

Penerapan strategi pembelajaran *relating, experiencing, applying, cooperating, transferring* (react) untuk meningkatkan keterampilan pemecahan masalah soal cerita matematika peserta didik kelas iv sekolah dasar

Riska Mustikaningrum^{1*}, Hadi Mulyono², Siti Kamsiyati³

^{1,2,3} Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Sebelas Maret, Jl. Brigjend Slamet Riyadi No. 449, Surakarta 57146, Indonesia

[*riskamustikaningrum@student.uns.ac.id](mailto:riskamustikaningrum@student.uns.ac.id)

Abstract. *The purpose of this research was to improve mathematical word problems solving skills through the use of REACT strategy in IV grade students at SDN Soropadan No. 108 Surakarta in the 2018/2019 academic year. This study was a Classroom Action Research (CAR), which consisted of 2 cycles and each cycle was held in two confluences. The subjects of this research were teacher and students in IV grade, which amounted to 37 students. Observation, interview, test, and documentation were used as the data collecting techniques. The data validity techniques were content validity and technical triangulation. The data analysis techniques were descriptive comparative, critical analysis, and interactive analysis model Miles & Huberman. The result of this research showed that the average score of mathematical word problems solving skills on pre-action was 36,04 with 2,7% of classical completeness. The average score of first cycle was 68,69 with 51,35% of classical completeness. The average score of second cycle was 85,54 with 83,78% of classical completeness. It concluded that the REACT strategy can improve mathematical word problems solving skills in IV grade students at SDN Soropadan No. 108 Surakarta in the 2018/2019 academic year.*

Keyword: *mathematical word problems solving skills, REACT strategy, elementary school*

1. Pendahuluan

Matematika berguna dalam segala aspek usaha manusia dan menjadi hal yang penting dalam persiapan individu untuk tantangan masa depan [1]. Peranan matematika yang besar dalam kehidupan menjadikan matematika sebagai mata pelajaran wajib di setiap tingkatan pendidikan. *National Council of Teacher of Mathematics (NCTM)* mengharuskan peserta didik memiliki lima keterampilan proses melalui pembelajaran matematika, yaitu komunikasi, representasi, pemecahan masalah, koneksi, serta penalaran dan pembuktian [2]. Keterampilan pemecahan masalah merupakan inti dari pembelajaran matematika yang penting untuk dikuasai peserta didik pada abad ke-21 ini [1][3]. Oleh karenanya, memecahkan atau menyelesaikan masalah menjadi salah satu tujuan pembelajaran matematika yang ditetapkan Depdikbud tahun 2016 dalam Standar Kompetensi Mata Pelajaran Matematika.

Salah satu elemen terpenting dari pemecahan masalah matematika adalah soal cerita. Soal cerita juga menjadi penghubung antara konsep-konsep matematika dengan masalah-masalah kehidupan nyata [4]. Maka, dengan terlatihnya peserta didik dalam mengerjakan dan menyelesaikan soal cerita dapat menjadi bekal baginya untuk memecahkan persoalan dalam aktivitas keseharian. Namun pada kenyataannya, soal cerita dianggap rumit dan nilai soal cerita peserta didik lebih rendah dibandingkan

nilai soal noncerita [5][6][7]. Permasalahan serupa terjadi pada peserta didik kelas IV SDN Soropadan No 108 Surakarta. Keterampilan mereka dalam memecahkan masalah soal cerita masih rendah. Hal tersebut dibuktikan dengan wawancara kepada peserta didik dan guru kelas IV SDN Soropadan No. 108. Hasil wawancara peserta didik diperoleh informasi bahwa mereka menganggap matematika sebagai pelajaran yang paling sulit. Mereka juga lebih memilih soal matematika noncerita daripada soal cerita dengan alasan sulit untuk memahami kata-kata yang ada pada soal cerita.

