar di kelompok eksperimen.

#### **METODE**

Penelitian ini dilakukan dengan maksud untuk mengetahui hubungan sebab-akibat antara variabel bebas dan terikat, sehingga penelitian ini termasuk ke dalam penelitian eksperimen, tepatnya kuasi

eksperimen karena pemilihan subjek penelitiannya dilakukan secara sengaja atau tidak diacak. Penelitian ini menggunakan desain penelitian kelompok kontrol tidak ekuivalen. Sebelumnya, kelompok eksperimen dan kelompok kontrol diberikan pretes terlebih dahulu. Kemudian, kelompok eksperimen diberikan pembelajaran dengan menerapkan pendekatan kontekstual berstrategi REACT dan kelompok kontrol diberikan pembelajaran konvensional. Selanjutnya, setelah diberikan perlakuan keduanya diberikan postes untuk mengetahui pengaruh dari pemberian perlakuan berupa pendekatan kontekstual berstrategi REACT dan pembelajaran konvensional terhadap kemampuan pemahaman matematis dan motivasi belajar siswa.

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Februari sampai Mei tahun 2017. Lokasi yang digunakan yaitu SDN Conggeang 1 dan SDN Narimbang 1 di Kecamatan Conggeang Kabupaten Sumedang. SDN Conggeang 1 terletak di Desa Conggeang Wetan, sedangkan SDN Narimbang 1 terletak di Desa Jambu.

Populasi dalam penelitian ini yaitu seluruh siswa kelas IV SD se-Kecamatan Conggeang. Sampel yang diambil adalah dua kelas dari dua sekolah yang berbeda pada populasi yang telah ditentukan. Pengambilan sampel tidak dilaksanakan secara acak, namun mempertimbangkan syarat penelitian eksperimen yang

salahsatunya menurut Gay dan McMillan & Schumacher (dalam Maulana, 2009) yaitu minimum jumlah subjek untuk setiap kelompok dalam penelitian eksperimen adalah 30 orang. Di Kecamatan Conggeang, yang memenuhi kriteria tersebut pada tahun 2017 hanyalah SDN Conggeang 1 (34 orang) dan SDN Narimbang 1 (39 orang), sehingga dipilih kedua SD tersebut sebagai sampel dalam penelitian ini. Setelah dilakukan tes kemampuan dasar matematis (TKD), didapatkan hasil bahwa kedua kelompok memiliki kemampuan dasar matematis yang setara. Kemudian dilakukan pengundian dan hasilnya menunjukkan bahwa SDN Conggeang 1 menjadi kelompok eksperimen dan SDN Narimbang 1 menjadi kelompok kontrol.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu tes kemampuan pemahaman matematis, skala sikap motivasi belajar siswa, lembar observasi kinerja guru dan aktivitas siswa, jurnal harian siswa, serta wawancara. Tes kemampuan pemahaman matematis dan motivasi belajar siswa sebelumnya diujicobakan terlebih dahulu dan dilakukan validasi. Soal yang dipakai dalam penelitian ini memiliki validitas, reliabilitas,

indeks kesukaran, dan daya pembeda yang tinggi hingga sangat tinggi.

Penelitian ini menghasilkan data kuantitatif serta kualitatif. Data kuantitatif berasal dari data pretes dan postes kemampuan pemahaman matematis serta data *prescale* dan *postscale* motivasi belajar siswa. Untuk pengolahan data kuantitatif dilakukan dengan menggunakan uji normalitas, uji homogenitas, uji beda dua rata-rata, serta uji *gain*. Sedangkan, data kualitatif berasal dari data hasil observasi kinerja guru dan aktivitas siswa, jurnal harian siswa, serta hasil wawancara. Data hasil observasi diolah dengan cara dikuantitatifkan terlebih dahulu, kemudian dianalisis dan setelah itu dideskripsikan. Data hasil jurnal harian siswa dan wawancara diolah dengan cara dianalisis dan selanjutnya dideskripsikan.

