

**PENERAPAN LITERASI SAINS MELALUI PEMANFAATAN *ECOBRICK*
DI KELAS V SD NEGERI 1 TANRUTEDONG
KABUPATEN SIDENRENG RAPPANG**

SKRIPSI

**RINI ADEN KARTIKA BACHRI
4516103038**

BOSOWA



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS BOSOWA
2020**

**PENERAPAN LITERASI SAINS MELALUI PEMANFAATAN *ECOBRIK*
DI KELAS V SD NEGERI 1 TANRUTEDONG
KABUPATEN SIDENRENG RAPPANG**

SKRIPSI

**Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Memperoleh
Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)**

UNIVERSITAS

BOSOWA

**RINI ADEN KARTIKA BACHRI
4516103038**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS BOSOWA
2020**

SKRIPSI

PENERAPAN LITERASI SAINS MELALUI PEMANFAATAN *ECOBRICK*
DI KELAS V SD NEGERI 1 TANRUTEDONG
KABUPATEN SIDENRENG RAPPANG


Disusun dan diajukan oleh

RINI ADEN KARTIKA BACHRI
NIM 4516103038

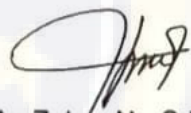
Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian Skripsi
pada tanggal 10 September 2020

Menyetujui:

Pembimbing I,




St. Muriati, S.Pd., M.Pd.
NIDN. 0909098801

Pembimbing II,

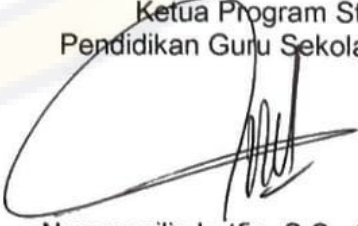

Fathimah Az Zahra N., S.Pd., M.Pd.
NIDN. 0920038703

Mengetahui:

Dekan
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan,



Dr. Asdar, S.Pd., M.Pd.
NIK. D. 450375

Ketua Program Studi
Pendidikan Guru Sekolah Dasar,


Nursamsilis Lutfin, S.S., S.Pd., M.Pd.
NIK. D. 450397

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Rini Aden Kartika Bachri
NIM : 4516103038
Judul Skripsi : Penerapan Literasi Sains Melalui Pemanfaatan *Ecobrick* Di Kelas V SD Negeri I Tanrutedong Kabupaten Sidenreng Rappang

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Skripsi yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya sendiri dan bukan merupakan plagiasi, baik sebagian atau seluruhnya.


Apabila kemudian hari terbukti bahwa skripsi ini hasil plagiasi, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Makassar, 07 September 2020

METERAI
TEMPEL

03DF3AHF913485224

6000
ENAM RIBU RUPIAH


Rini Aden Kartika Bachri

ABSTRAK

Rini Aden Kartika Bachri, Penerapan Literasi Sains Melalui Pemanfaatan *Ecobrick* Di Kelas V SD Negeri 1 Tanrutedong Kabupaten Sidenreng Rappang. Skripsi program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Bosowa. Dibimbing oleh St. Muriati, S.Pd.,M.Pd. dan Fathimah Az Zahra Nasiruddin, S.Pd.,M.Pd.

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui penerapan literasi sains melalui pemanfaatan *ecobrick* pada siswa kelas V SD Negeri 1 Tanrutedong Kabupaten Sidenreng Rappang. Jenis penelitian ini adalah kualitatif, yaitu melalui wawancara, observasi dan dokumentasi. Hasil yang diperoleh dari penerapan literasi sains melalui pemanfaatan *ecobrick* di kelas V adalah pada setiap indikator literasi sains yaitu: 1) Tahap kontak membuka kegiatan pembelajaran dengan membahas sampah yang ada disekitar siswa, 2) Tahap keingintahuan, menarik perhatian siswa agar fokus pada materi tetapi dengan suasana yang rileks, 3) Tahap pembentukan konsep membuat siswa aktif dalam pembelajaran dengan sesi diskusi, 4) Tahap pengambilan keputusan, mengambil keputusan yang logis atas permasalahan tersebut, antusias untuk merangkai *ecobrick* sebelumnya belum mengenal dan mempelajari *ecobrick* sebagai daur ulang sampah plastik, 5) Tahap pengembangan konsep siswa dapat menyebutkan inti sari dari pembelajaran yaitu bagaimana membedakan jenis sampah, menjaga kebersihan lingkungan, dan mendaur ulang sampah plastik melalui *ecobrick*, 6) Tahap evaluasi siswa mampu menyelesaikan pembuatan *ecobrick*, botol 330ml dengan berat *ecobrick* 110 gram. Jadi, Penerapan literasi sains melalui pemanfaatan *ecobrick* di kelas V SD Negeri 1 Tanrutedong Kabupaten Sidenreng Rappang dalam setiap indikator literasi sains telah terlaksana dengan baik. Faktor pendukung yang mempengaruhi terlaksananya indikator penerapan literasi sains, dikarenakan proses pembelajaran yang menarik dan unik karena sebelumnya siswa belum pernah mempelajari *ecobrick* yang dipadukan dengan literasi sains, siswa juga memiliki rasa penasaran dan rasa ingin tahu sehingga peneliti memaksimalkan untuk menstimulus siswa agar proses pembelajaran berpusat kepada siswa, dan penelitian ini dilaksanakan di lapangan terbuka sehingga siswa merasa nyaman dan materi pelajaran yang diangkat sangat konteks. Pembelajaran literasi sains dapat dipadukan pada mata pelajaran lain dengan mengaitkan pada *ecobrick*.

Kata kunci: Literasi sains, *ecobrick*, sekolah dasar

ABSTRACT

Rini Aden Kartika Bachri. 2021. The Implementation of Science Literacy through Ecobricks at Class V SD Negeri 1 Tanrutedong, Sidenreng Rappang Regency. Skripsi Elementary Teacher Education Program, Faculty of Teacher Training and Education, Bosowa University. (supervised by St. Muriati and Fatimah Az Zahra Nasiruddin).

Scientific literacy is not just reading but students are able to think at a high level and evaluate directly so that learning will be remembered longer by students, besides that environmental problems are of great concern globally today, namely plastic waste, by introducing ecobrick to students, the waste will be delayed until the sea but can be utilized. Ecobricks are solid plastic bottles filled with non-biological waste to make reusable building blocks. This research was conducted with the aim of knowing the application of scientific literacy through ecobricks at fifth grade students of SD Negeri 1 Tanrutedong, Sidenreng Rappang Regency. This type of research is qualitative, namely through interviews, observation and documentation. The results obtained from the implementation of scientific literacy through ecobricks at class V are on each scientific literacy indicator, namely: 1) The contact stage opens learning activities by discussing the waste that is around students, 2) The curriculum stage, attracts students' attention to focus on the material but with a relaxed atmosphere, 3) The concept formation stage makes students active in learning with discussion sessions, 4) The decision-making stage, takes a logical decision on the problem, is enthusiastic about assembling ecobricks before they have not known and studied ecobricks as plastic waste recycling, 5) Concept development stage students can mention the essence of learning, namely how to distinguish types of waste, keep the environment clean, and recycle plastic waste through ecobricks, 6) Evaluation stage students are able to complete the manufacture of ecobricks, 330 ml bottles with an ecobrick weight of 110 grams. So, the implementation of scientific literacy ecobricks at class V of SD Negeri 1 Tanrutedong, Sidenreng Rappang Regency in every scientific literacy indicator has been carried out well. Supporting factors that influence the implementation of scientific literacy, due to the interesting and unique learning process because previously students have never studied ecobricks combined with scientific literacy, students also have curiosity so that researchers maximize to stimulate students and the learning process was centered on students, and this research was carried out in an open field so that students felt comfortable and the subject matter raised was very contextual. Learning scientific literacy can be integrated into other subjects by linking it to ecobricks.

Keywords: Scientific Literacy, Ecobrick

KATA PENGANTAR

Bismillahi rahmanir rahim

Alhamdulillah wa syukurillah. Puji syukur dipanjatkan ke hadirat Allah SWT. Karena berkat rahmat, taufik, dan hidayah-Nya, penulis masih diberi kesehatan dan kesempatan serta kekuatan sehingga skripsi ini bisa diselesaikan. Salawat dan salam tidak lupa dikirimkan kepada Nabiullah, Muhammad SAW, beserta keluarga, sahabat, dan pengikut beliau yang tetap istiqamah di jalan-Nya.

Skripsi yang berjudul “ Penerapan Literasi Sains Melalui Pemanfaatan *Ecobrcik* Di Kelas V Sd Negeri 1 Tanrutedong Kabupaten Sidenreng Rappang” ini dapat diselesaikan berkat dukungan dan kerjasama berbagai pihak. Oleh karena itu, ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada:

1. Rektor Universitas Bosowa, Bapak Prof. Dr. Ir. H. M. Saleh Pallu, M.Eng, yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menimba ilmu di Universitas Bosowa.
2. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Bapak Dr. Asdar, S.Pd., M.Pd., yang telah membina dan memotivasi penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Wakil Dekan I Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Ibu. Hj. St. Haliah Batau, S.S., M.Hum., yang telah membina dan memotivasi penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Wakil Dekan II Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Ibu Dr. Hj. A. Hamsiah, M.Pd., yang telah membina dan memotivasi penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Ketua Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar. Ibu Nursamsilis Lutfin, S.S., S.Pd., M. Pd, yang telah membina dan memotivasi penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Dosen Pembimbing I, Ibu St. Muriati, S.Pd., M.Pd., dan Dosen Pembimbing II Ibu Fathimah Az Zahra Nasiruddin, S.Pd., M.Pd., yang telah bersedia meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran dalam menyelesaikan penelitian ini.

7. Dosen Penguji I, Bapak Jaja Jainuddin, S. Pd., M.Si., dan Dosen Penguji II Ibu Ifa Safira, S.Pd., M.Pd., yang telah memberikan kritik dan saran untuk menyempurnakan skripsi ini.
8. Seluruh Ibu dan Bapak Dosen serta Staff Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Bosowa.
9. Ibu Hj. Rahmawati. S.Pd., selaku Kepala UPT SD Negeri 1 Tanrutedong Kabupaten Sidenreng Rappang yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk melaksanakan penelitian di sekolah tersebut.
10. Hj. Hj. Sarrati, S.Pd. SD., selaku Wali Kelas V SD Negeri 1 Tanrutedong Kabupaten Sidenreng Rappang yang telah memberikan kesempatan dan bersedia bekerja sama dalam pelaksanaan penelitian.
11. Terima kasih kepada Allah S.W.T yang telah memberikan kesehatan dan Insyaa Allah ridhonya sehingga sampai pada saat ini.
12. Ayahanda dan Ibunda, terima kasih banyak karena kalian telah menjadi penyemangatku, terima kasih atas segala pengorbanan dan doa yang tiada hanti kalian panjatkan demi kebahagiaan dan kesuksesanku.
13. Teman seperjuangan PGSD 2016, terima kasih atas kenangan indah yang telah terukir selama masih berada di bangku perkuliahan.
14. Serta semua pihak yang telah membantu dalam proses penyusunan penelitian ini yang tidak dapat disebutkan satu-persatu.

