



**PEMANFAATAN AIR LIMBAH UNTUK MENINGKATKAN
LITERASI NUMERASI DAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF
PADA PEMBELAJARAN TEMATIK**

Istiqomah Aminin

Sekolah Dasar Negeri Dinoyo 01 Jawa Timur, Indonesia
Contributor Email: istiqomahaminin22@guru.sd.belajar.id

Received: Oct 30, 2021

Accepted: Nov 2, 2021

Published: Nov 30, 2022

Article Url: <https://ojsdikdas.kemdikbud.go.id/index.php/didaktika/article/view/724>

Abstract

In facing the challenges of the 21st century, Indonesia's national education pivots on three main things, namely basic literacy, competence and character quality. Numerical literacy is a basic literacy that must be developed because numeracy literacy can lead students to creative thinking skills. This study aims to improve numeracy literacy and creative thinking skills through the use of wastewater in class VI students of SDN Dinoyo 1. This study uses a qualitative approach to describe empirical facts. The design used in this research is Classroom Action Research. The data analysis of this research used descriptive qualitative analysis. The Research model's in this study is independent Classroom Action Research. Research instruments include: observation sheets, activity sheets, and documentation. The results showed that the use of waste water can improve numeracy literacy and creative thinking skills. Based on the results of the study, suggestions for the next research are learning by using used water for ablution must pay attention to the time allocation required and learning using used waste water must be accompanied by a learning contract and strict rules.

Keywords: *Waste Water; Numerical Literacy; Creative Thinking*

Abstrak

Dalam menghadapi tantangan abad 21, pendidikan nasional Indonesia berporos pada tiga hal pokok, yaitu literasi dasar, kompetensi, dan kualitas karakter. Literasi numerasi merupakan literasi dasar yang harus dikembangkan karena literasi numerasi dapat mengarahkan peserta didik pada kemampuan berpikir kreatif. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan literasi numerasi dan kemampuan berpikir kreatif melalui pemanfaatan air limbah pada peserta didik kelas VI SDN Dinoyo 1. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif guna mendeskripsikan fakta empiris. Rancangan yang digunakan pada penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Analisis data penelitian ini menggunakan analisis deskriptif kualitatif. Instrumen penelitian mencakup: lembar pengamatan, lembar kegiatan, dan dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemanfaatan air limbah dapat meningkatkan literasi numerasi dan kemampuan berpikir kreatif. Berdasarkan hasil penelitian, saran untuk penelitian selanjutnya adalah agar pembelajaran dengan memanfaatkan air limbah memperhatikan alokasi waktu serta disertai kontrak belajar dan aturan yang tegas.

Kata Kunci: *Air Limbah; Literasi Numerasi; Kemampuan Berpikir Kreatif*

A. Pendahuluan

Forum Ekonomi Dunia tahun 2016 menyatakan bahwa negara-negara di dunia wajib merumuskan visi baru pendidikan yang mencakup tiga hal utama yaitu literasi dasar, kompetensi, dan karakter sebagai satu kesatuan. Sejalan dengan hal tersebut, dengan berlandaskan pada perundang-undangan dan cita-cita luhur pendiri bangsa, pemerintah Indonesia tengah melaksanakan reformasi pendidikan nasional yang disesuaikan dengan visi baru pendidikan tersebut (Saryono, dkk., 2017).

Pencanangan visi baru pendidikan tersebut disesuaikan dengan kebutuhan peserta didik dalam menghadapi tantangan abad ke-21. Oleh karena itu, pendidikan nasional kita perlu berporos pada tiga hal pokok, yaitu literasi dasar, kompetensi, dan kualitas karakter. Literasi dasar yang perlu dikembangkan dalam sistem pendidikan kita adalah literasi baca-tulis, literasi numerasi, literasi sains, literasi digital, literasi finansial, serta literasi budaya dan kewargaan.

Seiring dengan pentingnya literasi untuk dikembangkan pada peserta didik, pemerintah mencanangkan Gerakan Literasi Nasional

yang merupakan implementasi Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 23 tahun 2015. Melalui literasi, peserta didik sebagai generasi penerus bangsa tidak sekadar memiliki kemampuan baca, tulis, dan hitung, tetapi diharapkan memiliki kesadaran dalam ilmu pengetahuan dan teknologi, keuangan, budaya dan kewargaan, peka terhadap lingkungan sekitar, dan berpikiran kritis. Dengan demikian, kemampuan literasi dapat dijadikan sebagai salah satu modal dalam menjalani hidup yang lebih bermartabat dan berkualitas (Fananta dkk, 2017).

Kualitas dalam berliterasi di Indonesia masih rendah, sebagai contoh, kualitas literasi numerasi. Hasil tes PISA tahun 2015 dan TIMSS 2016 menunjukkan bahwa Indonesia menduduki peringkat bawah, bahkan di bawah negara Vietnam. Perbandingan hasil tes matematika yang diselenggarakan PISA antara Indonesia dan Vietnam sangat jauh. Indonesia memperoleh nilai 307 dan Vietnam memperoleh nilai 495 dengan nilai rata-rata 490. Padahal pada tahun 2006, UNESCO menyebutkan bahwa keterampilan literasi numerasi merupakan penentu kemajuan bangsa (Han dkk., 2017).