## HASIL

### Peningkatan Kemampuan Pemahaman Matematis dan Motivasi Belajar Siswa Kelompok Eksperimen

Hasil pengolahan data kemampuan pemahaman matematis dan motivasi belajar siswa kelompok eksperimen dalam penelitian ini tertuang pada Tabel 1.

**Tabel 1. Hasil Uji Statistik Data di Kelompok Eksperimen**

Goals	Tes	Taraf Signifikansi	Uji Normalitas (Shapiro-Wilk)	Uji Beda Dua Rata-rata	Simpulan	Nilai Gain
Pemahaman Matematis	Pretes	$\alpha = 0,05$	0,046	0,000 (Uji-W)	$H_0$ ditolak, $H_1$ diterima	0,45
	Postes		0,102			
Motivasi Belajar	<i>Prescale</i>		0,000	0,000 (Uji-W)	$H_0$ ditolak, $H_1$ diterima	0,53
	<i>Postscale</i>		0,134			

Berdasarkan Tabel 1 dapat diketahui bahwa kemampuan pemahaman matematis siswa kelompok eksperimen setelah diberikan perlakuan berupa penerapan pendekatan kontekstual berstrategi REACT ternyata meningkat. Peningkatan yang terjadi di kelompok eksperimen yaitu sebesar 45%. Untuk kemampuan pemahaman matematis, besarnya perbedaan nilai rata-rata sebelum dan sesudah diberikan perlakuan mencapai 28,39. Sebelum diberikan perlakuan, nilai rata-rata kelompok eksperimen adalah sebesar 34,46, sedangkan setelah diberikan perlakuan nilai rata-ratanya mencapai 62,85 dan hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat tiga orang siswa yang mendapatkan nilai sempurna yaitu 100. Selain itu, dapat diketahui pula bahwa pendekatan kontekstual berstrategi REACT dapat

meningkatkan motivasi siswa dalam belajar matematika khususnya mengenai penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat. Peningkatan motivasi belajar siswa di kelompok eksperimen yaitu sebesar 53%. Besarnya perbedaan nilai rata-rata sebelum dan sesudah diberikan perlakuan di kelompok eksperimen mencapai 19,9, dengan nilai rata-rata sebelum diberikan perlakuan yaitu sebesar 63,53, sedangkan setelah diberikan perlakuan nilai rata-ratanya mencapai 83,43.

**Peningkatan Kemampuan Pemahaman Matematis dan Motivasi Belajar Siswa Kelompok Kontrol**

Hasil pengolahan data kemampuan pemahaman matematis dan motivasi belajar siswa kelompok kontrol dalam penelitian ini tertuang pada Tabel 2.

**Tabel 2. Hasil Uji Statistik Data di Kelompok Kontrol**

Goals	Tes	Taraf Signifikansi	Uji Normalitas (Shapiro-Wilk)	Uji Beda Dua Rata-rata	Simpulan	Nilai Gain
Pemahaman Matematis	Pretes Postes	$\alpha = 0,05$	0,002	0,000	$H_0$ ditolak, $H_1$ diterima	0,25
Motivasi Belajar	Prescale Postscale		0,167	(Uji-W)		
			0,000	0,000	$H_0$ ditolak, $H_1$ diterima	0,36
			0,064	(Uji-W)		

Berdasarkan Tabel 2 dapat diketahui bahwa pembelajaran konvensional mampu meningkatkan kemampuan pemahaman matematis dan motivasi belajar siswa karena berdasarkan uji beda dua rata-rata yang dilakukan, dengan taraf signifikansi 0,05 hasilnya menunjukkan bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Peningkatan kemampuan pemahaman matematis di kelompok kontrol yaitu sebesar 25% dan untuk peningkatan

motivasi belajarnya yaitu sebesar 36%. Nilai rata-rata pemahaman matematis kelompok kontrol sebelum diberikan perlakuan yaitu sebesar 34,67, sedangkan setelah diberikan perlakuan yaitu sebesar 50,98. Selisih nilai sesudah dan sebelum diberikan perlakuan yaitu sebesar 16,31. Selanjutnya, untuk motivasi belajar siswa di kelompok kontrol, sebelum diberikan perlakuan rata-rata nilai kelompok kontrol yaitu sebesar 64,49 dan setelah diberikan

perlakuan menjadi 77,99, maka didapatkan selisih nilainya yaitu sebesar 13,5.