Hasil wawancara dengan guru kelas pada tanggal 10 Januari 2019 diperoleh beberapa informasi: 1) Peserta didik cenderung kesulitan mengerjakan matematika terutama jika sudah dalam bentuk soal cerita; 2) Kebanyakan peserta didik kesulitan memahami masalah soal cerita, sehingga mereka salah dalam mengubah ke bentuk matematikanya; 3) Metode yang sering digunakan dalam pembelajaran matematika yaitu ceramah, penugasan dan diskusi berpasangan. Hasil wawancara tersebut diperkuat dengan hasil tes pratindakan tentang pemecahan masalah soal cerita pada tanggal 26 Februari 2019. Hasil tes menunjukkan bahwa hanya 1 dari 37 anak atau sebesar 2,7% yang memenuhi KKM yang ditentukan oleh peneliti, yaitu 75 (terampil), sedangkan 97,3% mendapat nilai di bawah KKM (belum terampil).

Berdasarkan hasil observasi, rendahnya keterampilan pemecahan masalah pada soal cerita disebabkan oleh beberapa faktor. Pertama, pembelajaran yang dilaksanakan masih bersifat *teacher centered*. Kedua, metode yang digunakan dalam pembelajaran belum dapat membuat peserta didik terlibat secara utuh dalam penemuan konsep materi dan alur penyelesaian masalahnya. Ketiga, partisipasi peserta didik terhadap pembelajaran masih tergolong rendah. Keempat, peserta didik kesulitan untuk memahami isi masalah dari soal cerita sehingga salah dalam menuliskan bentuk matematikanya.

Fakta-fakta di atas menandakan masih kurang optimalnya kualitas proses pembelajaran yang dilakukan. Hal tersebut mengakibatkan keterampilan peserta didik dalam memecahkan masalah soal cerita matematika masih rendah. Rendahnya keterampilan pemecahan masalah soal cerita ini harus ditangani dengan segera. Jika tidak, maka akan berakibat pada rendahnya keterampilan memecahkan masalah soal cerita matematika pada tingkatan kelas selanjutnya. Selain itu, juga akan berakibat kurang terampilnya peserta didik dalam menerapkan dan memanfaatkan pengetahuannya untuk memecahkan persoalan dalam aktivitas keseharian.

Upaya peningkatan keterampilan pemecahan masalah soal cerita pernah dilakukan oleh penelitian-penelitian sebelumnya. Beberapa penelitian tersebut yaitu penelitian Nurul Istiqomah [5] dengan menerapkan strategi pembelajaran *Think-Talk-Write* (TTW), penelitian Reny Puspitasari [6] dengan menggunakan model kooperatif teknik *Make a Match*, dan penelitian Lusiana Novita [8] dengan model pembelajaran ARIAS. Penelitian-penelitian tersebut menunjukkan bahwa penggunaan model atau strategi pembelajaran yang inovatif dapat meningkatkan keterampilan pemecahan masalah soal cerita. Oleh karena itu, peneliti menerapkan strategi *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring* (REACT) dalam pembelajaran pemecahan masalah soal cerita.

Strategi REACT merupakan suatu pembelajaran dalam konteks pengalaman hidup sehari-hari yang menggambarkan keaktifan peserta didik dalam menemukan sendiri konsep materi dan menerapkannya untuk memecahkan masalah [9][10][11]. Pada pembelajaran REACT, peserta didik mengaitkan materi dengan pengalamannya di kehidupan sehari-hari sehingga membuat pembelajaran menjadi bermakna. Selain itu, peserta didik juga diberi kesempatan untuk membangun pengetahuannya sendiri melalui berbagai aktivitas percobaan dan penemuan sehingga diperoleh pengalaman penyelesaian masalah.

Berdasarkan uraian di atas, maka tujuan dari penelitian ini yaitu meningkatkan keterampilan pemecahan masalah soal cerita matematika melalui penerapan strategi pembelajaran REACT pada peserta didik kelas IV SDN Soropadan No. 108 Surakarta tahun ajaran 2018/2019.