Berdasar fakta di atas, SDN Dinoyo 1 Kota Malang telah berperan serta dalam menggalakkan Gerakan Literasi Nasional, salah satunya menggiatkan kemampuan peserta didik dalam berliterasi numerasi. Kemampuan literasi numerasi tidak hanya terintegrasi dalam muatan pelajaran Matematika, tetapi pada muatan pelajaran PPKn, Bahasa Indonesia, IPA, IPS, dan SBdP.

Indikator literasi numerasi pada setiap muatan pelajaran berbeda-beda. Pada matematika, peserta didik bukan hanya menghafal konsep dasar dan rumus-rumus, akan tetapi diarahkan menggunakan konsep dasar dan rumus tersebut ke dalam penerapan kehidupan sehari-hari dalam bentuk soal cerita. Pada muatan pelajaran Bahasa Indonesia, peserta didik berliterasi numerasi dengan membandingkan istilah-istilah matematika yang memiliki pengertian yang berbeda dari penggunaan sehari-hari. Pada muatan pelajaran IPA, peserta didik berliterasi numerasi dengan mengestimasi pertumbuhan makhluk hidup dan menyatakan prediksi dengan membuat bagan. Pada muatan pelajaran IPS, peserta

didik berliterasi numerasi melalui grafik pendapatan per kapita negara-negara ASEAN. Pada muatan pelajaran SBdP, peserta didik berliterasi numerasi dengan menggunakan hitungan perkiraan untuk dapat menggambar proporsional.

Salah satu tujuan peserta didik berliterasi numerasi adalah agar mereka melihat bagaimana penggunaan konsep dan keterampilan matematika di dalam muatan pelajaran lain dapat membantu mereka memahami konsep di dalam muatan pelajaran tersebut. Kondisi ideal seperti yang diuraikan diatas, berbanding terbalik dengan kondisi di kelas VI SDN Dinoyo 1 Kota Malang. Berdasarkan data penilaian harian tema Wirausaha, kemampuan literasi numerasi peserta didik tergolong rendah.

Indikator kemampuan literasi numerasi yang rendah ditunjukkan dengan 63% dari 30 peserta didik belum dapat menerapkan konsep dan keterampilan matematika yang berhubungan dengan menghitung luas permukaan dan volume bangun ruang. Begitu juga pada saat mengerjakan soal di luar muatan pelajaran matematika, 53% dari 30 peserta didik belum dapat menerapkan konsep dan keterampilan matematika lintas muatan pelajaran dalam rangka memperkaya pembelajaran dan memperdalam pemahaman numerasi.

Belum berhasilnya peserta didik dalam literasi numerasi disebabkan oleh beberapa faktor. Faktor-faktor tersebut antara lain kurang terampilnya peserta didik dalam mengaplikasikan konsep dan kaidah matematika dalam situasi riil sehari-hari. Selain itu, kelemahan peserta didik yang menganggap bahwa literasi numerasi merupakan bagian dari muatan pelajaran matematika, padahal literasi numerasi merupakan bagian yang terintegrasi dengan muatan pelajaran yang lain.

Literasi numerasi harus diarahkan pada kemampuan berpikir tingkat tinggi. Kemampuan berpikir tingkat tinggi terbukti dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif. Kemampuan berpikir kreatif dapat mengarahkan peserta didik menciptakan ide-ide baru. Berpikir kreatif juga membuat peserta didik lebih percaya diri, karena pada intinya berpikir kreatif menunjukkan adanya perbedaan keberagaman dalam individualitas (Munasti, 2013).

Kemampuan berpikir kreatif merupakan salah satu faktor penting dari tujuan pembelajaran, karena memberi pengetahuan saja kepada peserta didik tidak akan banyak membantunya dalam memecahkan permasalahan sehari-hari, sehingga dalam pembelajaran perlu dikembangkan sikap dan kemampuan peserta didik yang dapat membantu untuk menghadapi persoalan-persoalan di masa mendatang secara kreatif (Munandar, 2009).

Berpikir kreatif merupakan suatu proses yang digunakan ketika individu mendapatkan atau memunculkan suatu ide baru. Ide baru tersebut merupakan gabungan ide-ide yang belum pernah diwujudkan sebelumnya. Pada dasarnya, berpikir kreatif lebih memfokuskan pada proses individu untuk memunculkan ide baru yang merupakan gabungan ide-ide sebelumnya yang belum diwujudkan atau masih dalam pemikiran (Siswono, 2009).

Kondisi ideal tentang kemampuan berpikir kreatif peserta didik yang sangat penting untuk dikembangkan ternyata berbanding terbalik dengan kemampuan berpikir kreatif peserta didik kelas VI di SDN Dinoyo 1 Kota Malang. Berdasarkan data hasil Penilaian Harian (PH) tema Wirausaha, terdapat 64% dari 30 peserta didik belum mampu menunjukkan performansinya dalam mengomunikasikan kemampuan berpikir kreatif. Artinya, kemampuan berpikir kreatif peserta didik kelas VI SDN Dinoyo 1 Kota Malang masih rendah.

Indikasi rendahnya kemampuan berpikir kreatif berdasarkan respon jawaban peserta didik ditunjukkan dari (a) 80% peserta didik membutuhkan waktu yang lama dalam menjawab pertanyaan yang berkaitan dengan penalaran; (b) 50% peserta didik menjawab dengan jawaban singkat dan kurang adanya pengembangan gagasan pada soal terbuka; (c) 62% respon jawaban peserta didik kurang produktif dalam mengelaborasi antara teori dengan kenyataan; dan (d) 90% respon jawaban peserta didik dalam menjawab pertanyaan masih bersifat text book.