### Pendekatan Kontekstual Berstrategi REACT Lebih Baik Dibandingkan Pembelajaran Konvensional dalam Meningkatkan

### Kemampuan Pemahaman Matematis dan Motivasi Belajar Siswa

Hasil pengolahan data nilai *gain* kemampuan pemahaman matematis dan motivasi belajar siswa kelompok eksperimen dan kontrol dalam penelitian ini tertuang pada Tabel 3.

**Tabel 3. Hasil Uji Statistik Data Nilai Gain Kelompok Eksperimen dan Kontrol**

Goals	Kelompok	Gain	Taraf Signifikansi	Uji Normalitas (Shapiro-Wilk)	Uji Homogenitas	Uji Beda Dua Rata-rata	Simpulan
Pemahaman Matematis	Eksperimen	0,45	$\alpha = 0,05$	0,006	-	0,0005 (Uji-U)	$H_0$ ditolak, $H_1$ diterima
	Kontrol	0,25		0,013			
Motivasi Belajar	Eksperimen	0,53		0,230	0,130	0,006 (Uji-t)	
	Kontrol	0,36		0,163			

Berdasarkan Tabel 3, hasil uji beda dua rata-rata nilai *gain* pemahaman matematis dan motivasi belajar siswa kedua kelompok menunjukkan bahwa terdapat perbedaan peningkatan antara kedua kelompok tersebut. Nilai rata-rata *gain* kemampuan pemahaman matematis kelompok eksperimen yaitu sebesar 0,45 dan untuk kelompok kontrol yaitu sebesar 0,25. Sedangkan nilai rata-rata *gain* motivasi belajar siswa kelompok eksperimen yaitu sebesar 0,53 dan untuk kelompok kontrol yaitu sebesar 0,36. Maka dapat dinyatakan

bahwa pendekatan kontekstual berstrategi REACT lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran konvensional dalam meningkatkan kemampuan pemahaman matematis dan motivasi belajar siswa sekolah dasar pada materi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat. Berikut disajikan data pengaruh pendekatan kontekstual berstrategi REACT dan pembelajaran konvensional terhadap tiap-tiap indikator kemampuan pemahaman matematis dan motivasi belajar siswa dalam penelitian ini.

**Tabel 4. Persentase Rata-rata Skor Tiap Indikator Kemampuan Pemahaman Matematis**

Indikator	Nomor Soal	Persentase Rata-rata Skor	
		Eksperimen	Kontrol
Mengenal Konsep	1, 2, 3	90,85%	78,06%
Memahami Konsep	5a, 5b, 7a, 7b, 8, 9a, 9b, 9c, 9d	54,16%	52,22%
Menerapkan Konsep	4, 6, 10, 11	62,08%	45,6%

**Tabel 5. Persentase Rata-rata Skor Tiap Indikator Motivasi Belajar Siswa**

Indikator	Nomor Soal	Persentase Rata-rata Skor	
		Eksperimen	Kontrol
Durasi kegiatan	1, 3	83,82%	78,52%

Frekuensi kegiatan	12	74,26%	69,87%
Presistensi pada tujuan pembelajaran	4, 5	79,41%	78,52%
Ketabahan, keuletan, dan kemampuan dalam menghadapi rintangan dan kesulitan untuk mencapai tujuan	9	91,18%	87,82%
Devosi dan pengorbanan untuk mencapai tujuan	2	92,65%	90,38%
Tingkat aspirasi yang hendak dicapai	10	87,5%	82,69%
Tingkat kualifikasi prestasi yang dicapai	11, 14	86,76%	80,13%
Arah sikap terhadap sasaran kegiatan	6, 7, 8, 13, 15	81,18%	72,95%