Semoga Allah SWT membalas semua bantuan dan dukungan yang telah diberikan kepada penulis selama menjadi mahasiswi di Universitas Bosowa. Mohon maaf jika terdapat kesalahan dan kekurangan dari penulis. Kritik dan saran sangat diharapkan untuk evaluasi penulis. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi semua kalangan yang membutuhkan

Makassar. 07 September 2020

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iv
ABSTRAK.....	v
ABSTRACT.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	6
C. Pembatasan Masalah.....	6
D. Perumusan Masalah.....	6
E. Tujuan Penelitian.....	6
F. Manfaat Penelitian.....	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Kajian Teori.....	8
1. Literasi Sains.....	8
2. Pembelajaran Lingkungan Hidup.....	13
3. Sampah.....	16
4. Ecobrick.....	22

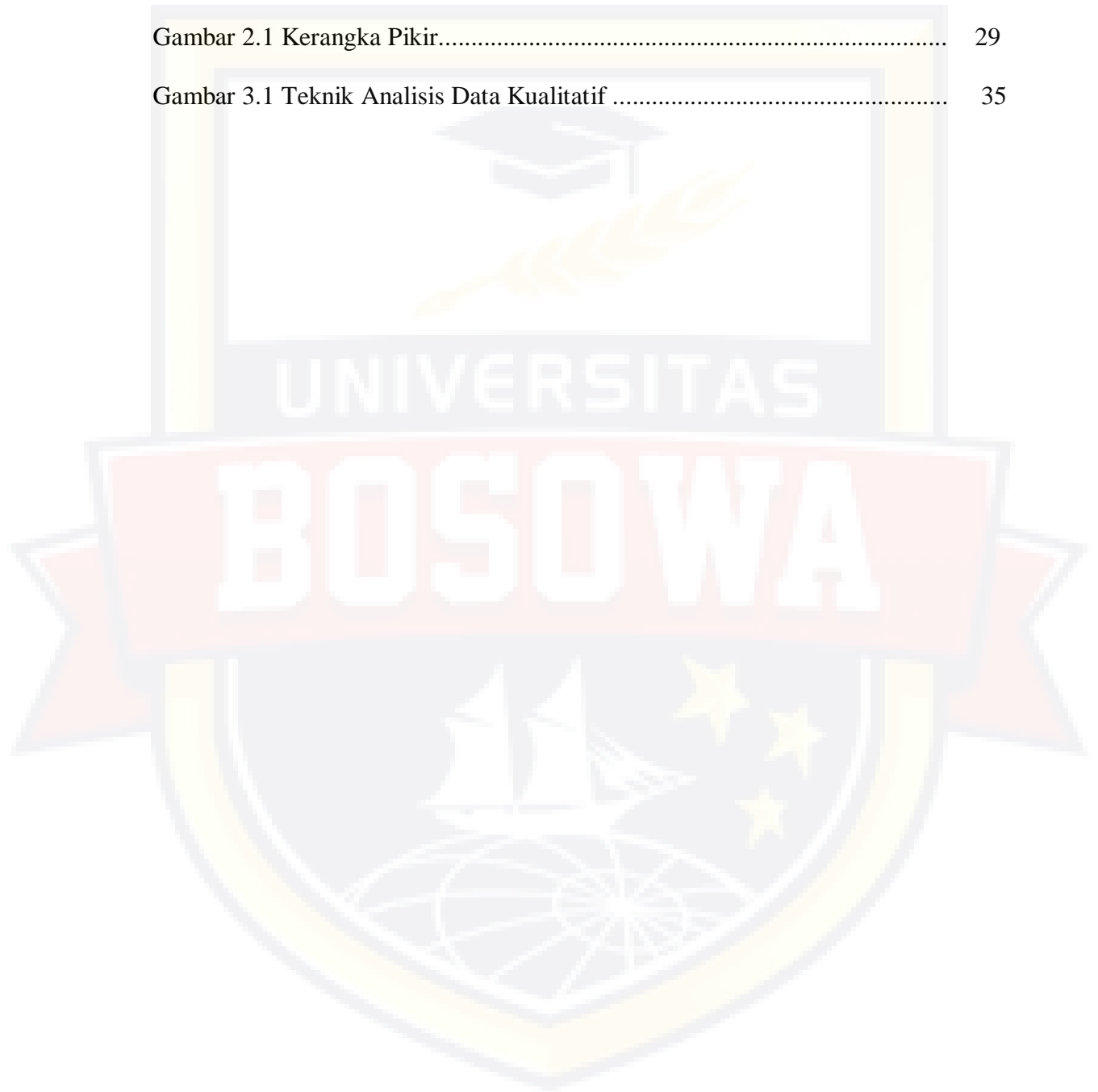
B. Penelitian yang Relevan.....	26
C. Kerangka Pikir.....	28
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Jenis dan Desain Penelitian.....	30
B. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	30
C. Subjek Penelitian.....	31
D. Fokus Penelitian.....	31
E. Prosedur Pengumpulan Data.....	31
F. Teknik Analisis Data.....	33
G. Pemeriksaan Keabsahan Data.....	35
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil.....	37
B. Pembahasan.....	49
BAB V PENUTUP	
A. Kesimpulan.....	68
B. Saran.....	69
DAFTAR PUSTAKA.....	70
LAMPIRAN.....	72
RIWAYAT HIDUP.....	121

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1 Kisi-Kisi Lembar Pedoman Wawancara Untuk Kepala UPT.....	32
Tabel 3.2 Kisi-Kisi Lembar Pedoman Wawancara Untuk Wali Kelas V.....	32
Tabel 3.3 Kisi-Kisi Lembar Pedoman Wawancara Untuk Siswa.....	32
Tabel 3.4 Kisi-Kisi Lembar Pedoman Wawancara Untuk Guru Piket Kebersihan.....	33
Tabel 3.5 Triangulasi Sumber Mengenai Literasi Sains Lingkungan SD Negeri 1 Tanrutedong Kabupaten Sidenreng Rappang.....	36
Tabel 3.6 Triangulasi Metode Wawancara.....	36
Tabel 4.1 Hasil Wawancara Informan Kunci I.....	40
Tabel 4.2 Hasil Wawancara Informan Kunci II.....	41
Tabel 4.3 Hasil Wawancara Informan Kunci III.....	42
Tabel 4.4 Hasil Wawancara Informan Kunci IV.....	43
Tabel 4.5 Hasil Wawancara Informan Kunci V.....	44
Tabel 4.6 Hasil Wawancara Informan Pendukung I.....	45
Tabel 4.7 Hasil Wawancara Informan Pendukung II.....	46
Tabel 4.8 Hasil Wawancara Informan Pendukung III.....	47
Tabel 4.9 Observasi Pelaksanaan Literasi Sains.....	47
Tabel 4.10 Tabel Observasi Pelaksanaan <i>Ecobrick</i> Sains.....	48

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Kerangka Pikir.....	29
Gambar 3.1 Teknik Analisis Data Kualitatif	35



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Materi Pelajaran.....	73
Lampiran 2 Hasil Evaluasi Pembelajaran Literasi Sains.....	82
Lampiran 3 Hasil <i>Ecobrick</i>	87
Lampiran 4 Pedoman Wawancara Untuk Kepala UPT.....	88
Lampiran 5 Pedoman Wawancara Untuk Wali Kelas V.....	90
Lampiran 6 Pedoman Wawancara Untuk Siswa.....	92
Lampiran 7 Pedoman Wawancara Untuk Guru Piket Kebersihan.....	102
Lampiran 8 Lembar Observasi Literasi Sains.....	104
Lampiran 9 Lembar Observasi Pelaksanaan Pemanfaatan <i>Ecobrick</i>	109
Lampiran 10 Buku Tamu.....	114
Lampiran 11 Proses Pembelajaran Daring Melalui <i>Applikasi Whatsapp</i>	115
Lampiran 12 Pembelajaran Literasi Sains.....	116
Lampiran 13 Langkah-langkah Pembuatan <i>Ecobrick</i>	117
Lampiran 14 Wawancara kepada Kepala UPT, Wali Kelas, dan Guru Piket Kebersihan SD Negeri 1 Tanrutedong Kabupaten Sidenreng Rappang.....	118
Lampiran 15 Surat Izin Setelah Meneliti.....	120

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Literasi adalah kemampuan membaca dan menulis. Orang yang dikatakan literat adalah mampu membaca dan menulis atau bebas buta huruf. Pengertian literasi selanjutnya berkembang sesuai perkembangan ilmu pengetahuan menjadi kemampuan membaca, menulis, berbicara, dan menyimak. Pada awalnya konsep literasi hanya mencakup dari aspek membaca dan menulis, orang yang mampu membaca dan menulis dapat dikatakan literat atau bebas buta huruf. Seiring berkembangnya zaman konsep literasi menjadi lebih luas seperti membaca, menulis, berbicara, dan menyimak.

Literasi memiliki fungsi yang penting dalam kehidupan sehari-hari untuk menambah ilmu pengetahuan, berkomunikasi, dan berinteraksi dengan orang lain. Segala aktivitas dimulai dengan literasi saat individu belum mampu untuk membaca dan menulis tetapi bisa menyimak dan berbicara maka itu disebut berliterasi. Literasi yang kompleks adalah dimana individu mencakup aspek dasar yakni membaca, menulis, berbicara, dan menyimak.

Pembelajaran literasi di sekolah untuk mencapai tujuan pendidikan, yakni siswa mampu memahami materi pembelajaran. Di dalam UU No. 2 Tahun 1989, secara jelas disebutkan tujuan pendidikan nasional, yaitu “Mencerdaskan kehidupan bangsa dan mengembangkan manusia Indonesia seutuhnya, yaitu

manusia yang beriman dan bertakwa terhadap Tuhan Yang Maha Esa dan berbudi pekerti luhur, memiliki pengetahuan dan keterampilan, kesehatan jasmani dan rohani, kepribadian yang mantap dan mandiri serta rasa tanggung jawab kemasyarakatan dan kebangsaan. Dalam mengimplementasikan tujuan pendidikan tersebut maka siswa perlu dilatih agar memiliki kemampuan literasi kritis agar mengetahui makna dari satu teks atau mendapatkan informasi baru. Kesimpulan bahwa tujuan pembelajaran literasi adalah untuk mengembangkan dan meningkatkan kemampuan berbahasa serta berkomunikasi baik secara lisan dan tertulis.

Pembiasaan untuk membaca buku sangat penting bagi siswa agar mampu menambah kosa kata dan ilmu pengetahuan. Sebaiknya bahan bacaan yang diberikan kepada siswa isinya yang konteks sehingga siswa tidak hanya sekedar membaca tapi lebih memahami dan tersimpan lama dimemory otak (*long time memory*). Salah satu mata pelajaran di Sekolah Dasar yang mencakup itu adalah Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Pembelajaran sains atau IPA adalah salah satu mata pelajaran wajib di Sekolah Dasar yang diharapkan mampu memberikan informasi sebagai fondasi dan dapat disimpulkan dalam kehidupan sehari-hari. Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) adalah cabang ilmu yang membahas mengenai kejadian alamiah yang ada di lingkungan sekitar sehingga mata pelajaran ini pada dasarnya sangat konteks pada kehidupan siswa.

Literasi sains tidak hanya sebagai konten dalam teori pembelajaran tetapi modal untuk beradaptasi terhadap perubahan dunia yang begitu cepat, hingga saat ini banyak sekali ilmu pengetahuan baru yang berhubungan dengan sains. Literasi

sains di Sekolah Dasar biasanya hanya penyampain teori saja tetapi dalam segi afektifnya kurang, literasi sains tidak hanya memberikan *background* akademik kepada siswa juga terkandung nilai dan sikap. Menurut Abidin, Mulyati, dan Yunansah (2017: 23), memasuki tahun 2000-an, pembelajaran literasi mengalami perluasan tujuan, pada jenjang kelas rendah, pembelajaran literasi bertujuan memperkenalkan anak-anak tentang dasar-dasar membaca dan menulis, memelihara kesadaran bahasa, dan motivasi untuk belajar. Literasi sains perlu diajarkan sejak dini tidak hanya sekedar penguasaan teori juga terdapat proses atau penerapan untuk memupuk moral siswa terlebih pembelajaran sains berhubungan dengan kejadian yang ada di lingkungan sekitar. Pembentukan moral dan etika suatu individu lebih mudah dibentuk pada saat anak-anak dibandingkan pada saat dewasa.

Pembentukan kepribadian individu dipengaruhi oleh lingkungan. Lingkungan hidup manusia adalah segala sesuatu yang ada disekitar manusia yang mempengaruhi sifat-sifat dan pertumbuhan manusia. Islam mewajibkan bagi manusia untuk menjaga kebersihan sebagaimana dari iman. Pada surah Ar Ruum ayat 41 Allah SWT memperingatkan bahwa terjadinya kerusakan di darat dan di laut akibat ulah manusia, yang artinya: Telah nampak kerusakan di darat dan di laut disebabkan karena perbuatan tangan manusia, supaya Allah merasakan kepada mereka sebagian dari (akibat) perbuatan mereka, agar mereka kembali (ke jalan yang benar) (QS. Ar-Rum:41). Kesimpulan dari surah Ar-Rum:41 bahwa Allah SWT memperingati manusia untuk bersahabat, berperilaku, dan ramah terhadap lingkungan. Dan Allah memberi peringatan bagi manusia yang berbuat kerusakan

di muka bumi. Sejak dini sebaiknya manusia dididik agar peduli terhadap lingkungan, contoh kecilnya adalah tidak membuang sampah sembarangan.

Lingkungan adalah bagian yang ada disekitar manusia yang tidak terpisah dari kehidupan. Banyaknya masalah tentang lingkungan tidak jauh dari ulah manusia. Krisis lingkungan sudah menyebar dari tahap lokal, nasional, dan global. Manusia adalah cerminan dari lingkungan, betapa pentingnya sebuah lingkungan yang mampu mempengaruhi manusia pun memberikan pengaruh terhadap lingkungan, tetapi pengaruh ini berdampak negatif. Dampak negatif pengaruh manusia terhadap lingkungan adalah tidak menjaga dan melestarikan lingkungan.