Rendahnya kemampuan berpikir kreatif peserta didik disebabkan kurangnya pemahaman peserta didik dalam mengelaborasi konsep atau teori-teori yang diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Faktor lain

yang memengaruhi rendahnya kemampuan berpikir kreatif adalah kurangnya peserta didik dalam mengembangkan literasi bacaan dalam rangka memperkaya referensi pengetahuan, sehingga respon jawaban mereka singkat dan kurang dalam pengembangan gagasan.

Berdasarkan hasil observasi, pemakaian terhadap air wudhu yang digunakan peserta didik kelas IV-VI, guru beserta staf SDN Dinoyo 1 Kota Malang menghabiskan rata-rata 265 liter per hari. Jika dalam setiap minggu terdapat 5 hari efektif pembelajaran, rata-rata 1.325 liter air yang telah digunakan. Jika diakumulasikan pemakaian air wudhu dalam satu bulan menghabiskan rata-rata 5.300 liter atau 5,3 m³. Artinya, dalam satu bulan jumlah air yang terbuang 5,3 m³.

Padahal, air limbah ini dapat dimanfaatkan dalam pembelajaran. Air limbah wudhu termasuk kategori *grey water* atau air limbah yang masih dapat digunakan kembali tetapi tidak untuk dikonsumsi. Air limbah wudhu merupakan air yang dapat didaur ulang untuk menyiram tanaman atau air kolam ikan (Bahagia, 2017). Daur ulang air limbah wudhu dapat dimanfaatkan peserta didik untuk mengembangkan keterampilan berpikir kreatif peserta didik.

Mereka diharapkan mampu menginvestigasi daur ulang air limbah. Pemanfaatan air limbah juga dapat digunakan peserta didik dalam mempelajari literasi numerasi. Peserta didik dapat memanfaatkan air limbah wudhu untuk menghitung volume ataupun penerapan soal cerita yang berhubungan dengan volume bangun ruang. Wulandari dkk. (2021) dalam penelitiannya yang berjudul *Pengelolaan Pembelajaran Berorientasi Literasi Numerasi di Sekolah Dasar dalam Kegiatan Kurikuler dan Ekstrakurikuler* kualitas menunjukkan bahwa literasi numerasi pada siswa dipengaruhi oleh kemampuan guru dalam mendesain pembelajaran berorientasi literasi numerasi juga.

Oleh karena itu, sangatlah tepat jika dalam meningkatkan literasi numerasi, guru juga mendesain pembelajaran dengan memanfaatkan air limbah sebagai media dalam literasi numerasi, seperti menyebutkan satuan volume, menghitung volume ataupun menyelesaikan soal cerita yang berkaitan dengan volume.

Memperhatikan kondisi di atas, dipandang penting meningkatkan kualitas proses belajar di kelas. Melalui tindakan yang dilakukan diharapkan literasi numerasi dan kemampuan berpikir kreatif peserta didik kelas VI SDN Dinoyo 1 Kota Malang meningkat. Tujuan penelitian berikut adalah mendeskripsikan pembelajaran tematik dengan pemanfaatan air limbah untuk meningkatkan literasi numerasi dan kemampuan berpikir kreatif peserta didik kelas VI SDN Dinoyo 1 Kota Malang.

B. Metode

Pendekatan penelitian yang digunakan yaitu kualitatif dengan jenis Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan dua siklus. Penelitian ini dilaksanakan pada semester 1 tahun pelajaran 2018/2019. Penelitian ini dilaksanakan di SDN Dinoyo 1 Kota Malang. Subjek dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas 6 SDN Dinoyo 1 Kota Malang sebanyak 30 orang, diantaranya 16 berjenis kelamin laki-laki dan 14 berjenis kelamin perempuan dengan rata-rata usia 12 tahun. Prosedur pelaksanaan pada setiap siklus terdiri dari empat langkah yaitu: *planning*, *acting*, *observing*, dan *reflecting*.

Penggunaan instrumen penelitian meliputi: pemerolehan data tentang literasi numerasi peserta didik digunakan teknik observasi. Instrumen yang digunakan berupa lembar pengamatan dalam proses pembelajaran, lembar kegiatan dan aktivitas peserta didik dalam menerapkan konsep dan keterampilan matematika serta keterampilan matematika lintas muatan pelajaran. Lembar pengamatan kegiatan literasi numerasi terdiri dari lembar pengamatan kegiatan peserta didik dalam menerapkan konsep dan keterampilan matematika serta keterampilan matematika lintas muatan pelajaran. Sementara itu, instrumen untuk teknik dokumentasi berupa foto kegiatan peserta didik dalam pelaksanaan pembelajaran dan foto lembar kegiatan peserta didik. Instrumen literasi numerasi tersaji dalam lampiran 1.

Untuk memperoleh data tentang kemampuan berpikir kreatif peserta didik, teknik instrumen yang dipakai berupa lembar pengamatan kegiatan peserta didik dalam pelaksanaan pembelajaran dan lembar kerja peserta didik, sedangkan instrumen pada teknik dokumentasi berupa foto. Instrumen penilaian kemampuan berpikir kreatif seperti yang tersaji pada lampiran 2.