### **Hubungan Motivasi Belajar dan Kemampuan Pemahaman Matematis di Kelompok Eksperimen**

Berdasarkan uji korelasi *Pearson* yang dilakukan, hasilnya menunjukkan bahwa *P-value* (1-tailed) nilainya adalah 0,008. Dengan taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$ , *P-value* 0,008 memenuhi kriteria  $P\text{-value} < \alpha = 0,05$ , sehingga  $H_0$  ditolak dan menyebabkan  $H_1$  diterima. Dengan demikian, terdapat hubungan antara motivasi belajar dan pemahaman matematis siswa di kelompok eksperimen, yang mana koefisien korelasinya yaitu sebesar  $r = 0,409$ . Selanjutnya, koefisien korelasi yang diperoleh dapat memberikan informasi mengenai koefisien determinasinya. Besarnya koefisien determinasi yaitu sebesar 16,73%. Maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan positif (dengan kategori hubungan yang rendah) antara motivasi belajar dan kemampuan pemahaman matematis siswa di kelompok eksperimen, dengan koefisien determinasi sebesar 16,73%. Koefisien determinasi tersebut menunjukkan bahwa motivasi belajar siswa kelompok eksperimen diperkirakan memiliki variasi atau karakteristik yang sama dengan

kemampuan pemahaman matematisnya yaitu sebesar 16,73%. Sementara itu, pengaruh sebesar 83,27% disebabkan oleh faktor-faktor lain.

### **PEMBAHASAN**

#### **Peningkatan Kemampuan Pemahaman Matematis dan Motivasi Belajar Siswa Kelompok Eksperimen**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pendekatan kontekstual berstrategi REACT mampu meningkatkan kemampuan pemahaman matematis dan motivasi belajar siswa sekolah dasar pada materi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat. Hal ini dapat disebabkan karena komponen-komponen yang terdapat pada strategi REACT mampu membuat siswa aktif untuk menggali kemampuan yang mereka miliki dan mampu membangkitkan minat siswa dalam belajar. Tahapan *relating* dan *transferring* membuat siswa merasa bahwa mereka sedang belajar untuk kepentingan sehari-hari dan materi yang dipelajari berhubungan dengan apa yang siswa temukan dalam kehidupan dunia nyata, sehingga siswa memiliki skema awal mengenai materi yang akan mereka

pelajari dan menyebabkan minat siswa untuk belajar akan tumbuh. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Djamarah (2011) bahwa salahsatu cara untuk menumbuhkan minat siswa yaitu menghubungkan bahan pelajaran dengan pengalaman yang dimiliki siswa, sehingga siswa mudah menerima pelajaran. Selain itu, hal ini pun didukung oleh teori *Free Discovery Learning* bahwa siswa akan belajar memahami suatu konsep dengan lebih baik apabila siswa membangun sendiri pengetahuannya melalui contoh-contoh yang siswa temui dalam kehidupan sehari-hari. Selanjutnya, strategi ini pun mampu membuat siswa antusias dalam belajar karena sesuai dengan pendapat Husna, Dwina, & Murni (2014) bahwa materi pelajaran yang disajikan melalui konteks kehidupan dunia nyata siswa dapat membuat pembelajaran menjadi lebih bermakna dan menyenangkan.

Pada tahap awal, siswa digiring oleh guru untuk menyadari bahwa materi yang mereka pelajari pernah siswa temukan dalam kehidupan sehari-harinya (*relating*). Setelah itu, siswa diberikan pengalaman untuk mampu merasakan pembelajaran secara langsung, seperti diberikan permainan menengok ke kanan dan ke kiri, ke depan dan ke belakang, memisahkan benda-benda, berjalan maju dan mundur, atau berjalan ke kanan dan ke kiri (*experiencing*). Selanjutnya, siswa harus mampu menerapkan hasil yang mereka alami dengan bantuan LKS ke dalam