Pendidikan lingkungan hidup mencakup sikap dan tindakan positif terhadap lingkungan. Pendidikan lingkungan merupakan sarana pembelajaran dan memberikan kesadaran kepada siswa yakni pengetahuan, keterampilan, dan berpartisipasi untuk menjaga kualitas lingkungan untuk disiplin dalam kehidupan sehari-hari. Pembelajaran lingkungan hidup membahas materi dasar dan pemahaman lingkungan. Tujuan pendidikan lingkungan hidup menurut Kementerian Lingkungan Hidup adalah mendorong dan memberikan kesempatan kepada masyarakat memperoleh pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang pada akhirnya dapat menumbuhkan kepedulian, komitmen untuk melindungi serta memanfaatkan lingkungan hidup secara bijaksana turut menciptakan pola perilaku baru yang bersahabat dengan lingkungan hidup, mengembangkan etika lingkungan hidup dan memperbaiki kualitas hidup.

Di Indonesia terdapat banyak masalah lingkungan mulai dari kebakaran hutan, terumbu karang, sampah plastik, dan banjir. Sampah plastik yang merupakan

masalah lingkungan saat ini masih dicari solusi yang tepat. Penggunaan produk dari bahan plastik menyebabkan masalah lingkungan yang serius. Pencemaran sampah plastik menjadi masalah besar di seluruh dunia karena tidak dapat diuraikan begitu saja sebab membutuhkan waktu bertahun-tahun. Oleh karena itu perlu kesadaran pentingnya disiplin diri dan bijak saat menggunakan plastik. Salah satu upaya dalam penanganan sampah plastik yaitu melalui *ecobrick*. *Ecobrick* merupakan botol plastik yang diisi sampah plastik dan dapat digunakan sebagai pengganti batu bata, pot, kursi, dan meja.

Menurut Suminto (2017), *Ecobrick* adalah salah satu usaha kreatif bagi penanganan sampah plastik. Fungsinya bukan untuk menghancurkan sampah plastik, melainkan untuk memperpanjang usia plastik-plastik tersebut dan mengolahnya menjadi sesuatu yang berguna, yang bisa dipergunakan bagi kepentingan manusia pada umumnya. Berdasarkan hasil observasi di SD Negeri 1 Tanrutedong Kabupaten Sidenreng Rappang, setiap hari banyak sampah plastik dari jajanan siswa seperti pembungkus permen dan botol plastik. Sampah-sampah tersebut selain membuat sekolah menjadi kotor bisa juga sebagai tempat bersarangnya nyamuk demam berdarah dan mengancam kesehatan siswa. Sehingga perlu mengajarkan untuk membuang sampah pada tempatnya dan disiplin menggunakan produk-produk plastik melalui literasi sains. Hal ini mendorong penulis untuk melakukan penelitian penerapan literasi sains melalui pemanfaatan *ecobrick* di kelas V SD Negeri 1 Tanrutedong Kabupaten Sidenreng Rappang.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan, maka dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Kurangnya kemampuan literasi sains siswa.
2. Kebiasaan siswa membuang sampah sembarangan.
3. Banyaknya sampah-sampah plastik di sekolah.
4. Kurangnya kepedulian siswa terhadap kebersihan lingkungan sekolah.

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah dan identifikasi masalah yang telah dikemukakan perlu adanya pembatasan masalah agar peneliti lebih terarah serta mencapai tujuan yang diinginkan. Adapun batasan masalah pada penelitian ini adalah literasi sains terhadap lingkungan dengan mengelola dan memanfaatkan sampah plastik menjadi *ecobrick*.

D. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, identifikasi masalah, dan pembatasan masalah yang telah dikemukakan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu bagaimana penerapan literasi sains dalam pemanfaatan *ecobrick* di kelas V SD Negeri 1 Tanrutedong Kabupaten Sidenreng Rappang ?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penerapan literasi sains melalui pemanfaatan *ecobrick* di kelas V SD Negeri 1 Tanrutedong Kabupaten Sidenreng Rappang.

F. Manfaat Penelitian

Penelitian ini merupakan suatu pekerjaan yang membutuhkan biaya, tenaga, waktu yang tidak sedikit. Oleh karena itu, penelitian ini diharapkan memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Manfaat teoritis; Penelitian ini diharapkan mampu memberikan sumbangan ide, konseptual, terutama terhadap pengembangan keterampilan membaca dan menambah wawasan keilmuan tentang lingkungan hidup.
2. Manfaat praktis; penelitian ini diharapkan bermanfaat bagi:
 - a. Pendidik; memberikan informasi tentang pembelajaran lingkungan hidup, yaitu penerapan *ecobrick* melalui literasi sains yang dapat diterapkan dalam mengajarkan siswa dalam literasi sains serta sadar pentingnya menjaga lingkungan.
 - b. Siswa; memperoleh informasi tentang pembelajaran lingkungan hidup dan pembuatan *ecobrick*.
 - c. Sekolah; memberikan informasi tentang salah satu data-data minat literasi sains dan berkurangnya sampah, baik sebelum dan setelah penerapan pembelajaran lingkungan hidup.
 - d. Peneliti lanjut; memberikan informasi kepada peneliti selanjutnya yang bermaksud meneliti topik penelitian yang sama tetapi menggunakan desain yang berbeda.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Literasi sains

a. Hakikat sains

Sains atau *science* adalah ilmu pengetahuan, namun pada mata pelajaran di Sekolah Dasar (SD) sebagai Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Menurut Abidin, Mulyati, dan Yunansah (2017: 132), sains berasal dari kata *Natural science* atau *science*, yaitu ilmu-ilmu alam yang kajiannya meliputi fisika, kimia, biologi, serta ilmu-ilmu yang serumpun, seperti geologi dan astronomi. Sains merupakan suatu ilmu pengetahuan yang berfokus dan menjelaskan fenomena alam beserta interaksinya (meliputi interaksi materi dan energi, serta memelihara komponen biotik dan abiotik).

Sains merupakan ilmu yang mempelajari tentang teori-teori alam yang disertai dengan penjelasan secara ilmiah. Sains adalah mata pelajaran dimana sumber belajarnya dari lingkungan sekitar, sehingga peserta didik belajar secara kontekstual. Di Sekolah Dasar sains menjadi mata pelajaran IPA (Ilmu Pengetahuan Alam) Menurut Aly dan Rahma (2001: 18), IPA merupakan Ilmu yang sistematis dan dirumuskan, yang berhubungan dengan gejala-gejala kebendaan dan didasarkan terutama atas pengamatan dan induksi. Umumnya siswa pada saat mendapatkan materi pelajaran IPA lebih bersifat verbalitas atau hafalan. Sehingga hanya bersifat akademik semata dan kurang diimplementasikan dalam kehidupan

sehari-hari. Kesimpulan dari sains itu sendiri adalah, proses sains, sikap sains, dan hasil akhir yakni produk sains.

b. Literasi sains

Literasi adalah kemampuan untuk meningkatkan kemampuan berbahasa melalui tahap membaca, menulis, mendengarkan, berbicara, melihat, menyajikan, dan berpikir kritis tentang ide-ide. Bahasa dan literasi dua hal yang tidak bisa dipisahkan, penelitian telah membuktikan bahwa kemampuan bahasa siswa mempengaruhi keterampilan literasi. Tujuan pembelajaran literasi adalah meningkatkan pemahaman dalam membaca dan menulis, mampu menganalisa informasi, dan sebagai kebutuhan untuk berinteraksi dalam kehidupan sehari-hari. Sains (*science*) yaitu ilmu alam yang mencakup seperti geologika, kimia, dan biologi, serta ilmu-ilmu yang serumpun, seperti geologi dan astronomi. Sains adalah ilmu pengetahuan yang menjelaskan fenomena alam beserta interaksinya secara ilmiah. Jadi, literasi sains adalah kemampuan memahami pertanyaan, menarik kesimpulan berdasarkan bukti-bukti secara ilmiah yang berkenaan dengan alam, lebih mengenal sains secara kontekstual, dan mampu mengimplementasikan dalam kehidupan sehari-hari.

Menurut OECD dalam Yulianti (2017), Literasi sains merupakan kemampuan menggunakan pengetahuan sains, mengidentifikasi pertanyaan, dan menarik kesimpulan berdasarkan bukti-bukti, dalam rangka memahami serta membuat keputusan berkenaan dengan alam dan perubahan yang dilakukan terhadap alam melalui aktivitas manusia.

Literasi merupakan kemampuan membaca dan menulis. Literasi didefinisikan sebagai kemampuan untuk mengelola bahasa sebagai bentuk untuk membaca, menulis, mendengarkan, berbicara, melihat, menyajikan, dan berpikir

kritis tentang ide-ide. Dari sejumlah pendapat di atas literasi sains dapat diartikan sebagai kemampuan berpikir sains dari proses mengidentifikasi sampai menarik kesimpulan berdasarkan bukti ilmiah atau nyata. Dua kelompok sudut pandang terkait literasi sains sudut pandang yang mendukung peran utama sains sebagai ilmu pengetahuan (*science literacy*), dan sudut pandang yang melihat kegunaan literasi sains (*scientific literacy*) bagi masyarakat. Kelompok pertama merupakan kelompok yang paling umum di kalangan praktisi yakni pengajar sains. Kelompok ini beranggapan bahwa konten sains (ide-ide dasar dalam sains) merupakan komponen yang mendasar dan pokok dalam literasi sains. Kelompok kedua meliputi pandangan bahwa pelajar sains tidak sekedar teori sains, tetapi juga melihat bagaimana sains sebagai teori pembelajaran yang dapat diimplementasikan dalam kehidupan sehari-hari serta mengikuti perkembangan sains.

Penilaian literasi sains pada dasarnya dikembangkan berdasarkan empat aspek literasi saintifik.

1. Aspek konteks, konteks yang digunakan terdiri dari kesehatan, sumber daya alam, lingkungan, bahaya, serta batasan sains dan teknologi.
2. Aspek kompetensi, sains pada PISA 2015 meliputi (a) menjelaskan fenomena dengan saintifik; (b) mendesain dan mengevaluasi penelitian ilmiah; serta (c) menginterpretasikan data dan fakta secara saintifik.
3. Aspek pengetahuan, mencakup pemahaman tentang fakta-fakta utama, konsep, dan teori penjelasan yang membentuk dasar pengetahuan ilmiah.

4. Aspek sikap, meliputi bagaimana mereka memberikan respons terhadap isu sains. Aspek ini meliputi ketertarikan terhadap sains, menghargai/menilai pendekatan ilmiah jika diperlukan.

Berdasarkan penjelasan di atas dapat diartikan bahwa aspek literasi sains membangun karakter, kompetensi dan sosial. Sehingga siswa memiliki kepekaan dalam menyelesaikan permasalahan yang ada dilingkungan sekitar seperti halnya permasalahan lingkungan hidup, kesehatan, dan ekonomi di era modern. Hal tersebut dibuktikan dengan kurang kepedulian terhadap lingkungan seperti membuang sampah sembarangan, penebangan pohon secara ilegal, eksplorasi tambang yang tidak ramah lingkungan dengan ilmu literasi sains yang dimiliki siswa mampu memecahkan dan memberikan solusi dalam permasalahan yang terjadi.

c. Literasi sains dalam pembelajaran

Pembelajaran sains berbasis literasi sains tidak hanya sebagai teori saja, tetapi lebih pada bagaimana sains menjadi wahana untuk memahami dan mengambil segala keputusan terkait alam dan interaksinya dengan lingkungan, serta dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari, maka literasi sains dalam pembelajaran adalah tidak hanya dinilai seberapa banyak konsep sains yang diketahui tetapi bagaimana konsep sains ini sebagai kemampuan dalam memecahkan masalah. Pembelajaran literasi sains siswa tidak hanya menghafalkan konsep atau teori walaupun sebenarnya hal yang penting, tetapi bagaimana dapat diimplementasikan, apabila menghadapi suatu masalah secara konteks. Pembelajaran berbasis literasi

sains yang dikembangkan oleh Holbrook dalam Abidin, Mulyati, dan Yunansah (2017: 149-150) sebagai berikut:

1. Tahap kontak (*contact phase*), pada tahap ini, peserta didik diberikan pengenalan terhadap konsep atau materi yang akan dipelajari.
2. Tahap keingintahuan (*curiosity phase*), peserta didik diberikan pertanyaan-pertanyaan yang dapat membangkitkan rasa ingin tahu (*curiosity*).
3. Tahap pembentukan konsep (*elaboration phase*), pada tahap ini, peserta didik melakukan eksplorasi, pembentukan, dan pematangan konsep hingga pertanyaan pada tahap (*curiosity*) dapat terjawab.
4. Tahap pengambilan keputusan (*decision making phase*), peserta didik melakukan pengambilan keputusan dari permasalahan yang dimunculkan pada tahap *curiosity*.
5. Tahap pengembangan konsep (*nexus phase*), peserta didik melakukan pengembangan konsep yakni melakukan pengembangan inti sari konsep yang dipelajari, untuk kemudian diaplikasikan pada konteks lain diluar konteks pembelajaran (dekonstruksionalisasi).
6. Tahap evaluasi (*evaluation phase*), peserta didik diberikan penilaian (tes) untuk menilai keberhasilan belajarnya.