Analisis data tentang penerapan pembelajaran dengan memanfaatkan air limbah dalam meningkatkan literasi numerasi dan kemampuan berpikir kreatif akan dianalisis dengan cara deskriptif kuantitatif dan dinyatakan dengan skor pencapaian peserta didik. Data kualitatif berupa catatan observasi dan dokumentasi yang selanjutnya dianalisis secara kualitatif. Prosedur analisis tersebut dilaksanakan melalui tahap pemaparan, penyederhanaan, dan pengelompokan data berdasarkan kesesuaian fokus permasalahan maupun pemaknaan. Indikator keberhasilan pelaksanaan pembelajaran dengan memanfaatkan air limbah tampak pada tabel 1.

Tabel 1. Indikator Keberhasilan Pelaksanaan Pembelajaran Memanfaatkan Air Limbah

No	Pembelajaran Sebelum Memanfaatkan Air Limbah	Pembelajaran Setelah Memanfaatkan Air Limbah
1.	Sebagian besar peserta didik tidak mampu mengidentifikasi permasalahan yang berkaitan dengan soal cerita.	Minimal 75% peserta didik mampu mengidentifikasi permasalahan yang berkaitan dengan soal cerita.
2.	Sebagian besar peserta didik tidak mampu menentukan penyelesaian soal melalui rumus.	Minimal 75% peserta didik mampu menentukan penyelesaian soal melalui rumus.
3.	Sebagian besar peserta didik tidak mampu menghitung luas permukaan dan volume bangun ruang	Minimal 75% peserta didik mampu menghitung luas permukaan dan volume bangun ruang
4.	Sebagian besar peserta didik tidak mampu menerapkan bagan atau tabel dengan memperhatikan aspek judul, axis, garis dan frekuensi.	Minimal 75% peserta didik mampu menerapkan bagan atau tabel dengan memperhatikan aspek judul, axis, garis dan frekuensi.
5.	Sebagian besar peserta didik tidak mampu menerapkan pecahan, perbandingan atau skala dengan menentukan jenis operasi hitung sederhana, menyelesaikan soal cerita.	Minimal 75% peserta didik mampu menerapkan pecahan, perbandingan atau skala dengan menentukan jenis operasi hitung sederhana, menyelesaikan soal cerita.
6.	Sebagian besar peserta didik tidak mampu menerapkan satuan konversi (panjang, berat, waktu, luas, kuantitas dan volume) dengan menyebutkan jenis satuan dan menyelesaikan soal sederhana.	Minimal 75% peserta didik mampu menerapkan satuan konversi (panjang, berat, waktu, luas, kuantitas dan volume) dengan menyebutkan jenis satuan dan menyelesaikan soal sederhana.

No	Pembelajaran Sebelum Memanfaatkan Air Limbah	Pembelajaran Setelah Memanfaatkan Air Limbah
7.	Sebagian besar peserta didik belum mampu memberikan kelancaran ide, mengkombinasi beberapa ide, merinci dan keaslian ide.	Minimal 75% peserta didik mampu memberikan kelancaran ide, mengkombinasi beberapa ide, merinci dan keaslian ide.

C. Hasil dan Pembahasan

1. Hasil

Tindakan pada siklus I mencakup empat tahap yaitu: perencanaan, pelaksanaan, observasi dan refleksi. Kegiatan-kegiatannya meliputi; (1) menyusun RPP siklus I; (2) menyiapkan media air limbah; (3) mempersiapkan lembar kegiatan peserta didik, dan (4) mempersiapkan lembar pengamatan. RPP didesain menggunakan pembelajaran tematik dengan tema Wirausaha subtema Ayo, Belajar Berwirausaha. Hasil pelaksanaan siklus 1 tentang literasi numerasi disajikan sesuai Tabel 2.

Tabel 2. Data Observasi terhadap Literasi Numerasi Siklus I

Aspek	Deskriptor	Skor Nilai			NR
		Pertemuan 1	Pertemuan 2	Rerata	
Literasi Numerasi	Mengidentifikasi permasalahan yang berkaitan dengan soal cerita	67	72	69	68
	Menentukan penyelesaian soal melalui rumus	68	73	71	
	Menghitung luas permukaan dan volume bangun ruang	62	70	66	
	Menerapkan bagan, diagram atau tabel dengan memperhatikan aspek judul, axis, garis dan frekuensi	76	80	78	
	Menerapkan pecahan (biasa, campuran, desimal dan persen), perbandingan atau skala	74	77	76	
	Menerapkan satuan konversi (panjang, berat, waktu, luas, kuantitas dan volume) dengan aspek menyebutkan jenis satuan	75	77	76	

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa nilai pada pertemuan 1 pada siklus 1 adalah 62 pada deskriptor menghitung luas permukaan dan volume bangun ruang dan nilai tertinggi adalah 76 pada deskriptor menerapkan bagan, diagram atau tabel dengan memperhatikan aspek judul, aksis, garis, dan frekuensi. Sementara itu, hasil literasi numerasi pada siklus 1, terdapat nilai terendah 72 pada deskriptor mengidentifikasi permasalahan yang berkaitan dengan soal cerita. Nilai tertinggi 80, pada deskriptor menerapkan bagan, diagram atau tabel dengan memperhatikan aspek judul, aksis, garis dan frekuensi. Rata-rata pada siklus 1 ini adalah 68. Berdasarkan indikator keberhasilan, skor literasi numerasi masih belum menunjukkan hasil yang diinginkan yaitu > 75.