bentuk-bentuk pengerjaan soal (*applying*), serta dilanjutkan dengan mendiskusikan hal-hal yang telah mereka temukan bersama teman-teman kelompoknya (*cooperating*). Adanya proses diskusi ini membuat siswa terarah untuk saling melengkapi pengetahuan yang didapatkan atau saling mengoreksi apabila terdapat perbedaan dan kekeliruan karena tujuan dari komponen *cooperating* ini yaitu saling berbagi, mengoreksi, dan melengkapi. Setelah siswa mampu menemukan pengetahuannya di dalam tahapan *relating*, *experiencing*, *applying*, dan *cooperating*, siswa harus mampu mengaitkan kembali materi yang telah mereka dapatkan dengan pengalaman hidupnya sehari-hari atau dengan situasi baru. Siswa yang berperan aktif selama pembelajaran diberikan penghargaan oleh guru, baik berupa pujian, pemberian semangat, pemberian penghargaan, bahkan hadiah, sehingga peningkatan kemampuan pemahaman matematis serta motivasi belajar siswa yang terjadi dalam penelitian ini, tidak lain karena proses selama pembelajaran berlangsung membuat siswa merasa dekat dengan materi bilangan bulat serta membuat siswa senang untuk belajar. Dapat dikatakan bahwa pembelajaran matematika dengan menerapkan pendekatan kontekstual berstrategi REACT merupakan pembelajaran dari kehidupan dunia nyata siswa untuk matematika dan dari matematika untuk kehidupan dunia nyata siswa.

### **Peningkatan Kemampuan Pemahaman Matematis dan Motivasi Belajar Siswa Kelompok Kontrol**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran konvensional mampu meningkatkan kemampuan pemahaman matematis dan motivasi belajar siswa sekolah dasar pada materi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat. Hal tersebut memiliki arti bahwa tidak selamanya pembelajaran konvensional yang menitikberatkan pada ceramah berdampak buruk bagi siswa, karena apabila guru melaksanakan tugasnya dengan optimal serta siswa mampu mengikuti pembelajaran dengan baik, maka hasilnya pun akan baik.

Pembelajaran konvensional dalam penelitian ini dimulai dengan kegiatan pengondisian siswa untuk siap belajar dan guru memberikan motivasi terlebih dahulu kepada siswa agar siswa lebih bersemangat untuk belajar. Tahap selanjutnya adalah guru mengajak siswa untuk melakukan apersepsi, sehingga siswa memiliki gambaran awal mengenai materi yang akan mereka pelajari. Kemudian, guru menjelaskan materi, melakukan tanya-jawab bersama siswa mengenai konsep yang sudah dijelaskan, dan memberikan tugas kepada siswa. Di akhir pembelajaran, guru bertanya kepada siswa mengenai materi yang belum siswa pahami dan menyimpulkan pembelajaran yang telah terjadi. Ketika proses pembelajaran ini dapat dilaksanakan dengan optimal, di mana guru mampu

membuat suasana belajar menjadi kondusif dan siswa siap mencerna materi yang diberikan oleh guru, maka pembelajaran tersebut dapat berjalan dengan baik dan pada penelitian ini akhirnya mampu meningkatkan kemampuan pemahaman matematis dan motivasi belajar siswa. Hal ini selaras dengan teori stimulus dan respon dari Edward L. Thorndike (Maulana, 2012), di mana teori ini memiliki tiga hukum dasar yaitu hukum kesiapan (siswa harus berada dalam kondisi siap untuk belajar), hukum latihan (siswa diberikan latihan pengerjaan soal oleh guru), dan hukum akibat (guru memberikan semangat kepada siswa, memberikan pujian bagi siswa yang berhasil, dan meluruskan kekeliruan siswa, sehingga berakibat pada matangnya pengetahuan yang didapatkan siswa). Ketika siswa diberikan stimulus yang baik oleh guru, maka menurut teori ini respon yang diberikan oleh siswa pun akan baik.

### **Pendekatan Kontekstual Berstrategi REACT Lebih Baik Dibandingkan Pembelajaran Konvensional dalam Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematis dan Motivasi Belajar Siswa**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pendekatan kontekstual berstrategi REACT lebih baik dalam meningkatkan kemampuan pemahaman matematis dan motivasi belajar siswa SD pada operasi bilangan bulat dibandingkan pembelajaran konvensional. Lebih baiknya pembelajaran dengan menerapkan pendekatan kontekstual berstrategi REACT

ini dapat disebabkan karena pendekatan kontekstual berstrategi REACT memiliki komponen-komponen yang lebih dapat menantang siswa untuk belajar dengan bersungguh-sungguh, di mana dalam prosesnya siswa dituntut untuk menemukan sendiri pengetahuannya.