Dari pendapat di atas pembelajaran literasi sains mampu membuat siswa lebih aktif di kelas dan konsep yang dipahami mampu diimplementasikan dalam kehidupan sehari-hari.

Domain proses sains, PISA mengaksess kemampuan peserta didik dalam menggunakan pengetahuan dan pemahaman ilmiah. Kriteria sains tercapai apabila peserta didik mampu mengaplikasikan sebagai berikut:

1. Mengenal pertanyaan ilmiah, yaitu pertanyaan yang dapat diselidiki secara ilmiah. Salah satunya, dengan mengidentifikasi pertanyaan-pertanyaan yang dapat dijawab atau dibuktikan oleh sains.
2. Mengidentifikasi bukti-bukti yang diperlukan dalam penyelidikan.
3. Menarik dan mengevaluasi kesimpulan, proses ini melibatkan kemampuan menghubungkan kesimpulan dengan bukti yang mendasari kesimpulan tersebut.
4. Mengkomunikasikan kesimpulan yang valid.
5. Mendemonstrasikan pemahaman terhadap konsep-konsep sains.

2. Pembelajaran lingkungan hidup

a. Moral dan konsep diri tentang lingkungan hidup

Masalah lingkungan hidup tidak lepas dari perilaku manusia. Tindakan individu tercermin moralitas, memiliki moral yang memahami kaidah, dan prinsip ekologis yang mampu mempengaruhi atau berinteraksi dengan lingkungan yang perlu diajarkan kepada generasi selanjutnya sebagai tongkat estafet bangsa. *Ecopedagy* perlu dikembangkan dalam pembelajaran sampai pada tataran moral, bagaimana karakter anak berinteraksi dengan lingkungan.

Menurut Soemarwoto (1983: 53-54), sifat lingkungan hidup ditentukan oleh bermacam-macam faktor. Pertama, oleh jenis dan jumlah masing-masing jenis unsur lingkungan hidup tersebut. Kedua, hubungan atau interaksi antara unsur dalam lingkungan hidup itu. Ketiga, kelakuan atau

kondisi unsur lingkungan hidup. Keempat, faktor non-materail suhu, cahaya, dan kebisingan.

Manusia adalah makhluk sosial yang membutuhkan interaksi dengan makhluk lain termasuk lingkungan. Sehingga manusia dipengaruhi oleh lingkungan, gen bukan hanya sebagai salah satu faktor pembentuk dalam menurunkan sifat, ada juga *fenotipe* yang dihasilkan oleh pengaruh dan mempengaruhi dari lingkungan.

b. Budaya ekologis sekolah dalam membentuk sikap dan kepedulian terhadap lingkungan

Peran sekolah untuk mewujudkan perilaku ekologis pada siswa diwujudkan dengan membentuk kepedulian terhadap lingkungan dengan mengembangkan *green school* gerakan bersama untuk menunjukkan gerakan peduli terhadap lingkungan. Pengembangan budaya ekologi perlu diimbangi dengan praktik pengambilan keputusan dan merumuskan sendiri perilaku berdasarkan masalah-masalah yang terjadi di lingkungan. Budaya lingkungan harus diterapkan secara terus-menerus dan berkelanjutan.

Menurut Muhaimin (2015: 22), pendidikan sangat penting untuk mempromosikan pembangunan berkelanjutan dan meningkatkan kapasitas masyarakat untuk menangani masalah-masalah lingkungan hidup dan pembangunan.

Melalui pendidikan mampu mempromosikan lingkungan hidup kepada masyarakat, dengan memberikan pengetahuan maka masyarakat akan terbentuk sikap dan kepedulian terhadap lingkungan, karena jika bukan dimulai dari kesadaran maka siapa lagi yang akan merawat lingkungan. Untuk mengembangkan perilaku dan partisipasi berwawasan lingkungan memerlukan kebiasaan dan konsistensi pada orang dewasa sehingga siswa akan terstimulus untuk peduli

terhadap lingkungan hal-hal praktis dalam pembelajaran lingkungan hidup bermanfaat bagi siswa dalam memecahkan masalah pada saat berada di masyarakat.

Menurut Aripin (2017), PLH berorientasi 3R (*Reuse, Reduce and Recycle*) dapat menumbuhkan minat wirausaha dan juga kreatifitas mahasiswa, sehingga siswa bukan hanya cerdas dalam otak kiri juga cerdas dalam memanfaatkan otak kanan, karena sebenarnya orang kreatif lahir dari kemampuan otak kanan.

Pembelajaran lingkungan hidup mampu meningkatkan nilai psikomotorik dalam aspek kreativitas siswa, misalnya dalam pengelolaan kembali sampah plastik menjadi lampion, gantungan kunci dan lain sebagainya. Konsep pembelajaran lingkungan hidup berorientasi pada 3R (*reuse, reduce, dan recyle*). 3R (*reuse, reduce, dan recyle*) merupakan solusi untuk pengelolaan sampah yang menjadi permasalahan besar di lingkungan, *rause* artinya mendaur ulang atau menggunakan kembali sampah, *reduce* berarti mengurangi hal-hal yang berhubungan dengan sampah, *recycle* berarti mengelolah kembali (daur ulang). Budaya ekologis sekolah dalam membentuk sikap dan kepedulian terhadap lingkungan saat ini telah dikembangkan di sekolah melalui *green curriculum* dengan sistem sekolah hijau menunjukkan budaya ekologis. Sekolah Adiwiyata diberbagai wilayah di Indonesia bertujuan agar siswa lebih mencintai lingkungan. Menurut Muhaimin (2015: 22), lingkungan fisik sekolah, kurikulum, dan pembelajaran, perilaku warga sekolah mengarah kepada konsep *green school* dan *green curriculum*.

Lingkungan fisik sekolah yang dipenuhi pohon-pohon rindang, asri, bersih memberikan rasa nyaman saat berada dilingkungan tersebut, selain itu memberikan pesan dan makna kepada siswa agar merawat lingkungan dan menjaga kelestarian.

Beberapa kegiatan yang dilakukan di sekolah untuk menjaga kebersihan lingkungan antara lain: Membawa tumbuhan ke sekolah, menjaga kebersihan lingkungan di kelas dan toilet, tidak membuang sampah sembarangan, melakukan penghematan listrik dan air, mengurangi penggunaan plastik dan mendaur ulang sampah hal ini mampu menumbuhkan jiwa ekologis siswa dan mampu menerapkan dalam kehidupan sehari-hari. Gerakan bersama yang dilakukan oleh seluruh komponen sekolah dalam mewujudkan sekolah Adiwiyata atau lingkungan hijau mampu membentuk sikap dan kebiasaan siswa untuk peduli terhadap lingkungan.

3. Sampah

a. Pengertian sampah (*refuse*)

Sampah dapat berasal dari kegiatan industri, pertambangan, pertanian, peternakan, perikanan, transportasi, rumah tangga, perdagangan dan kegiatan manusia lainnya. Menurut Manik (2016: 61), sampah didefinisikan sebagai suatu benda yang tidak dapat digunakan atau tidak dikehendaki dan harus dibuang yang dihasilkan oleh kegiatan manusia. Manusia tidak lepas dari sampah karena beragam aktivitas dan dari produk yang menunjang kebutuhan hidup. Pentingnya untuk mendisiplinkan diri untuk membuang sampah pada tempatnya agar lingkungan sekitar terjaga kebersihannya. Plastik termasuk dalam sampah jenis anorganik karena tidak dapat membusuk dan didegradasi oleh mikroorganisme.

Menurut Sahabuddin dan Dirwan (2018), limbah anorganik pada umumnya berasal dari industri yang menggunakan unsur-unsur logam seperti Arsen (As), Kadmium (Cd), Timbal (Pb), Krom (Cr), Kalsium (Ca), Nikel (Ni), Magnesium (Mg), Air Raksa (Hg), dan lain-lain.

Apabila membuang sembarangan sampah plastik maka akan mencemari lingkungan, seperti di lingkungan air, maka terjadi pencemaran dan peningkatan

unsur logam. Sebagian besar faktor penyebab masalah lingkungan adalah sampah yang mengandung bahan yang berbahaya dan beracun (B3). Tidak selamanya sampah tidak memiliki manfaat, tetapi sampah juga dapat dimanfaatkan kembali atau daur ulang dengan bantuan teknologi penanganan pengelolaan sampah lebih mudah serta dapat meminimalisir bahan berbahaya yang terkandung pada sampah. Barang-barang plastik dapat terurai di tanah 1000 tahun lamanya, sedangkan kantong plastik 10 hingga 1000 tahun. Botol plastik dapat terurai di alam sekitar 450 tahun. Untuk saat ini, plastik merupakan sampah yang paling lama terurai.

b. Jenis sampah

Sampah digolongkan menjadi beberapa bagian berdasarkan jenisnya. Menurut Manik (2016: 61-62), jenis sampah berdasarkan zat pembentuknya, dibedakan sebagai sampah organik dan sampah anorganik. Jenis sampah juga sering dikelompokkan menjadi:

1. Limbah padat (*waste*)
2. Limbah cair atau bekas (*sewage*)
3. Kotoran manusia (*human waste*)

Menurut Manik (2016: 62), secara umum, pengelompokan sampah hanya untuk benda-benda padat dengan pembagian sebagai berikut:

1. Sampah yang mudah membusuk (*garbage*), misalnya sisa makanan.
2. Sampah yang tidak mudah membusuk (*rubbish*), terdiri dari:
 - a. Sampah yang mudah terbakar, misalnya kertas, kayu.
 - b. Sampah yang tidak mudah terbakar, misalnya kaca, kaleng.

3. Sampah bangkai binatang (*dead animal*), terutama binatang besar (kucing, anjing, tikus).
4. Sampah berupa abu hasil pembakaran (*ashes*), misalnya pembakaran kayu, batu arang, arang.
5. Sampah padat hasil industri (*industri waste*), misalnya potongan besi, kaleng, kaca.
6. Sampah padat yang berserakan di jalan-jalan (*street sweeping*), yaitu sampah yang dibuat oleh penumpang atau pengemudi kendaraan bermotor.

Jenis-jenis sampah tersebut maka masyarakat dan sekolah telah membuat tempat pembuangan sampah berdasarkan jenisnya, seperti yang ada di sekolah tempat sampah digolongkan menjadi tiga jenis, yaitu tempat sampah padat yang berisi sampah plastik, tempat sampah untuk limbah cair, dan tempat sampah organik. Di rumah sakit pun tempat sampah digolongkan berdasarkan jenisnya seperti tempat sampah untuk residu, daur ulang, sampah organik, dan sampah B3.

c. Pengelolaan sampah

Sampah dimasukkan menjadi salah satu penyebab masalah lingkungan. Sebagian besar sampah perkotaan dapat dijadikan bahan pembuatan kompos dan sebagian lagi dapat didaur ulang. Sampah yang ada di lingkungan masyarakat baik di kota maupun desa sebenarnya dapat diolah kembali, seperti sampah organik dijadikan kompos melalui proses *biopori* dan sampah anorganik dapat dimanfaatkan kembali seperti tas yang terbuat dari kemasan minuman, lampion dari plastik. Menurut Manik (2016: 61), umumnya sampah di perkotaan dikelola oleh pemerintah kota. Pemerintah, melalui Dinas Kebersihan menyiapkan TPS (Tempat

Pembuangan Akhir). TPS merupakan tempat pembuangan dari sumber sampah (permukiman, pertokoan, pasar, dan pusat-pusat perdagangan). Di permukiman penduduk pengumpulan sampah dikoordinasi oleh kelurahan. Petugas yang ditunjuk oleh kelurahan mengumpulkan sampah dari masing-masing rumah penduduk dan dibawa ke TPS. Demikian juga dari sumber sampah yang lain, petugas mengumpulkan sampah di TPS tetapi pengangkutannya dilakukan tiap hari, terutama jika sampahnya banyak seperti di pasar cara ini cukup efektif selama petugas melaksanakan pekerjaannya dengan penuh tanggung jawab. Selanjutnya, sampah yang terdapat di TPS diangkut dengan mobil truk ke TPA di TPA banyak cara yang dapat dilakukan untuk mengelola sampah, tetapi yang umum adalah dengan cara pembakaran (*incineration*), penumpukan (*dumping*), penimbunan berlapis (*sanitary landfill*), dan pengomposan (*composting*).