Tabel 3. Data Observasi terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siklus I

Aspek	Deskriptor	Skor Nilai			NR
		Pertemuan 1	Pertemuan 2	Rerata	
Kemampuan Berpikir Kreatif	Kelancaran berpikir (<i>fluency</i>)	74	78	76	64
	Kemampuan berpikir luwes (<i>flexibility</i>)	64	72	68	
	Kemampuan merinci (<i>elaboration</i>)	68	76	72	
	Kemampuan berpikir orisinal (<i>original</i>)	60	66	63	

Berdasarkan tabel di atas, dapat diketahui bahwa dari pertemuan 1 terdapat nilai terendah 60 pada deskriptor orisinal dan nilai tertinggi 74 pada deskriptor kelancaran berpikir. Sedangkan pada siklus 1, terdapat nilai 66 pada deskriptor original dan nilai 78 pada deskriptor kelancaran berpikir. Berdasarkan data tersebut disimpulkan bahwa literasi numerasi dan kemampuan berpikir kreatif peserta didik kelas VI belum mencapai indikator keberhasilan yaitu 75.

Berdasar dari siklus I, maka dilakukan refleksi yang merupakan upaya untuk melakukan perbaikan pada siklus selanjutnya. Langkah-

langkah yang direncanakan demi penyempurnaan siklus II adalah (a) Guru memperbaiki kontrak belajar dengan aturan yang lebih ketat; (b) Guru menyiapkan meteran, karena mengukur diameter air di drum dengan menggunakan penggaris kayu atau plastik sangat tidak efektif; (c) Memberi penghargaan yang lebih kepada peserta didik yang aktif memberikan tanggapan atau saran dengan menambah *reward* melalui pohon penghargaan; dan (d) Menambah volume air bekas wudu di setiap drum, agar setiap kelompok memperoleh volume air yang merata.

Setelah dilakukan perlakuan pada siklus kedua, diperoleh hasil yang menunjukkan peningkatan. Tingkat keberhasilan tindakan dengan memanfaatkan air limbah untuk meningkatkan literasi numerasi dan kemampuan berpikir kreatif tersaji dalam Tabel 4.

Tabel 4. Tingkat Keberhasilan Tindakan Memanfaatkan Air Bekas Wudhu

Aspek	Siklus		Kategori
	I	II	
Literasi Numerasi	68%	83%	Baik
Kemampuan Berpikir Kreatif	64%	78%	Baik

Tabel 4 memberikan informasi bahwa tingkat keberhasilan tindakan memanfaatkan air limbah masuk kategori baik. Literasi numerasi, kemampuan berpikir kreatif dan keterampilan wirausaha tersaji pada tabel 5.

Tabel 5. Data Interpretasi Data Standar Kualitas Pencapaian Keberhasilan Memanfaatkan Air Bekas Wudhu

Aspek	Deskriptor	Peserta Didik yang Mencapai Indikator		Kualifikasi
		Jumlah	Persentase	
Literasi Numerasi	Mengidentifikasi permasalahan yang berkaitan dengan soal cerita	28	93	Sangat Baik
	Menentukan penyelesaian soal melalui rumus	25	83	Cukup
	Menghitung luas permukaan dan volume bangun ruang	22	73	Cukup

Aspek	Deskriptor	Peserta Didik yang Mencapai Indikator		Kualifikasi
		Jumlah	Persentase	
Literasi Numerasi	Menerapkan bagan, diagram atau tabel dengan memperhatikan aspek judul, axis, garis dan frekuensi	27	90	Sangat Baik
	Menerapkan pecahan (biasa, campuran, desimal dan persen), perbandingan atau skala	29	97	Sangat Baik
	Menerapkan satuan konversi (panjang, berat, waktu, luas, kuantitas dan volume) dengan aspek menyebutkan jenis satuan	100	100	Sangat Baik
Kemampuan Berpikir Kreatif	Kelancaran berpikir (<i>fluency</i>)	30	100	Sangat Baik
	Kemampuan berpikir luwes (<i>flexibility</i>)	25	83	Baik
	Kemampuan merinci (<i>elaboration</i>)	24	80	Baik
	Kemampuan berpikir orisinal (<i>original</i>)	23	77	Baik

Data pada Tabel 5 menunjukkan standar kualitas pencapaian keberhasilan memanfaatkan air bekas wudu sudah memenuhi indikator keberhasilan yang ditetapkan yaitu 75% peserta didik di setiap indikator. Menurut kualifikasi yang telah ditetapkan bahwa standar kualifikasi keberhasilan termasuk sangat baik walaupun masih ada beberapa indikator yang masuk kualifikasi baik.

Perlunya adanya rekomendasi pada tahap ini, sehingga untuk para guru jika akan melaksanakan pembelajaran dengan pemanfaatan air bekas wudu terdapat poin-poin yang harus disempurnakan, antara lain: pelaksanaan pembelajaran tematik tentang tema Wirausaha subtema Ayo, Belajar Berwirausaha dalam kategori cukup baik, akan tetapi perlu diperhatikan alokasi waktu, kontrak belajar perlu diperketat dan

bimbingan guru masih sangat diperlukan dalam setiap kegiatan pembelajaran, *ice breaking* dan *reward* diperlukan untuk memotivasi peserta didik dan sebagian peserta didik sangat antusias, bahkan mereka tidak merasa kalau sedang belajar.