Pada komponen *relating* siswa diajak untuk mampu menghubungkan kehidupan dunia nyata dengan materi bilangan bulat sehingga siswa memiliki skema awal mengenai materi yang akan dipelajari dan menjadi salahsatu cara untuk menumbuhkan minat siswa. Selanjutnya, pada komponen *experiencing* siswa membangun pengetahuannya dengan cara mengalami sesuatu sebagai bentuk berharga dari pengalamannya ketika belajar materi bilangan bulat serta pengalaman ini akan menjadi penghantar siswa untuk mampu melanjutkan tahapan selanjutnya. Pada tahap *applying* siswa menerapkan pengetahuan yang mereka dapatkan pada tahap *experiencing*, sehingga siswa tertantang untuk mampu menyelesaikan persoalan dalam LKS dengan menghubungkannya pada pengalaman yang telah siswa miliki sebelumnya. Tahap keempat adalah *cooperating*, di mana pengetahuan yang telah siswa dapatkan pada tahapan-tahapan sebelumnya didiskusikan bersama teman-temannya dengan tujuan untuk saling mengoreksi, melengkapi pengetahuan yang masih rumpang, atau saling berbagi pengetahuan bersama teman-temannya, sehingga pengetahuan

dibangun melalui dirinya sendiri dan teman-temannya. Selanjutnya yaitu tahap terakhir adalah tahap *transferring*, di mana siswa menggunakan pengetahuan yang telah siswa miliki untuk menyelesaikan persoalan-persoalan baru yang berbeda dengan persoalan-persoalan sebelumnya dan menghubungkan materi matematika kepada kehidupan dunia nyata, sehingga siswa semakin menyadari bahwa materi bilangan bulat berhubungan dengan kehidupan sehari-hari siswa serta kebermanfaatan materi ini akan mereka rasakan (Maulana, 2012).

#### **Hubungan Motivasi Belajar dan Kemampuan Pemahaman Matematis di Kelompok Eksperimen**

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, dapat diketahui bahwa terdapat hubungan positif antara motivasi belajar dan pemahaman matematis siswa di kelompok eksperimen, meskipun keeratan hubungannya tergolong pada kategori rendah. Hal ini memberikan gambaran bahwa apabila motivasi belajar siswa meningkat, maka terdapat kecenderungan kemampuan pemahaman matematisnya pun ikut meningkat. Hal ini selaras dengan pendapat Djamarah (2011, p. 153), "Motivasi melahirkan prestasi dalam belajar". Pernyataan tersebut memberikan gambaran bahwa tinggi rendahnya motivasi siswa dalam belajar, ternyata memberikan pengaruh pula pada hasil belajarnya.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh dan analisis data yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa pendekatan kontekstual berstrategi REACT serta pembelajaran konvensional dapat meningkatkan kemampuan pemahaman matematis dan motivasi belajar siswa sekolah dasar pada materi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat, namun pendekatan kontekstual berstrategi REACT-lah yang lebih baik dalam meningkatkan kemampuan pemahaman matematis dan motivasi belajar siswa sekolah dasar pada materi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat. Selain itu, terdapat hubungan positif antara motivasi belajar dan kemampuan pemahaman matematis siswa di kelompok eksperimen dengan kategori hubungan yang kurang kuat.

## REFERENSI

- BSNP. (2006). *Panduan kurikulum tingkat satuan pendidikan (KTSP) SD/MI*. Jakarta: BP. Dharma Bhakti.
- CORD. (1999). *Teaching mathematics contextually*. Amerika: CORD Communications, Inc.
- Djamarah, S. B. (2011). *Psikologi belajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Husna, F. E., Dwina, F., & Murni, D. (2014). Penerapan strategi REACT dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa kelas X SMAN 1 Batang Anai. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), hlm. 26-30.
- Indriani, A. (2011). *Eksperimentasi pendekatan pembelajaran kontekstual dan problem solving pada pembelajaran matematika ditinjau dari motivasi belajar siswa kelas V SD Negeri se-Kecamatan Kunduran Blora tahun*

*ajaran 2010/2011*. (Tesis). Sekolah Pascasarjana, Universitas Sebelas Maret, Surakarta. [Online]. Diakses dari <https://eprints.uns.ac.id/5408/1/179550112201112291.pdf>.