2. Metode Penelitian

Penelitian Tindakan Kelas (PTK) ini dilakukan di SDN Soropadan No 108 Surakarta pada semester II tahun ajaran 2018/2019. Subjeknya adalah 37 peserta didik dan guru kelas IV. PTK ini dilakukan dalam 2 siklus dengan satu siklusnya 2 kali pertemuan. Setiap siklusnya terdiri atas perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi. Sumber data dalam PTK ini berupa sumber data primer yang berasal dari guru dan peserta didik nilai hasil tes keterampilan pemecahan masalah soal cerita peserta didik,

hasil wawancara, dan pengamatan proses pembelajaran, serta sumber data sekunder yang berasal dari dokumen-dokumen yang berupa RPP, silabus, dan hasil dokumentasi pelaksanaan pembelajaran. Pengumpulan data memakai teknik tes, observasi, wawancara, dan dokumentasi. Data divalidiasi dengan teknik validitas isi dan triangulasi teknik. Analisis data memakai teknik deskriptif komparatif, analisis kritis, dan analisis interaktif model Miles dan Huberman.

Pedoman pengkategorian keterampilan pemecahan masalah soal cerita yang diadaptasi dalam PTK ini adalah sebagai berikut [12].

Tabel 1. Pengkategorian Keterampilan Pemecahan Masalah

Rentang Nilai	Keterangan
90 – 100	Sangat Terampil
75 – 89	Terampil
60 – 74	Cukup Terampil
40 – 59	Kurang Terampil
< 40	Sangat Kurang Terampil

Peserta didik dikatakan terampil apabila memperoleh nilai minimal 75 atau memenuhi KKM yang telah ditentukan yang juga 75. Indikator kinerja penelitian tercapai apabila 80% peserta didik memperoleh nilai akhir ≥ 75 atau minimal terkategori terampil pada tes pemecahan masalah soal cerita.

3. Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan hasil tes pratindakan, keterampilan pemecahan masalah soal cerita peserta didik masih rendah. Nilai keterampilan pemecahan masalah soal cerita pada pratindakan terdapat pada tabel 2 berikut ini.

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Nilai Keterampilan Pemecahan Masalah Soal Cerita pada Pratindakan

No	Interval	f_i	x_i	$f_i \cdot x_i$	Persentase (%)	
					Relatif	Kumulatif
1.	11 – 20	4	15,5	62	10,81	10,81
2.	21 – 30	10	25,5	255	27,03	37,84
3.	31 – 40	8	35,5	284	21,62	59,46
4.	41 – 50	12	45,5	546	32,43	91,89
5.	51 – 60	2	55,5	111	5,41	97,30
6.	61 – 70	0	65,5	0	0,00	97,30
7.	71 – 80	1	75,5	75,5	2,70	100,00
Jumlah		37	318,5	1333,5	100,00	
Nilai rerata		$= 1333,5 : 37 = 36,04$				
Ketuntasan Klasikal		$= (1 : 37) \times 100\% = 2,7\%$				
Tidak Tuntas		$= (36 : 37) \times 100\% = 97,3\%$				
Nilai Tertinggi		$= 77$				
Nilai Terendah		$= 11$				

Tabel 2 tersebut menunjukkan bahwa peserta didik yang terampil ada 1 atau 2,7%. Sejumlah 36 peserta didik atau sebesar 97,3% masih belum terampil. Nilai rerata kelas yaitu 36,04, dengan nilai tertingginya adalah 77 dan nilai terendahnya adalah 11.

Setelah dilakukannya tindakan dengan menerapkan strategi *REACT* pada pembelajaran siklus I, nilai keterampilan memecahkan masalah soal cerita peserta didik meningkat. Nilai tersebut terdapat pada tabel 3 berikut ini.