2. Pembahasan

Literasi numerasi peserta didik mulai dari observasi awal hingga siklus I selama memanfaatkan air limbah mengalami peningkatan. Hal ini dapat terlihat pada saat dilakukannya observasi terhadap kegiatan peserta didik dan lembar kegiatan mengalami perubahan. Perubahan yang dimaksud adalah jika pada tahap observasi peserta didik belum dapat berliterasi numerasi dengan mengidentifikasi permasalahan yang berkaitan dengan soal cerita, menentukan penyelesaian soal melalui rumus, menghitung luas permukaan dan volume bangun ruang, menerapkan bagan, diagram atau tabel dengan memperhatikan aspek judul, aksis, menerapkan pecahan, perbandingan, skala dan menerapkan satuan konversi (panjang, berat, waktu) dengan menyebutkan jenis satuannya.

Literasi numerasi pada pembelajaran memanfaatkan air limbah dilakukan peserta didik tidak hanya pada muatan pelajaran matematika, akan tetapi juga pada muatan pelajaran lainnya seperti IPA, SBdP dan IPS. Misalnya saja, peserta didik menginvestigasi air bekas wudu untuk membedakan larutan dan campuran. Peserta didik menuliskan volume air limbah dalam satuan mililiter atau ml, satuan berat dalam gram dan lain sebagainya. Pembelajaran seperti inilah yang dapat meningkatkan literasi numerasi. Hal ini sejalan dengan pendapat Han (2016) yang menyatakan literasi numerasi memang secara eksplisit diajarkan pada muatan pelajaran matematika, akan tetapi apabila peserta didik diberikan kesempatan untuk menggunakan matematika di luar muatan pelajaran matematika di berbagai situasi, hal itu dapat memberikan kontribusi dan memperluas pemahaman numerasi.

Pembelajaran dengan memanfaatkan air limbah yang ada di lingkungan sekolah merupakan kegiatan yang menyenangkan. Dalam hal ini, pemanfaatan lingkungan sekolah dapat mendukung peserta didik

dalam berliterasi. Hal ini senada dengan pendapat Susanto (2016) bahwa pemanfaatan lingkungan sekolah sebagai media pembelajaran numerasi dapat meningkatkan lingkungan yang kaya akan numerasi.

Pada pembelajaran dengan memanfaatkan air limbah, peserta didik melakukan keterampilan wirausaha melalui sebuah proyek. Peserta didik melakukan bazar dengan menjual aneka makanan yang bahan bakunya berasal dari olahan air bekas wudhu. Pembelajaran semacam ini juga dapat meningkatkan literasi numerasi. Hal ini sesuai dengan pendapat Han (2016) bahwa memamerkan hasil karya peserta didik interdisipliner yang menjadikan numerasi sebagai salah satu unsurnya.

Pembelajaran dengan memanfaatkan limbah, peserta didik tidak hanya sebagai pendengar saja, tetapi lebih pada student centered. Peserta didik aktif dalam pembelajaran di penelitian ini dengan memanfaatkan air limbah sebagai sumber belajar, media pembelajaran dan produk pembelajaran. Aktivitas yang dilakukan meliputi, menghitung volume air bekas wudu, menerapkan tabel, diagram, bagan, menerapkan pecahan, perbandingan dan menerapkan satuan konversi (panjang, berat, waktu, luas dan volume). Untuk memperoleh data tentang literasi numerasi peserta didik, peneliti menggunakan instrumen lembar kegiatan peserta didik.

Literasi numerasi pada siklus I hingga II telah terjadi peningkatan, terbukti berdasarkan temuan beberapa fakta diantaranya peserta didik lebih mampu (1) mengidentifikasi permasalahan yang berkaitan dengan soal cerita, (2) menghitung luas permukaan dan volume bangun ruang, (3) menerapkan bagan, diagram atau tabel, dan (4) menerapkan satuan konversi (panjang, berat, luas dan volume). Kegiatan observasi pertemuan pertama di siklus I dilakukan dalam proses pembelajaran. Dari data yang ada terlihat literasi numerasi matematika pada pertemuan satu yaitu 68, sedangkan hasil observasi literasi numerasi pertemuan kedua pada siklus I menunjukkan ada peningkatan dari hasil observasi awal, namun masih belum memenuhi target yang diharapkan.

Pembelajaran memanfaatkan air limbah dilaksanakan dalam pembelajaran tematik sebagai penerapan kurikulum 2013. Dalam

pembelajaran tematik ini, peserta didik dilatih melakukan pembelajaran dengan langkah-langkah saintifik dengan pembelajaran yang bermakna, yaitu mengalami sendiri sehingga dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatifnya. Hal ini sesuai dengan pendapat Hodayuni (2016) bahwa kemampuan berpikir kreatif dapat dikembangkan melalui pembelajaran.

Berdasarkan observasi terjadi peningkatan kemampuan berpikir kreatif. Peningkatan kemampuan berpikir kreatif tertuang dalam ide-ide kreatif peserta didik dalam membuat laporan investigasi, cara peserta didik menyelesaikan soal cerita, hasil karya inovatif berupa poster dan ide kreatif dalam mengolah produk air bekas wudhu menjadi makanan yang variatif. Hal ini sesuai dengan pendapat Munandar (2009) bahwa menunjukkan berpikir kreatif atau berpikir divergen adalah kemampuan menemukan banyak kemungkinan jawaban terhadap suatu masalah, dimana penekanannya pada kuantitas, ketepatan, dan keberagaman jawaban.