Realita yang ada di lingkungan Desa tempat pembuangan sampah tidak tersedia, masyarakat membuang sampah di pinggir sungai dan di tanah kosong, sehingga sampah akan menjadi berserakan bila tertiup angin. Biasanya ada juga masyarakat membakar sampah ini merupakan satu-satunya jalan agar sampah tidak dibuang sembarangan dampak membakar sampah ini mengganggu kenyamanan orang lain terutama tetangga sekitar karena asap sampah yang berbau tidak sedap. Penjelasan ilmiah dari menghirup asap sampah adalah gangguan paru-paru dan partikel asap yang terlalu besar menyebabkan masalah pada mata menjadi iritasi.

Pengadaan TPA diseluruh Indonesia perlu disama ratakan ini membutuhkan perhatian besar bagi pemerintah karena membuang sampah di pinggir sungai

menyebabkan bencana alam seperti banjir dan tempat bersarangnya nyamuk demam berdarah.

d. Bahan berbahaya dan beracun (B3)

Bahan berbahaya dan beracun adalah zat, energi, dan komponen lain yang karena sifat, konsentrasi, dan jumlahnya, baik secara langsung maupun tidak langsung, dapat mencemarkan atau merusak lingkungan hidup dan kesehatan, serta kelangsungan hidup manusia dan makhluk hidup lain. Menurut Manik (2016: 65), kegiatan industri-industri tertentu ternyata juga menghasilkan beberapa jenis limbah yang memerlukan perhatian khusus. Jenis limbah ini sukar atau tidak dapat dinetralkan secara alamiah. Sebagian besar jenis limbah ini sangat berbahaya, jika mencemari perairan karena akan menjadi sangat toksik melalui proses jentang rantai makanan dan magnifikasi biologi. Sesuai dengan sifat dan karakteristiknya, limbah ini digolongkan sebagai limbah bahan berbahaya dan beracun (B3). Limbah bahan berbahaya dan beracun (limbah B3) adalah zat sisa suatu usaha atau kegiatan yang mengandung B3, sedangkan pengelolaan limbah B3 adalah kegiatan yang meliputi pengurangan, pengelolaan limbah B3 adalah kegiatan yang meliputi pengurangan, penyimpanan, pengumpulan, pengangkutan, pengelolaan, dan penimbunan.

Kondisi limbah B3 tersebut, diperlukan pengelolaan secara khusus sehingga dampaknya terhadap lingkungan dapat dicegah atau diminimalkan. Limbah yang termasuk B3, yaitu limbah yang memenuhi salah satu atau lebih karakteristik berikut:

1. Mudah meledak.

2. Mudah terbakar.
3. Bersifat reaktif.
4. Beracun.
5. Menyebabkan infeksi.
6. Bersifat korosif
7. Limbah lain yang apabila diuji dengan metode toksikologi dapat diketahui termasuk jenis limbah B3.

Limbah B3 dibedakan menjadi dalam tiga jenis, yaitu:

1. Limbah B3 dari sumber tidak spesifik. Limbah ini tidak berasal dari proses utamanya, tetapi berasal dari kegiatan pemeliharaan alat, pencucian, pelarutan kerak, pengemasan, dan lain-lain.
2. Limbah B3 dari sumber spesifik. Limbah ini merupakan sisa proses suatu industri atau kegiatan tertentu.
3. Limbah B3 dari bahan kimia kadaluarsa, sisa kemasan, dan buangan produk yang tidak memenuhi spesifikasi. Jenis limbah ini tidak termasuk salah satu spesifikasi yang ditentukan atau tidak dapat dimanfaatkan kembali.

Pengelolaan limbah B3 membutuhkan biaya besar karena dalam proses pengelolannya diperlukan peralatan dan teknologi yang canggih. Di Indonesia, setiap industri yang menghasilkan limbah B3 tidak perlu membangun unit pengolahan limbah karena tidak ekonomis dan efisien. Akan tetapi, limbah B3 harus dikumpulkan dan disimpan dengan baik sehingga aman bagi lingkungan hidup. Setelah jumlahnya cukup, limbah ini dikirim ke perusahaan yang khusus

mengelolah limbah B3, antara lain terdapat di Cibinong, Kabupaten Bogor, Jawa Barat.

4. *Ecobrick*

a. Pengertian *ecobrick*

Ecobrick adalah botol plastik yang diisi padat dengan limbah *non-biological* untuk membuat blok bangunan yang dapat digunakan kembali. Eko-batu bata ini adalah teknologi berbasis kolaborasi yang menyediakan solusi limbah padat tanpa biaya untuk individu, rumah tangga, sekolah, dan masyarakat dikenal sebagai *Bottle Brick* atau *Ecoladrillo*. Berat minimum *ecobrick* 0,33g/ml sementara kiasan kepadatan *ecobrick* 0,33g/ml dan 0,7g/ml. Solusi limbah lokal ini mulai disebut *ecobrick* oleh gerakan masyarakat yang berkembang di seluruh dunia. Maka prinsip 3R yaitu *reduce* (mengurangi), *reuse* (menggunakan kembali), dan *recycle* (mendaur ulang) selayaknya kita terapkan dalam mengatasi sampah plastik.

Menurut Suminto (2017), *Ecobrick* adalah salah satu usaha kreatif bagi penanganan sampah plastik. Fungsinya bukan untuk menghancurkan sampah plastik, melainkan untuk memperpanjang usia plastik-plastik tersebut dan mengolahnya menjadi sesuatu yang berguna, yang bisa dipergunakan bagi kepentingan manusia pada umumnya.

Ecobrick telah banyak diterapkan di lingkungan masyarakat, di Sekolah Dasar, mahasiswa, dan komunitas pencinta lingkungan. Di Sekolah Dasar pengenalan *ecobrick* sangat memberikan manfaat yang besar bagi siswa terhadap lingkungan, menjaga kebersihan dan meningkatkan kedisiplinan siswa untuk membuang sampah pada tempatnya. Pemberian pemahaman kepada siswa mengenai sampah plastik membuka wawasan baru agar disiplin dan mengurangi penggunaan sampah plastik, contohnya membeli jajanan yang bisa dipegang atau

dimasukkan ke tas bawaan maka tidak perlu menggunakan kantong plastik lagi, apabila telah menerapkan cara seperti ini maka bumi terselamatkan oleh sampah plastik yang akan terurai ratusan tahun.

b. Langkah-langkah pembuatan *ecobrick*

Walaupun terlihat mudah, namun pada proses pembuatannya ada beberapa hal yang perlu diketahui

1. Botol harus dalam keadaan bersih dan kering.
2. Sampah plastik pun harus dalam keadaan bersih dan kering untuk menghindari bakteri tumbuh di dalam botol *ecobrick*.
3. Putar dan tekan-tekan tongkat dan pastikan bahwa isinya padat dan merata diseluruh botol, ini membantu memastikan bahwa botol tidak memiliki rongga dan memiliki sifat padat yang mirip dengan balok beton.

Langkah-langkah pembuatan *ecobrick* adalah:

1. Simpan, pisahkan, bersihkan dan keringkan plastik, sampah dicuci dan di jemur agar bakteri tidak berkembang;
2. Memilih botol sebagai wadah *ecobrick*;
3. Siapkan tongkat untuk menekan sampah masuk ke dalam tongkat ini membantu memastikan bahwa botol tidak memiliki rongga dan memiliki sifat padat yang mirip dengan balok beton.
4. Masukkan sampah plastik yang berwarna di dasar botol agar terlihat menarik;
5. Gunting sampah menjadi potongan-potongan kecil, agar mudah dimasukkan ke dalam botol serta sampah terisi merata disudut-sudut botol tersebut;
6. Isi botol dengan plastik sampai padat;

7. Timbang *ecobrick* untuk memastikan kualitasnya, untuk menguji kepadatan bisa menekan botol dari luar. *Ecobrick* yang baik adalah saat botol tidak akan kempes dan tidak mengeluarkan bunyi ketika ditekan. Berat minimum *ecobrick* berdasarkan botol plastik misalnya, botol ukuran 600 ml adalah 200 gram, 500 ml adalah 175 gram, 1500 ml adalah minimum 500 gram, dan 1750 ml menjadi 613 gram.
 8. Tutup dan catat, mencatat data *ecobrick* mulai dari nama pengguna, berat *ecobrick*, tanggal dan tahun.
 9. Setelah selesai rangkailah *ecobrick* sesuai yang diinginkan
- c. Tujuan pembuatan *ecobrick*

Mendaur kembali sampah plastik mampu menunda sampah plastik tercemar di air, tanah, udara, dan tanaman. Sampah menjadi masalah lingkungan di Indonesia, karena kurangnya TPA dan tempat sampah di jalanan menyebabkan beberapa orang membuang sampah sembarangan. Sekalipun sampah tersebut dibakar maka saat menghirup asap akan menjadi racun. Membuang sampah di laut sebagai tempat pembuangan akhir menyebabkan biota serta ekosistem laut menjadi rusak. Banyak sekali hewan-hewan laut yang terenggut nyawanya karena sampah. Contoh kasus ikan yang banyak memakan sampah plastik dan penyu yang tersangkut diplastik. Walaupun telah diatur oleh Undang-Undang mengenai pelanggaran membuang sampah sembarangan, tetapi hal ini tidak cukup efektif dalam memberantas sampah.

Tujuan pembuatan *ecobrick* mampu menyelamatkan lingkungan untuk tetap terjaga dari sampah-sampah plastik yang dibuang sembarangan. Tujuan pembuatan

ecobrick untuk meminimalisir dan mendaur ulang sampah plastik menggunakan media botol plastik yang diisi dengan sampah. Cara ini terbukti mengurangi sampah plastik. Negara yang telah menerapkan *ecobrick* dan mampu mengurangi sampah di negaranya adalah Kanada pencipta *Ecobrick* yaitu, Russell Maier.

d. Manfaat pembuatan *ecobrick*

Sampah-sampah plastik ini akan tersimpan terjaga di dalam botol sehingga tidak perlu dibakar, menggunung, tertimbun dan lain-lain. *Ecobrick* menjaga bahan-bahan plastik tersebut melepaskan CO₂ yang pada akhirnya akan menyumbang pemanasan global. Di sekolah dan rumah *ecobrick* biasanya digunakan untuk membuat furnitur modular, perabotan indoor, ruang kebun, ruang hijau, dinding struktur dan bangunan. KKN Universitas Bosowa angkatan 47 membuat *ecobrick* sebagai tugu batas jalan di Kelurahan Attang Salo, Kecamatan Ma'rang, Kabupaten Pangkajene Dan Kepulauan (PANGKEP). Jika malas memikirkan projek dan tidak mau repot, sekarang ini banyak juga bank sampah yang menerima *ecobrick* dan bisa ditukar dengan uang.

e. Alat dan bahan pembuatan *ecobrick*

Pembuatan *Ecobrick* tidak terlalu sulit karena alat dan bahan yang mudah ditemukan serta terjangkau, adapun alat dan bahannya adalah:

- 1) Alat, gunting, lap dan timbangan;
- 2) Bahan, botol plastik dan sampah plastik;

f. Kriteria *ecobrick* yang sesuai standar *Global Ecobrick Alliance* (GEA) adalah

- 1) dikemas padat minimum 0,33g/ml;

- 2) Pastikan isi *ecobrick* tidak meluap, jarak antara tutup botol dengan plastik satu sampai dua cm;
- 3) Menggunakan satu jenis botol agar membangun *ecobrick* yang kokoh, saat merangkai *ecobrick* tumpul secara horizontal, dengan bagian dasar menghadap keluar;
- 4) Sampah plastik sebagai bahan dasar *ecobrick* telah dipisahkan, dibersihkan, dikeringkan, dan digunting kecil-kecil;
- 5) *Global Ecobrick Alliance* (GEA) telah menentukan bahwa kerapatan minimum *ecobrick* adalah 0,33 g/ml untuk dapat dinyatakan lolos. Artinya botol ukuran 600 ml memiliki berat minimum 200gram, botol 1500 ml berat minimum 500 gram. Pembuat *ecobrick* yang berpengalaman cenderung menggunakan kerapatan 0,37 g/ml ke atas sebagai kerapatan yang baik. *Ecobrick* di bawah 0,33 g/ml terlalu lembek, tidak ideal, dan mudah penyok, *Ecobrick* yang berkerapatan rendah juga rentan terbakar karena menyisihkan ruang untuk kantong udara.
- 6) *Global Ecobrick Alliance* (GEA) merekomendasikan untuk anak-anak dan lansia kerapatan *ecobrick* di bawah 0,7 g/ml;
- 7) Sebaiknya mencatat di botol *ecobrick* nama pembuat *ecobrick*, berat, tanggal dan tahun pembuatan *ecobrick*, dan proyek tujuan;

B. Penelitian Yang Relevan

Beberapa penelitian yang relevan adalah hasil penelitian dari Reny Kristyowati, Agung Purwanto (2019), yang berjudul “Pembelajaran Literasi Sains Melalui Pemanfaatan Lingkungan.” Menunjukkan bahwa dalam pembelajaran

sains pada umumnya berpusat pada guru dan hanya menggunakan metode ceramah dengan memanfaatkan lingkungan sebagai sumber belajar memberikan pengalaman yang nyata atau secara konteks, dan siswa lebih mudah memahami tidak hanya sekedar menghafal. Pengalaman yang riil dengan memanfaatkan pembelajaran lingkungan sehingga mudah dipahami dan dicerna oleh siswa.