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Nilai Keterampilan Pemecahan Masalah Soal Cerita pada Siklus I

No	Interval	f_i	x_i	$f_i \cdot x_i$	Persentase (%)	
					Relatif	Kumulatif
1.	25 – 34	3	29,5	88,5	8,11	8,11
2.	35 – 44	1	39,5	39,5	2,70	10,81
3.	45 – 54	5	49,5	247,5	13,51	24,32
4.	55 – 64	5	59,5	297,5	13,51	37,84
5.	65 – 74	4	69,5	278	10,81	48,65
6.	75 – 84	11	79,5	874,5	29,73	78,38
7.	85 – 94	8	89,5	716	21,62	100,00
Jumlah		37	416,5	2541,5	100,00	
Nilai rerata		$= 2541,5 : 37 = 68,69$				
Ketuntasan Klasikal		$= (19 : 37) \times 100\% = 51,35\%$				
Tidak Tuntas		$= (18 : 37) \times 100\% = 48,65\%$				
Nilai Tertinggi		$= 92$				
Nilai Terendah		$= 27$				

Tabel 3 tersebut menunjukkan bahwa nilai rerata kelas pada siklus I yaitu 68,69. Sebesar 51,35% peserta didik sudah termasuk kategori terampil, sedangkan 48,65% masih belum terampil. Sementara itu, nilai tertingginya adalah 92 dan nilai terendahnya adalah 27. Pada siklus I, indikator kinerja penelitian yang sudah ditentukan (80% peserta didik terampil) belum tercapai. Oleh karenanya, penelitian dilanjutkan ke siklus II.

Jika dibandingkan dengan siklus sebelumnya, terjadi peningkatan nilai keterampilan pemecahan masalah soal cerita pada siklus II. Distribusi nilai siklus II terdapat pada tabel 4 berikut.

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Nilai Keterampilan Pemecahan Masalah Soal Cerita pada Siklus II

No	Interval	f_i	x_i	$f_i \cdot x_i$	Persentase (%)	
					Relatif	Kumulatif
1.	38 – 46	1	42	42	2,70	2,70
2.	47 – 55	0	51	0	0,00	2,70
3.	56 – 64	2	60	120	5,41	8,11
4.	65 – 73	3	69	207	8,11	16,22
5.	74 – 82	6	78	468	16,22	32,43
6.	83 – 91	8	87	696	21,62	54,05
7.	92 – 100	17	96	1632	45,95	100,00
Jumlah		37	483	3165	100,00	
Nilai rerata		$= 3165 : 37 = 85,54$				
Ketuntasan Klasikal		$= (31 : 37) \times 100\% = 83,78\%$				
Tidak Tuntas		$= (6 : 37) \times 100\% = 16,22\%$				
Nilai Tertinggi		$= 100$				
Nilai Terendah		$= 42$				

Tabel 4 tersebut menunjukkan bahwa nilai rerata kelas pada siklus II yaitu 85,54. Sebesar 83,78% peserta didik telah mencapai kategori terampil. Sementara itu, nilai tertingginya adalah 100 dan nilai terendahnya adalah 42. Pada siklus II, indikator kinerja penelitian yang sudah ditetapkan (80% peserta didik terampil) telah tercapai. Maka tindakan dihentikan pada siklus II.

Penerapan strategi pembelajaran *REACT* sebagai upaya peningkatan keterampilan pemecahan masalah soal cerita telah memberikan hasil yang signifikan. Berdasarkan hasil pengamatan, perolehan nilai peserta didik meningkat dari pratindakan, siklus I hingga siklus II. Peningkatan tersebut dapat diamati pada tabel 5 dibawah ini.