Dengan memberikan keleluasaan pada peserta didik untuk menentukan hasil karya apa yang akan dibuat, peserta didik dapat dengan bebas berimajinasi untuk menciptakan karya baru. Kondisi ini sesuai dengan pendapat Evans (2009) berpikir kreatif merupakan aktivitas mental dalam membuat hubungan secara terus menerus, sehingga ditemukan sebuah kombinasi. Untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif seseorang ditunjukkan melalui produk pemikiran atau kreativitasnya menghasilkan sesuatu yang "baru".

Pemanfaatan air limbah dalam penelitian ini mengharapkan adanya peningkatan pada keterampilan wirausaha. Peneliti telah memaparkan data hasil penelitiannya. Dari hasil observasi dihasilkan data terjadi peningkatan keterampilan wirausaha peserta didik di dalam pembelajaran seperti yang diharapkan oleh peneliti.

Berdasarkan data observasi siklus II melalui pemanfaatan air limbah dalam proses pembelajaran tematik, menunjukkan literasi numerasi peserta didik meningkat. Hasil observasi siklus II tentunya dipengaruhi oleh beberapa penyebab, misalnya motivasi intrinsik dari peserta didik dalam belajar melalui bermain air merupakan pembelajaran yang cukup menarik

dan menyenangkan bagi peserta didik. Hal ini sesuai dengan pendapat Darmawan (2012) bahwa proses pembelajaran akan meningkatkan hasil belajar siswa, jika siswa belajar di lingkungan yang nyaman dan disenanginya.

Pemanfaatan air limbah dalam penelitian ini mengharapkan adanya peningkatan kemampuan berpikir kreatif peserta didik. Peneliti telah memaparkan data hasil penelitiannya. Hasil tersebut menunjukkan bahwa terjadi peningkatan kemampuan berpikir kreatif peserta didik di dalam pembelajaran.

Kemampuan berpikir kreatif pada siklus I diperoleh skor 64, dan meningkat dengan rata-rata 78 di siklus II. Namun, ada beberapa peserta didik dengan skor kemampuan berpikir kreatifnya turun ataupun tetap. Hal ini disebabkan keadaan fisik maupun psikis peserta didik yang tidak sama di setiap siklus. Karena perolehan skor kemampuan berpikir kreatif peserta didik pada siklus II lebih besar daripada perolehan skor di siklus I, hipotesis" jika pembelajaran tematik dengan memanfaatkan air limbah dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif peserta didik kelas VI SDN Dinoyo 1 Kota Malang" diterima. Kesimpulan yang diperoleh adalah kemampuan berpikir kreatif peserta didik kelas VI SDN Dinoyo 1 Kota Malang akan mengalami peningkatan setelah memanfaatkan air limbah.

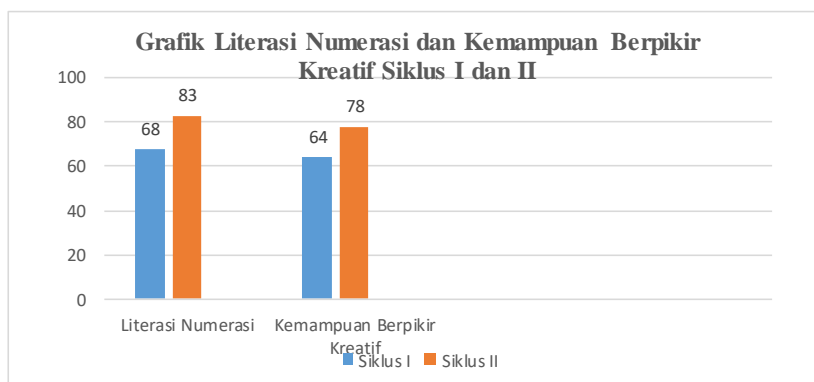
Meningkatnya literasi numerasi peserta didik diiringi oleh meningkatnya kemampuan berpikir kreatif. Hal ini dibuktikan dengan skor kemampuan berpikir kreatif yang menunjukkan peningkatan di siklus II. Peningkatan kemampuan berpikir kreatif terlihat dari *indicator fluency, flexibility, elaboration, dan originality*.

Fluency atau kelancaran, yaitu kemampuan untuk memproduksi banyak ide. Peserta didik dapat menuangkan ide-ide kreatif melalui pemecahan masalah yang berkaitan dengan volume tabung, membuat laporan hasil percobaan larutan dan campuran dengan kalimat narasi yang panjang, serta ide kreatif dalam mengolah aneka kreasi makanan. *Flexibility* atau keluwesan berarti peserta didik memiliki kemampuan untuk memproduksi sejumlah ide, jawaban-jawaban atau pertanyaan-pertanyaan yang bervariasi, dapat melihat suatu masalah dari sudut pandang yang berbeda-beda, mencari alternatif atau arah yang berbeda-

beda, serta mampu menggunakan bermacam-macam pendekatan atau cara pemikiran.

Elaboration atau merinci. Peserta didik memiliki kemampuan dalam mengembangkan gagasan dan menambahkan detail-detail dari suatu objek, gagasan atau situasi sehingga menjadi lebih menarik. Dalam hal ini, peserta didik mengelaborasi hasil percobaan filtrasi air dengan materi perkembangbiakan tanaman. *Originality* atau keaslian. Peserta didik dapat menuangkan ide gagasannya secara alamiah yang tidak pernah terpikir oleh orang lain (asli). Dalam hal ini, peserta didik mengembangkan ide gagasan dalam melaporkan hasil percobaan dengan kalimat yang runtut disertai dengan penjelasan atau membuat inovasi baru dengan kreasi makanan yang berasal dari pemanfaatan air bekas wudhu.