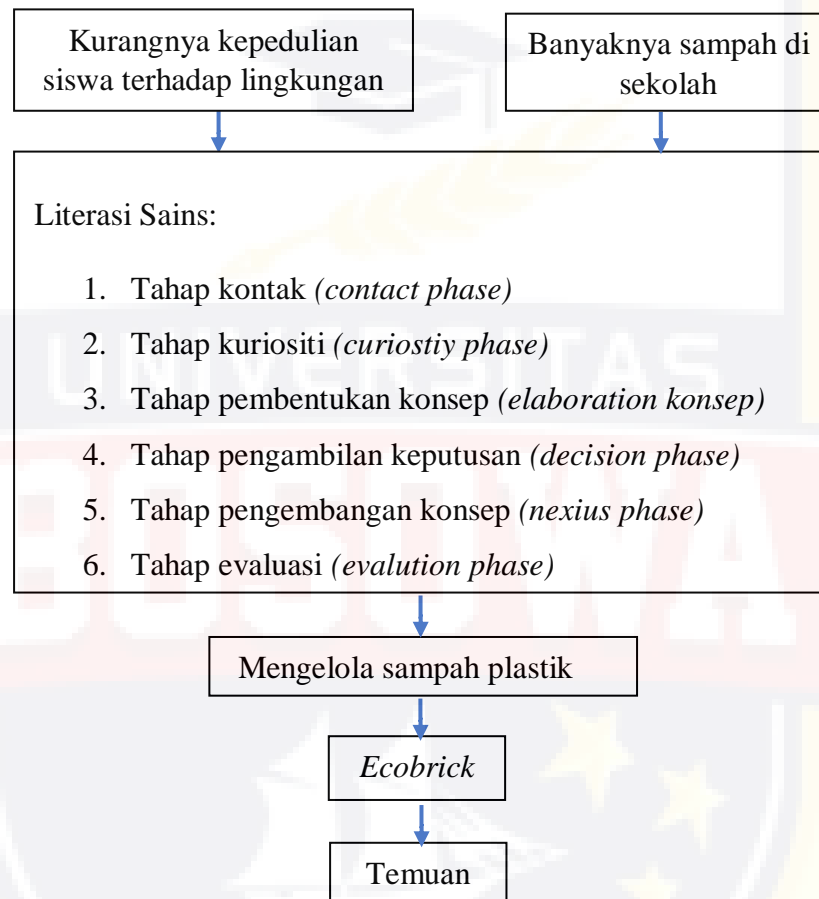
Penelitian dari Reny Kristyowati, Agung Purwanto memiliki persamaan dengan apa yang diteliti oleh peneliti yakni, pembelajaran sains dengan memanfaatkan lingkungan. Dengan memanfaatkan lingkungan dan berbasis literasi sebagai sumber belajar peserta didik akan belajar secara riil atau kontekstual, pengamatan dan teori akan kompleks sehingga lebih mudah memahami. Proses belajar mengajar juga tidak hanya berpusat pada satu arah yakni guru kepada siswa, tetapi membuat siswa lebih aktif, dan tidak hanya monoton menggunakan metode ceramah. Pembelajaran dengan memanfaatkan lingkungan siswa bisa belajar di luar kelas sehingga proses pembelajaran lebih menyenangkan.

Adapun perbedaan dari penelitian dari Reny Kristyowati, Agung Purwanto dengan peneliti adalah menggunakan *ecobrick* melalui literasi sains terhadap pembelajaran lingkungan. Jadi, peneliti akan mengajarkan siswa mengenai pembuatan *ecobrick* dengan bahan dasar sampah, sebelumnya telah dijelaskan bahwa perlunya menjaga kebersihan lingkungan melalui literasi sains dan bagaimana permasalahan sampah plastik di Indonesia serta lamanya sampah plastik tersebut terurai. Setelah itu siswa akan menuliskan kesimpulan dari pembelajaran sehingga pembelajaran akan lebih berbekas dalam memori siswa.

C. Kerangka Pikir

Di Sekolah Dasar pembelajaran sains disebut mata pelajaran IPA (Ilmu Pengetahuan Alam) yang mempelajari tentang kejadian yang dideskripsikan secara ilmiah. Pada proses pembelajaran banyak siswa yang lebih cenderung menghafal materi pelajaran sehingga ilmu tersebut tidak bertahan lama melalui literasi sains pada pembelajaran lingkungan hidup siswa di Sekolah Dasar akan belajar sambil mempraktikkan atau menganalisa secara langsung disebut kontekstual. Pembelajaran IPA di sekolah dasar yang membahas lingkungan hidup yang ada di sekitar siswa mampu pemberian contoh-contoh dari materi pembelajaran dan lebih mudah mengelola informasi serta mengimplementasikan dalam kehidupan sehari-hari. Literasi merupakan proses individu mampu melakukan membaca, menulis, menyimak, berbicara, melihat, menyajikan, dan berpikir kritis tentang ide-ide proses belajar mengajar akan menjadi lebih aktif tidak hanya guru menggunakan metode ceramah dan hanya terjadi satu arah yakni guru ke siswa. Lingkungan sekolah dasar tidak lepas dari banyaknya sampah, baik sampah organik dan anorganik. Sampah organik adalah sisa-sisa makanan, sedangkan sampah anorganik yakni sampah plastik yang ratusan tahun dapat terurai. Pembelajaran lingkungan hidup siswa awalnya dijelaskan mengenai kebersihan lingkungan dengan membuang sampah pada tempatnya dan efek dari sampah plastik. Mengurangi penggunaan sampah plastik mampu menyelamatkan lingkungan dengan cara membuang sampah pada tempatnya dan mengurangi penggunaan kantong plastik. Setelah itu peneliti akan menstimulus siswa agar lebih aktif dalam berdiskusi, sehingga proses pembelajaran siswa menjadi lebih aktif. Memanfaatkan

sampah merupakan solusi untuk menjaga lingkungan, dengan cara mengelola sampah menjadi *ecobrick* sebuah botol plastik yang berisi sampah plastik, yang dapat dimanfaatkan menjadi kursi, meja, pot bunga, dan masih banyak lagi.



Gambar 1.1 Kerangka Pikir

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Dan Desain Penelitian

Jenis penelitian ini adalah kualitatif. Penelitian kualitatif menuntut seorang peneliti harus terjun ke lapangan.

Menurut Sugiyono (2017: 9), metode penelitian kualitatif adalah metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat postpositifisme, digunakan untuk meneliti pada kondisi yang alamiah, (sebagai lawannya adalah eksperimen) dimana peneliti adalah sebagai instrumen kunci, pengambilan sampel sumber data dilakukan secara *purposive dan snowbaal*, teknik pengumpulan dengan triangulasi (gabungan), analisis data bersifat induktif/kualitatif, dan hasil penelitian kualitatif lebih menekankan makna dari pada generasi.

Disebut kualitatif karena data yang diperoleh melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi untuk melihat gambaran seluruh aktivitas siswa mengenai literasi sains melalui *ecobrick*.

B. Lokasi Dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SD Negeri 1 Tanrutedong Sidenreng Rappang merupakan Sekolah Dasar Negeri (SDN) dengan **NPSN** : 40305584, jalan Andi Abidin Pido, Kelurahan Tanrutedong, Kecamatan Duapitue, Kabupaten Sidenreng Rappang, Provinsi Sulawesi Selatan. Menyandang sekolah sehat dan adawiyata terakreditasi A. Dipimpin oleh Kepala UPT Ibu Hj. Rahmawati, S.Pd. Lokasi sekolah yang strategis dan bangunan sekolah yang layak serta memiliki guru-guru profesional. Waktu penelitian pada saat terjadi *covid-19* oleh karena itu peneliti melaksanakan penelitian di Lapangan Sepak Bola. Jalan Andi Takko Kelurahan

Tanrutedong, Kecamatan Duapitue, Kabupaten Sidenreng Rappang karena sekolah belum diberikan izin bagi siswa melakukan aktivitas di sekolah. Selama berjalannya penelitian protokol kesehatan diterapkan yakni memakai masker dan menjaga jarak.

C. Subjek Penelitian

Subjek penelitian adalah individu yang dijadikan sebagai sampel dalam penelitian. Sampel dalam penelitian ini disebut informan adalah kelas V berjumlah lima siswa. Teknik penentuan sampel adalah *samplerandom sampling*. Menurut Asdar, (2018: 93), *samplerandom sampling* adalah teknik pengambilan sampel secara acak sederhana. Teknik pengambilan sampel tidak ditentukan individunya tetapi secara random atau acak.

D. Fokus Penelitian

Fokus penelitian ini adalah penerapan literasi melalui pemanfaatan *ecobrick* di kelas V SD Negeri 1 Tanrutedong Kabupaten Sidenreng Rappang yaitu mengubah sampah plastik menjadi *ecobrick* melalui literasi sains, pemahaman iniah yang membentuk siswa untuk merespons interaksi manusia dan lingkungan hidupnya untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas lingkungan.

E. Prosedur Pengumpulan Data

Sesuai dengan bentuk penelitian kualitatif prosedur pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini meliputi hal-hal berikut:

1. Wawancara

Wawancara adalah pengambilan data melalui komunikasi tanya jawab dalam penelitian ini bersifat terbuka artinya narasumber atau informan memberikan jawaban atau pernyataan sesuai dengan kondisi yang sebenarnya dan dalam situasi yang formal. Kegiatan wawancara dengan Kepala UPT, Wali Kelas, Siswa, dan Guru Piket Kebersihan. SD Negeri 1 Tanrutedong Kabupaten Sidenreng Rappang. Wawancara berfungsi sebagai gambaran atas dasar masalah yang akan diteliti yakni bagaimana literasi sains siswa dan interaksi terhadap kebersihan lingkungan. Adapun kisi-kisi wawancara sebagai berikut.

3.1 Kisi-kisi lembar pedoman wawancara untuk Kepala UPT

No	Pertanyaan	Jumlah Item	Nomor Item
1.	Siswa terhadap literasi dan lingkungan.	5	1-4

3.2 Kisi-kisi lembar pedoman wawancara untuk wali kelas V

No.	Pertanyaan	Jumlah Item	Nomor Item
1.	Kondisi kelas saat pembelajaran literasi sains berlangsung.	2	1-2
2.	Tingkat pembelajaran siswa terhadap literasi sains.	4	3-6
3.	<i>Ecobrick</i> .	3	7-8

3.3 Kisi-kisi lembar pedoman wawancara untuk siswa

No.	Indikator	Jumlah Item	Nomor Item
1.	Tahap Kontak	1	1
2.	Tahap Kuriositi	2	2-3
3.	Tahap Pembentukan Konsep	3	4-6
4.	Tahap Pengambilan Keputusan	2	7-8
5.	Tahap Pengembangan Konsep	5	9-13
6.	Tahap Evaluasi (membuat <i>ecobrick</i>)	1	14

3.4 Kisi-kisi lembar pedoman wawancara untuk guru piket kebersihan

No	Pertanyaan	Jumlah Item	Nomor Item
1.	Kepedulian siswa terhadap lingkungan	5	1-5

4 Observasi

Observasi adalah pengamatan yang dilakukan terhadap gejala atau situasi sebenarnya yang diamati oleh peneliti. Observasi dilaksanakan saat awal turun lapangan untuk mengetahui kondisi lokasi penelitian di SD Negeri 1 Tanrutedong Kabupaten Sidenreng Rappang di lingkungan sekolah setelah melakukan observasi kembali ternyata *covid-19* terjadi yang mengakibatkan belajar di rumah. Oleh karena itu penelitian dilaksanakan di Lapangan Sepak Bola Jalan Andi Takko Kecamatan Duaptue Kabupaten Sidenreng Rappang. Sampel memakai pakaian bebas rapi dan mematuhi protokol kesehatan

5 Dokumentasi

Dokumentasi adalah sumber data yang digunakan untuk melengkapi penelitian baik dalam bentuk gambar dan tertulis.