- Komalasari, K. (2014). *Pembelajaran kontekstual: Konsep dan aplikasi*. Bandung: Refika Aditama.
- Kusmaryono, I. (2011). *Keefektifan pembelajaran kontekstual berorientasi penemuan berbantuan CD pembelajaran dan LKS pada materi bilangan bulat di sekolah dasar*. [Online]. Diakses dari <http://jurnal.unissula.ac.id/index.php/majalahilmiahsultanagung/article/view/55/49>.
- Marpudin, A., Idris, M., & Hajar, I. (2014). Meningkatkan hasil belajar siswa pada materi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat melalui penggunaan garis bilangan di kelas V SDN No. 1 Talaga. *Elementary School of Education E-Journal*, 2(1), hlm. 30-39.
- Maulana. (2007). *Teaching contextually (mengajar secara kontekstual)*. Makalah pada Diskusi Pendidikan Matematika di Lembaga Bimbingan Belajar Tridaya Bandung, 9 Juli 2007.
- Maulana. (2009). *Memahami hakikat, variabel, dan instrumen penelitian pendidikan dengan benar*. Bandung: Learn2 'n Live2 Learn.
- Maulana, M. P. (2010). *Teaching Mathematiscs Contextually (Mengajar Matematika Secara Kontekstual)*. *mimbar-pendidikan-dasar*, 290.
- Maulana. (2011). *Dasar-dasar keilmuan dan pembelajaran matematika sequel 1*. Subang: Royyan Press.
- Maulana. (2012). *Konsep dasar dan pedagogi matematika (sequel 1)*. Bandung: Celtics Press.
- Mulyanto, R. (2007). Pendekatan RME untuk meningkatkan pemahaman operasi pengurangan bilangan bulat negatif pada pembelajaran matematika di SDN

Sukalerang I Kabupaten Sumedang.  
*Jurnal Pendidikan Dasar*, (8), hlm 1-4.

Retnasari, R., Maulana, M., & Julia, J. (2016).  
PENGARUH PENDEKATAN KONTEKSTUAL  
TERHADAP KEMAMPUAN KONEKSI  
MATEMATIS DAN MOTIVASI BELAJAR  
SISWA SEKOLAH DASAR KELAS IV PADA  
MATERI BILANGAN BULAT. *Pena Ilmiah*,  
1(1), 391-400.

Sobandi, D. A. (2015). *Pengaruh  
pendekatan somatis, auditori, visual,  
intelektual (SAVI) terhadap kemampuan  
pemahaman matematis siswa pada  
materi penjumlahan dan pengurangan  
bilangan bulat*. (Skripsi). Sekolah Sarjana,  
Universitas Pendidikan Indonesia  
Kampus Sumedang, Sumedang.

Suryani, A., Maulana, M., & Julia, J. (2016).  
PENGARUH PENDEKATAN COURSE  
REVIEW HORAY (CRH) TERHADAP  
PEMAHAMAN MATEMATIS DAN  
MOTIVASI BELAJAR MATEMATIKA SISWA  
SEKOLAH DASAR PADA MATERI  
PENJUMLAHAN DAN PENGURANGAN  
BILANGAN BULAT. *Pena Ilmiah*, 1(1), 81-  
90.

Ulya, I. F., Irawati, R., & Maulana, M. (2016).  
PENINGKATAN KEMAMPUAN KONEKSI  
MATEMATIS DAN MOTIVASI BELAJAR  
SISWA MENGGUNAKAN PENDEKATAN  
KONTEKSTUAL. *Pena Ilmiah*, 1(1), 121-130.