Keempat indikator tersebut sesuai dengan pendapat Guilford (dalam Munandar, 2009) yang mendeskripsikan kemampuan berpikir ada 4 aspek, yaitu kelancaran, keluwesan, kerincian dan keaslian. Berdasarkan data dan uraian di atas, disimpulkan bahwa pembelajaran tematik dengan memanfaatkan air limbah dapat meningkatkan literasi numerasi, dan kemampuan berpikir kreatif dan keterampilan wirausaha. Adapun persentase peningkatan masing-masing variabel yaitu peningkatan literasi numerasi dan kemampuan berpikir kreatif pada siklus I dan siklus II dapat dilihat pada grafik berikut.



Gambar 1. Persentase Peningkatan Literasi Numerasi dan Kemampuan Berpikir Kreatif Siklus I dan II

Grafik diatas menunjukkan literasi numerasi peserta didik pada siklus I mencapai skor 68 (meraih 68% dari skor maksimal yang ditargetkan). Kemampuan berpikir kreatif memperoleh skor 64 (meraih 64% dari skor maksimal yang ditargetkan). Berdasarkan grafik diatas, terlihat jelas terjadi peningkatan di siklus II pada semua variabel, tampak literasi numerasi peserta didik meraih skor 83 (meraih 83% dari skor paling maksimal yang ditargetkan/terjadi peningkatan 15%). Kemampuan berpikir kreatif mencapai skor 78 atau mencapai 78% (terjadi peningkatan 14%). Intepretasi data standar kualitas pencapaian keberhasilan dalam pemanfaatan air limbah sudah memenuhi indikator keberhasilan yang ditetapkan yaitu 75% peserta didik di setiap indikator. Menurut kualifikasi yang telah ditetapkan bahwa standar kualifikasi keberhasilan termasuk baik.

D. Penutup

Berdasarkan paparan data di atas, dapat disimpulkan bahwa pemanfaatan air limbah dapat meningkatkan literasi numerasi dan kemampuan berpikir kreatif peserta didik. Saran dari penelitian ini antara lain agar pembelajaran dengan memanfaatkan air limbah harus memperhatikan alokasi waktu yang diperlukan dan pembelajaran harus disertai kontrak belajar dan aturan yang tegas.

Ucapan Terima Kasih

Peneliti mengucapkan terimakasih kepada berbagai pihak yang telah membantu penyelesaian penelitian tindakan kelas ini yaitu (a) Kepala SDN Dinoyo 1 atas motivasi dan izinnya untuk melaksanakan PTK; (b) Guru kolaborator, dewan guru dan staf TU SDN Dinoyo 1 yang telah membantu berbagai hal dari persiapan hingga akhir dari penelitian ini; (d) Ibu Pipit Pudji Astutik yang telah memberikan banyak informasi dan motivasi kepada saya dalam proses penyelesaian penelitian tindakan kelas ini.

Daftar Referensi

- Alfiah, T. (2015). Potensi Pemanfaatan Air Bekas setelah diolah Menggunakan Saringan Pasir, *Prosiding Seminar Nasional Sains Dan Teknologi Terapan III 2015*, hlm. 723-730.
- Anggari, Siti. Anggie. dkk. (2015). *Bumiku: Buku Tematik Terpadu Kurikulum 2013*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Bahagia, & Nizar, Muhammad. (2018). Analisis Pengelolaan Air Bekas Wudhu' Jamaah Mesjid Jamik Lambaro Kabupaten Aceh Besar. *Serambi Engineering*, Volume III, No.1, Januari 2018. Hal 209-214.
- Coleman, J.C., & Hammen, C.L. (1974). *Contemporary Psychology and Effective Behaviour*. Scott Foresman.
- De Bono, Edward. (1990). *Lateral Thinking A Textbook of Creativity*. Penguin Books.
- Fananta, Randy. Muhammad. (2017). *Literasi Sains*. Jakarta: Kemendikbud.
- Han, Weilin. dkk. (2017). *Materi Pendukung Literasi Numerasi*. Jakarta: Kemendikbud.
- Hancock, Beverley., Ockleford, Elizabeth., & Windridge. (2009). *An Introduction to Qualitative Research*. The NIHR RDS EM.
- Hokanson, Brad. (2018). *Developing Creative Thinking Skills an Introduction For Learner*. New York: Taylor & Francis Group.
- Irene, M.J.A. (2015). *Buku Penilaian Autentik Tema Wirausaha untuk SD/MI Kelas VI*. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Kemendikbud, (2014). *Materi Pelatihan Guru Implementasi Kurikulum 2013 Tahun 2014*. Jakarta: Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia Pendidikan dan Kebudayaan dan Penjaminan Mutu Pendidikan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Kesuma, T. Ameliasari. (2013). *Menyusun PTK Itu Gampang*. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Olson, W. Robert. (1980). *The Art of Creative Thinking*. Barnes & Noble.
- Queensland Government. (2014). *Queensland Curriculum & Assessment Authority*. Brisbane.

Saryono, Djoko. dkk. (2017). *Materi Pendukung Literasi Baca Tulis*. Jakarta: Kemendikbud.

Wulandari, M. D. (2021). Pengelolaan Pembelajaran Berorientasi Literasi Numerasi di Sekolah Dasar dalam Kegiatan Kurikuler dan Ekstrakurikuler. *Jurnal Pemikiran dan Pengembangan Sekolah Dasar (JP2SD)*, 9(2).