Tabel 5. Perbandingan Nilai Keterampilan Pemecahan Masalah Soal Cerita pada Pratindakan, Siklus I, dan Siklus II

No	Keterangan	Pratindakan	Siklus I	Siklus II
1.	Nilai rerata klasikal	36,04	68,69	85,54
2.	Nilai terendah	11	27	42
3.	Nilai tertinggi	77	92	100
4.	Ketuntasan Klasikal (%)	2,7%	51,35%	83,78%

Tabel 5 tersebut menunjukkan bahwa nilai rerata klasikal mengalami peningkatan sebesar 49,5 dari 36,04 sebelum tindakan, menjadi 85,54 setelah tindakan. Kemudian nilai terendah meningkat dari 11 menjadi 42. Nilai tertingginya juga meningkat dari 77 menjadi 100. Selain itu, ketuntasan klasikalnya juga mengalami peningkatan sebesar 81,08% dari 2,7% sebelum tindakan, menjadi 83,78% setelah tindakan.

Peningkatan-peningkatan di atas terjadi karena penerapan strategi *REACT* yang efektif dalam mengoptimalkan kualitas pembelajaran. Pernyataan ini sesuai dengan pendapat Fortuna, Dantes, dan Sariyasa [13] yang mengungkapkan bahwa strategi *REACT* merupakan strategi yang mengemas pembelajaran sedemikian rupa dengan mengaitkan peristiwa-peristiwa yang ada disekitar peserta didik dengan materi pelajaran sehingga menjadikan pembelajaran yang bermakna. Rangkaian kegiatan dalam strategi *REACT* menuntun peserta didik untuk menganalisis suatu permasalahan dan menemukan solusi dari permasalahan tersebut sehingga berpengaruh pada optimalnya hasil belajar.

Perbaikan-perbaikan yang dilaksanakan dari hasil refleksi siklus I mengakibatkan tercapainya indikator kinerja penelitian pada siklus II. Salah satu perbaikan yang dilakukan yaitu menggunakan media visual pada pembelajaran *REACT*. Media visual dalam pembelajaran *REACT* mampu memudahkan peserta didik untuk lebih memahami konsep materi sehingga hasil pembelajaran lebih optimal. Pernyataan tersebut sesuai dengan hasil penelitian Ika Serfiani Pratiwi [14] yang membuktikan bahwa penggunaan strategi *REACT* dengan berbantuan media visual mampu meningkatkan hasil belajar peserta didik.

Perbaikan juga dilakukan pada kegiatan *experiencing*. Pada kegiatan ini, dibuat LKPD yang lebih menuntut keaktifan peserta didik dalam menemukan sendiri konsep materi. Kegiatan eksperimen pada pembelajaran *REACT* akan meningkatkan prestasi kognitif dan kemampuan analisis pada peserta didik [15]. Dengan demikian akan menjadikan peserta didik lebih mudah dalam menganalisis dan menyelesaikan permasalahan soal cerita.

Pada penelitian ini, peningkatan juga terlihat pada aktivitas belajar peserta didik. Setelah diterapkannya strategi *REACT*, peserta didik menjadi lebih aktif memperhatikan pembelajaran dan lebih aktif mengemukakan pendapatnya. Pernyataan tersebut sejalan dengan hasil penelitian Tri Suharsih [16] yang mengungkapkan bahwa strategi *REACT* memberikan dampak positif terhadap sikap dan aktivitas peserta didik selama pembelajaran. Melalui pembelajaran *REACT* peserta didik diberi kesempatan untuk berperan aktif dalam membangun pengetahuannya dari pengalaman-pengalaman langsung dan mengaplikasikan pengetahuan tersebut untuk memecahkan permasalahan di kehidupan sehari-hari.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil PTK yang telah dilaksanakan sebanyak 2 siklus, dapat disimpulkan bahwa penerapan strategi pembelajaran *REACT* dengan langkah-langkah dan media yang tepat dapat meningkatkan keterampilan pemecahan masalah soal cerita pada peserta didik kelas IV SDN Soropadan No.108 Surakarta tahun ajaran 2018/2019. Hasil penelitian ini dapat dipakai sebagai referensi dan dikembangkan untuk penelitian selanjutnya yang terkait dengan strategi *REACT* maupun keterampilan pemecahan masalah soal cerita. Bagi penelitian lain sebaiknya menambah kajian teori, sumber pustaka, dan rujukan yang lebih lengkap serta menunjang penelitian dengan menggunakan media pembelajaran yang efektif dan efisien untuk mengoptimalkan kualitas pembelajaran.