F. Teknik Analisis Data

Analisis data adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data hasil wawancara, observasi, dan dokumentasi dengan cara mengorganisasikan data dan memilih mana yang penting serta mana yang perlu dipelajari serta membuat kesimpulan sehingga mudah dipahami (Sugiyono, 2007: 333-345). Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis kualitatif. Langkah-langkahnya adalah:

1. Pengumpulan data

Untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan dalam rangka mencapai tujuan penelitian. Pengambilan data awal kepada siswa. Wawancara kepada Kepala UPT, Wali Kelas V, dan Guru Piket Kebersihan.

2. Reduksi kata

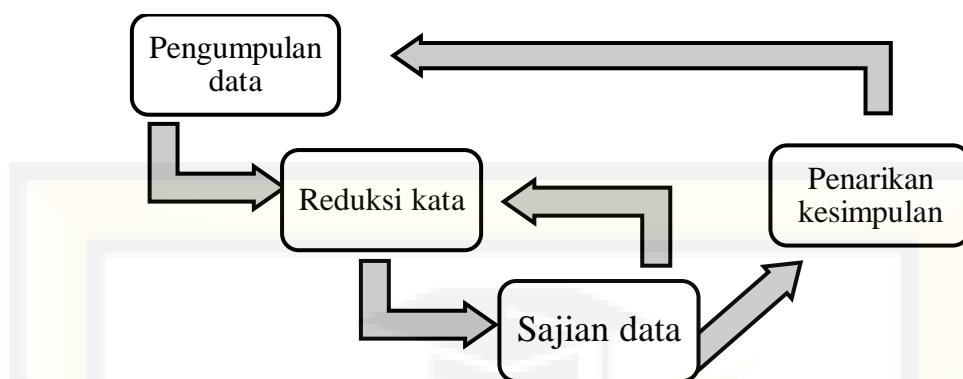
Reduksi kata adalah penyederhanaan yang dilakukan melalui seleksi data mentah menjadi informasi yang bermakna, sehingga memudahkan penarikan kesimpulan. Peneliti akan mengkaji sampel lebih mendalam dengan menggali informasi lebih lanjut kepada semua informan.

3. Penyajian data

Penyajian data yang sering digunakan pada data kualitatif adalah bentuk naratif. Penyajian-penyajian data berupa sekumpulan informasi yang tersusun secara sistematis, sederhana, dan mudah dipahami. Peneliti telah mendapatkan sampel utama sebanyak lima siswa untuk menjadi informan yang akurat dan diwawancarai secara mendalam.

4. Penarikan kesimpulan/verifikasi

Penarikan kesimpulan adalah tahap akhir dalam analisis data yang dilakukan melihat hasil reduksi dan tetap merujuk pada rumusan masalah serta tujuan yang hendak dicapai dan ditarik kesimpulan sebagai jawaban dari permasalahan yang ada. Peneliti mengambil kesimpulan dari sampel yang telah diwawancarai secara mendalam.



Gambar 3.1 : Teknik Analisis Data Kualitatif Menurut Miles dan Hubberman

(Sugiyono, 2007: 333-345)

G. Pemeriksaan Keabsahan Data

Pemeriksaan terhadap keabsahan data pada dasarnya, selain digunakan untuk menyanggah balik yang dituduhkan kepada penelitian kualitatif yang mengatakan tidak ilmiah, juga merupakan sebagai unsur yang tidak terpisahkan dari tubuh pengetahuan penelitian kualitatif (Moleong, 2007: 320).

Keabsahan data dilakukan untuk membuktikan apakah penelitian yang dilakukan benar-benar merupakan penelitian yang ilmiah sekaligus untuk menguji data yang diperoleh. Uji keabsahan data dalam penelitian kualitatif meliputi uji, *creadibility*, *transferbility*, *dependability*, dan *confirmability*. (Sugiono, 2007: 270)

Teknik-teknik pengumpulan data pada penelitian ini digunakan sesuai kondisi lapangan untuk saling mendukung dalam proses pemerolehan data. Hal tersebut dimaksudkan agar memperoleh data secara komperhensif yang mendukung keabsahan data melalui triangulasi. Triangulasi tersebut dilakukan terkait dengan data yang diperoleh dari narasumber, observasi, dan dokumentasi. Proses triangulasi terdiri dari beberapa triangulasi, yaitu:

1. Triangulasi sumber

Triangulasi sumber adalah menggali informasi melalui perbandingan data hasil wawancara dan dokumentasi pada Kepala UPT dengan data hasil wawancara serta foto-foto kegiatan dan wawancara dengan Wali Kelas, Guru Piket Kebersihan.

3.5 Triangulasi sumber mengenai literasi sains lingkungan SD Negeri 1 Tanrutedong Kabupaten Sidenreng Rappang

Kepala Sekolah	Wali Kelas	Guru Piket
Literasi sains telah diterapkan dari kelas rendah. Mendorong siswa agar rajin membaca bukan hal yang mudah dilakukan tapi guru-guru telah memaksimalkan agar siswa tertarik membaca. Siswa kadang sadar dan tidak sadar apabila diminta untuk menjaga kebersihan sekolah. <i>Ecobrick</i> belum diperkenalkan sebelumnya.	Tahun-tahun sebelumnya saya telah menerapkan literasi sains dimana proses pembelajaran dominan berpusat kepada siswa. Dan siswa baru kelas V saya belum pernah melaksanakan pembelajaran di dalam kelas karena saat ini pandemi oleh karena itu literasi sains belum saya implementasikan. <i>Ecobrick</i> baik diajarkan kepada siswa agar memahami bagaimana sampah menjadi masalah berat bagi negara ini.	Setiap kelas telah diberikan tempat sampah dengan tempat sampah terpisah khusus basah dan kering. Sebenarnya cara kami di sekolah agar sampah tidak berserakan dengan cara siswa yang terlambat mengikuti upacara atau apel pagi memungut sampah. <i>Ecobrick</i> ini bisa dijadikan solusi serta memperkenalkan ke siswa bagaimana merawat lingkungan.

2. Triangulasi metode

Pembandingan hasil pengamatan dengan data hasil wawancara, observasi documnetasi dengan demikian data yang diperoleh lebih teratur.

3.6 Triangulasi metode wawancara

Wawancara	
Pertanyaan	Pendapat guru
Apakah pembelajaran literasi sains telah diterapkan di kelas V ?	Untuk tahun pembelajaran ini tidak maksimal, tetapi saat pademi belum ada telah diterapkan literasi sains.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. HASIL

1. Deskripsi lokasi

Penelitian ini telah dilaksanakan pada hari Selasa tanggal 13 Agustus sampai tanggal 25 Agustus 2020 dengan membahas secara rinci hasil penelitian dari penerapan literasi sains melalui pemanfaatan *ecobrick* di kelas V SD Negeri 1 Tanrutedong Kecamatan Duapitue Kabupaten Sidenreng Rappang yang dilaksanakan di Lapangan Sepak Bola Jalan Andi Takko Kecamatan Duapitue Kabupaten Sidenreng Rappang. Adapun profil sekolah SD Negeri 1 Tanrutedong Kabupaten Sidenreng Rappang, berstatus Negeri, alamat sekolah Jalan H. Abidin Pido, No. 26 Tanrutedong Kecamatan Duapitue, Kabupaten Sidenreng Rappang, Kelurahan Tanrutedong, Kecamatan Duapitue, Provinsi Sulawesi Selatan, daerah sekolah Kecamatan, akreditasi A, jumlah guru 11, jumlah siswa laki-laki kelas V adalah 14, jumlah siswa perempuan kelas V adalah 17, ruang kelas ada enam, perpustakaan satu, Wali Kelas V Hj. Sarrati, S.Pd. SD, dan tahun berdiri 1949.

Hasil penelitian tersebut disajikan dalam bentuk kualitatif murni yakni mengenai penerapan literasi sains siswa melalui pemanfaatan *ecobrick* di kelas V SD Negeri 1 Tanrutedong Kabupaten Sidenreng Rappang. Adapun hasil observasi yang dilakukan selama proses pembelajaran semester ganjil tahun ajaran 2020/2021 dilaksanakan secara daring disebabkan pandemi virus corona atau *covid-19* melalui aplikasi grup *whatsapp* yang dilakukan guru yaitu membuka pembelajaran dengan

salam atau doa, mengecek kehadiran dengan cara siswa mengetik manual nama masing-masing di grub kelas *whatsapp* kemudian guru menyampaikan materi dan memberikan tugas setelah itu siswa mengumpulkan tugas dengan mengirim foto tugas.

2. Profil Informan

Informan adalah seseorang yang dimintai atau memberikan informasi mengenai seseorang atau organisasi yang ingin ditelusuri lebih jauh. Informan dalam penelitian ini terdiri dari informan kunci dan informan pendukung. Informasi kunci adalah seseorang yang diminta atau memberikan informasi secara mendalam mengenai permasalahan yang sedang diteliti. Informan kunci I oleh sampel bernama Mulianti Dewi, informan kunci II oleh sampel bernama Nur Halisa Rasid, informan kunci III oleh sampel bernama Andi Rafi Sumantri, informan kunci IV oleh sampel bernama Andi Orehan Syawal, informan kunci V oleh sampel bernama Dika Argama.

Informan pendukung adalah seseorang yang diminta atau memberikan informasi ditentukan dengan pertimbangan pengetahuan yang sering berinteraksi baik secara formal dan informal kepada informan kunci. Informan pendukung I oleh kepala UPT SD Negeri 1 Tanrutedong Kabupaten Sidenreng Rappang Ibu Hj. Rahmawati, S.Pd, informan pendukung II oleh Ibu Hj. Sarrati, S.Pd. SD, dan informan pendukung III oleh Guru Piket Kebersihan Ibu Darmatasia, S.Pd. SD.

3. Hasil Wawancara

Hasil wawancara yang bersumber dari sampel yakni siswa sebagai informan kunci dan informan pendukung oleh tenaga pendidik di SD Negeri 1 Tanrutedong Kabupaten Sidenreng Rappang. Proses wawancara berjalan selama 2 hari. Hari pertama meneliti dan mewawancarai sampel. Peneliti telah meminta izin kepada orang tua siswa dengan mendatangi langsung kediaman dengan membawa surat izin meneliti dari kampus Universitas Bosowa dan keesokan harinya menjemput satu persatu siswa dirumah masing-masing. Proses penelitian berjalan selama 4 jam dimulai dari jam 08.00-11.00 WITA pada tanggal 08 Agustus 2020 siswa kelas V SD Negeri 1 Tanrutedong Kabupaten Sidenreng Rappang tidak belajar online saat itu hanya mengumpulkan buku paket di sekolah yang harus diwakili oleh orang tua masing-masing sehingga proses penelitian tidak mengganggu pembelajaran daring siswa. Setelah penelitian selesai peneliti makan bersama dengan siswa dan mengantar masing-masing siswa pulang ke rumah dan tidak lupa menanyakan kepada siswa apakah senang belajar menggunakan *ecobrick*.

Kegiatan penelitian dan proses wawancara tidak dilaksanakan di sekolah karena aturan protokol kesehatan menegaskan agar siswa tidak memiliki kegiatan di sekolah, jadi penelitian ini dilaksanakan di Lapangan Sepak Bola Jalan Andi Takko Kecamatan Duapitue Kabupaten Sidenreng Rappang dan telah mendapatkan izin dari Kepala UPT SD Negeri 1 Tanrutedong Kabupaten Sidenreng Rappang dan orang tua siswa. Peneliti juga mewajibkan siswa tetap memakai masker dan menjaga jarak selama proses penelitian berlangsung.

a. Hasil wawancara terhadap 5 informan kunci:

1) Informan kunci I

Menggali dan memperkuat informasi kunci mengenai lingkungan hidup.