5. Referensi

- [1] E A Akinmola 2014 Developing Mathematical Problem Solving Ability: A Panacea for a Sustainable Development in the 21 St Century *Int. J. Educ. Res.* **2(2)** 1–8
- [2] NCTM 2000 *Principles and Standards for School Mathematics* (United States of America: The National Council of Teachers of Mathematics, Inc)
- [3] D V Mink 2010 *Strategies for Teaching Mathematics* (Huntington Beach: Corinne Burton)
- [4] Mulyadi, Riyadi, and S Subanti 2015 Cerita pada Materi Luas Permukaan Bangun Ruang Berdasarkan Newman' S Error Analysis (NEA) Ditinjau dari Kemampuan Spasial *J. Elektron. Pembelajaran Mat.* **3(4)** 370–382
- [5] I Nurul, J I Poerwanti, and Hadiyah 2015 Penerapan Strategi Pembelajaran Think-Talk-Write (TTW) untuk Meningkatkan Keterampilan Menyelesaikan Soal Cerita Pecahan *J. Didakt. Dwija Indria* **3(8)**
- [6] R Puspitasari, Sularmi, and Djaelani 2013 Penggunaan Model Kooperatif Teknik Make a Match untuk Meningkatkan Kemampuan Memecahkan Soal Cerita Dalam Matematika *J. Didakt. Dwija Indria* **1(1)** 1–6
- [7] S Kamsiyati 2013 Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Soal Cerita Matematika pada Siswa SD *J. Paedagogia* **16(2)** 165–176
- [8] L Novita, Hartono, and Matsuri 2018 Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Soal Cerita Operasi Hitung Campuran Melalui Model Pembelajaran Assurance, Relevance, Interest, Assessment, Satisfaction (ARIAS) pada Siswa Sekolah Dasar *J. Didakt. Dwija Indria* **6(4)**
- [9] Supandi, S B Waluya, and Rochmad 2011 Analysis of Mathematical Representation by REACT Strategy on the Realistic Mathematics Education *Anatol. J. Educ.* 1–12
- [10] Marlan 2017 The REACT Strategy Application in the Study of Mathematics *Asian J. Nat. Appl. Sci.* **6(4)** 123–127
- [11] W Rahayu and M D Kurniasih 2014 The Influence of React Strategy Towards Mathematical Belief in *International Seminar on Innovation in Mathematics and Mathematics Education* 587–594.
- [12] S Arikunto and C Jabar 2010 *Evaluasi Program Pendidikan* (Jakarta: Bumi Aksara)
- [13] I K A D Fortuna, N Dantes, and Sariyasa 2014 Pengaruh Strategi REACT terhadap Hasil Belajar Matematika Ditinjau dari Aktivitas Belajar Siswa Kelas V SD *e-Journal Progr. Pascasarj. Univ. Pendidik. Ganesha* **4**
- [14] I S Pratiwi, M Chamdani, and Rokhmaniyah 2016 Penerapan Strategi Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Tranferring (REACT) dengan Media Visual dalam Peningkatan Hasil Belajar IPS tentang Koperasi pada Siswa Kelas IV SDN 3 Panjer *J. Kalam Cendekia* **4(1)** 99–104
- [15] A H Durotulaila, M Masykuri, and B Mulyani 2014 Pengaruh Model Pembelajaran REACT (Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring) dengan Metode Eksperimen dan Penyelesaian Masalah Kemampuan Analisis Siswa *J. Pendidik. Kim.* **3(4)** 66–74
- [16] T Suharsih, L Lestari, and I R W Atmojo 2016 Penerapan Strategi REACT (Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring) untuk Meningkatkan Keterampilan Bereksperimen pada Pembelajaran IPA *J. Didakt. Dwija Indria* **4(6)** 1–8