Tabel 4.1 Hasil wawancara informan kunci I

No	Pertanyaan	Alasan
1.	Bagaimana cara merawat lingkungan agar tetap bersih, terawat, dan lestari?	Tidak membuang sampah sembarangan.
2.	Apakah permasalahan lingkungan di sekitar kita harus turut serta mengatasi permasalahannya?	Iya.
3.	Bagaimana cara mengatasi munculnya sumber penyakit, misalnya tempat bersarangnya nyamuk demam berdarah?	Membersihkan lingkungan sekitar misalnya bergotong royong.
4.	Apakah kerusakan lingkungan hidup merupakan akibat tindakan manusia?	Iya, karena manusia tidak merawat lingkungan.
5.	Bagaimana menurut anda seseorang membuang sampah ke sungai	Kurang bagus menyebabkan air sungai tersumbat akibatnya banjir.
6.	Apakah aktivitas lingkungan merupakan pejuang lingkungan yang harus kita dukung keberadaannya sebagai bagian dari upaya pelestarian lingkungan?	Iya agar orang-orang yang membuang sampah tidak sembarangan.
7.	Apakah setiap usaha kecil membuang sampah pada tempatnya merupakan bagian dari melestarikan lingkungan?	Agar lingkungan tidak kotor.
8.	Apakah kerusakan lingkungan hidup di bumi lebih banyak disebabkan oleh bencana alam bukan oleh perilaku manusia?	Oleh manusia karena membuang sampah sembarangan dan menebang pohon sembarangan.
9.	Apakah anda bisa melakukan pemilihan sampah dalam membuang sampah organik dan anorganik?	Bisa.
10.	Apakah andai bisa melakukan pemilihan sampah kering dan basah	Bisa.
11.	Bagaimana cara anda mengurangi pemakaian kantong plastik?	Dengan tidak sering memakai kantong plastik bila membeli sesuatu.
12.	Apa mengurangi pemakaian kantong plastik?	Biar plastik berkurang di bumi.
13.	Apakah anda telah membuang sampah pada tempatnya?	Iya
14.	Apakah membuat <i>ecobrick</i> itu sulit?	Tidak

2) Informan kunci II

Menggali dan memperkuat informasi kunci mengenai lingkungan hidup.

Tabel 4.2 Hasil wawancara informan kunci II

No	Pertanyaan	Alasan
1.	Bagaimana cara merawat lingkungan agar tetap bersih, terawat, dan lestari?	Membersihkannya membuang sampah di tempatnya dan menyapu halaman.
2.	Apakah permasalahan lingkungan di sekitar kita harus turut serta mengatasi permasalahannya?	Iya.
3.	Bagaimana cara mengatasi munculnya sumber penyakit, misalnya tempat bersarangnya nyamuk demam berdarah?	Membersihkan lingkungan bersama orang tua.
4.	Apakah kerusakan lingkungan hidup merupakan akibat tindakan manusia?	Manusia karena tidak melestarikan lingkungan.
5.	Bagaimana menurut anda seseorang membuang sampah ke sungai?	Perbuatan yang tidak baik.
6.	Apakah aktivitas lingkungan merupakan pejuang lingkungan yang harus kita dukung keberadaannya sebagai bagian dari upaya pelestarian lingkungan?	Didukung.
7.	Apakah setiap usaha kecil membuang sampah pada tempatnya merupakan bagian dari melestarikan lingkungan?	Iya, supaya lingkungan tetap bersih.
8.	Apakah kerusakan lingkungan hidup di bumi lebih banyak disebabkan oleh bencana alam bukan oleh perilaku manusia?	Manusia.
9.	Apakah anda bisa melakukan pemilihan sampah dalam membuang sampah organik dan anorganik?	Bisa.
10.	Apakah andai bisa melakukan pemilihan sampah kering dan basah	Bisa.
11.	Bagaimana cara anda mengurangi pemakaian kantong plastik?	Tidak membuang kantong plastic.
12.	Apa fungsi mengurangi pemakaian kantong plastik?	Biar plastik berkurang di bumi.
13.	Apakah anda telah membuang sampah pada tempatnya?	Iya
14.	Apakah membuat <i>ecobrick</i> itu sulit?	Tidak

3) Informan kunci III

Menggali dan memperkuat informasi kunci mengenai lingkungan hidup.

Tabel 4.3 Hasil wawancara informan kunci III

No	Pertanyaan	Alasan
1.	Bagaimana cara merawat lingkungan agar tetap bersih, terawat, dan lestari?	Membersihkan lingkungan.
2.	Apakah permasalahan lingkungan di sekitar kita harus turut serta mengatasi permasalahannya?	Iya.
3.	Bagaimana cara mengatasi munculnya sumber penyakit, misalnya tempat bersarangnya nyamuk demam berdarah?	Menguras kubangan air dan membersihkan selokan.
4.	Apakah kerusakan lingkungan hidup merupakan akibat tindakan manusia?	Ulah manusia karena buang sampah sembarangan.
5.	Bagaimana menurut anda seseorang membuang sampah ke sungai?	Tidak boleh dicontoh.
6.	Apakah aktivitas lingkungan merupakan pejuang lingkungan yang harus kita dukung keberadaannya sebagai bagian dari upaya pelestarian lingkungan?	Harus didukung, supaya untuk membersihkan lingkungan, harus ada individu dan kelompok.
7.	Apakah setiap usaha kecil membuang sampah pada tempatnya merupakan bagian dari melestarikan lingkungan?	Iya, berusaha membersihkan lingkungan.
8.	Apakah kerusakan lingkungan hidup di bumi lebih banyak disebabkan oleh bencana alam bukan oleh perilaku manusia?	Karena manusia.
9.	Apakah anda bisa melakukan pemilihan sampah dalam membuang sampah organik dan anorganik?	Bisa bedakan
10.	Apakah andai bisa melakukan pemilihan sampah kering dan basah	Bisa.
11.	Bagaimana cara anda mengurangi pemakaian kantong plastik?	Kalau beli barang sedikit tidak pake plastik.
12.	Apa fungsi mengurangi pemakaian kantong plastik?	Biar plastik berkurang di bumi.
13.	Apakah anda telah membuang sampah pada tempatnya?	Sudah
14.	Apakah membuat <i>ecobrick</i> itu sulit?	Tidak

4) Informan kunci IV

Menggali dan memperkuat informasi kunci mengenai lingkungan hidup.

Tabel 4.4 Hasil wawancara informan kunci IV

No	Pertanyaan	Alasan
1.	Bagaimana cara merawat lingkungan agar tetap bersih, terawat, dan lestari?	Membuang sampah pada tempatnya.
2.	Apakah permasalahan lingkungan di sekitar kita harus turut serta mengatasi permasalahannya?	Iya
3.	Bagaimana cara mengatasi munculnya sumber penyakit, misalnya tempat bersarangnya nyamuk demam berdarah?	Rajin membersihkan dan membuang sampah pada tempatnya.
4.	Apakah kerusakan lingkungan hidup merupakan akibat tindakan manusia?	Iya.
5.	Bagaimana menurut anda seseorang membuang sampah ke sungai?	Tidak setuju karena menyebabkan banjir.
6.	Apakah aktivitas lingkungan merupakan pejuang lingkungan yang harus kita dukung keberadaannya sebagai bagian dari upaya pelestarian lingkungan?	Harus didukung, supaya untuk membersihkan lingkungan, harus ada individu dan kelompok.
7.	Apakah setiap usaha kecil membuang sampah pada tempatnya merupakan bagian dari melestarikan lingkungan?	Iya.
8.	Apakah kerusakan lingkungan hidup di bumi lebih banyak disebabkan oleh bencana alam bukan oleh perilaku manusia?	Manusia karena buang sampah sembarangan
9.	Apakah anda bisa melakukan pemilihan sampah dalam membuang sampah organik dan anorganik?	Bisa
10.	Apakah anda bisa melakukan pemilihan sampah kering dan basah	Bisa.
11.	Bagaimana cara anda mengurangi pemakaian kantong plastik?	Iya.
12.	Apa fungsi mengurangi pemakaian kantong plastik?	Iya.
13.	Apakah anda telah membuang sampah pada tempatnya?	Sudah
14.	Apakah membuat <i>ecobrick</i> itu sulit?	Tidak

5) Informan kunci V

Menggali dan memperkuat informasi kunci mengenai lingkungan hidup.

Tabel 4.5 Hasil wawancara informan kunci V

No	Pertanyaan	Alasan
1.	Bagaimana cara merawat lingkungan agar tetap bersih, terawat, dan lestari?	Menyapu dan pungut sampah.
2.	Apakah permasalahan lingkungan di sekitar kita harus turut serta mengatasi permasalahannya?	Iya
3.	Bagaimana cara mengatasi munculnya sumber penyakit, misalnya tempat bersarangnya nyamuk demam berdarah?	Tidak buang sampah sembarangan.
4.	Apakah kerusakan lingkungan hidup merupakan akibat tindakan manusia?	Gara-gara ulah manusia.
5.	Bagaimana menurut anda seseorang membuang sampah ke sungai?	Tidak karena mengakibatkan banjir.
6.	Apakah aktivitas lingkungan merupakan pejuang lingkungan yang harus kita dukung keberadaannya sebagai bagian dari upaya pelestarian lingkungan?	Iya, agar mengajarkan masyarakat.
7.	Apakah setiap usaha kecil membuang sampah pada tempatnya merupakan bagian dari melestarikan lingkungan?	Iya. Tidak boleh sembarangan tempat buang sampah.
8.	Apakah kerusakan lingkungan hidup di bumi lebih banyak disebabkan oleh bencana alam bukan oleh perilaku manusia?	Manusia buang sampah di sungai.
9.	Apakah anda bisa melakukan pemilihan sampah dalam membuang sampah organik dan anorganik?	Bisa
10.	Apakah andai bisa melakukan pemilihan sampah kering dan basah	Bisa.
11.	Bagaimana cara anda mengurangi pemakaian kantong plastik?	Tidak membuang-buang kantong plastik.
12.	Apa fungsi mengurangi pemakaian kantong plastik?	Iya.
13.	Apakah anda telah membuang sampah pada tempatnya?	Bisa
14.	Apakah membuat <i>ecobrick</i> itu sulit?	Tidak, karena menyenangkan memperlajarnya.

b. Hasil wawancara terhadap 3 informan pendukung:

1) Informan pendukung I

Menggali dan memperkuat informasi pendukung mengenai literasi sains siswa.

Tabel 4.6 Hasil wawancara informan pendukung I

No	Pertanyaan	Jawaban
1.	Apakah siswa setiap hari peduli terhadap kebersihan lingkungan sekolah?	Iya, peduli dan setiap hari membersihkan lingkungan sekolah
2.	Sejak kapan siswa memiliki rasa peduli terhadap lingkungan sekolah?	Mulai dari awal masuk sekolah dididik untuk hidup sehat.
3.	Apakah siswa mampu menerapkan pembelajaran literasi sains dalam kehidupan sehari-hari?	Tentu bisa karena mampu dilaksanakan.
4.	Apakah siswa memiliki respon yang cepat bila disuruh untuk berliterasi?	Iya

2) Informan pendukung II

Menggali dan memperkuat informasi pendukung mengenai pembelajaran literasi sains kelas V dan pembuatan *ecobrick*.

Tabel 4.7 Hasil wawancara informan pendukung II

No	Pertanyaan	Pendapat guru
1.	Apakah pembelajaran literasi sains telah diterapkan di kelas V ?	Untuk tahun pembelajaran ini tidak maksimal, tetapi saat pademi belum ada telah diterapkan literasi sains.
2.	Bagaimana kondisi kelas saat pembelajaran literasi berlangsung?	Siswa-siswi lebih aktif karena lebih senang dalam praktik.
3.	Model apa yang anda gunakan pada pembelajaran literasi sains?	Ceramah dan eksperimen.
4.	Apa saja kendala yang anda alami saat pembelajaran literasi sains berlangsung?	Siswa biasa lupa membawa alat dan bahan.
5.	Bagaimana pendapat anda mengenai literasi sains siswa?	Sangat baik karena ada hasil dan langsung dipraktikkan.
6.	Apakah siswa tersebut memiliki respon yang cepat saat pembelajaran literasi sains berlangsung?	Iya.
7.	Apakah siswa telah mengenal <i>ecobrick</i> ?	Belum.
8.	Apakah telah diajarkan kepada siswa mengenai pembelajaran literasi sains melalui pemanfaatan <i>ecobrick</i> ?	Belum.
9.	Apakah siswa tersebut peduli untuk meminimalkan penggunaan plastik?	Belum.

3) Informan pendukung III

Menggali dan memperkuat informasi pendukung mengenai lingkungan sekolah dan interaksi siswa dengan lingkungan.

Tabel 4.8 Hasil wawancara informan pendukung III

No	Pertanyaan	Jawaban
1.	Apakah siswa setiap hari peduli terhadap kebersihan lingkungan sekolah?	Sebagian besar memiliki rasa peduli terhadap kebersihan lingkungan sekolah.
2.	Apakah siswa pernah membantu anda saat membersihkan halaman sekolah?	Iya, sebagian sudah sering membantu.
3.	Apakah siswa membuang sampah pada tempatnya?	Secara umum telah membuang sampah pada tempatnya.
4.	Apakah siswa memiliki respon yang cepat bila disuruh untuk membersihkan lingkungan sekolah?	Secara umum siswa telah merespon bila disuruh membersihkan lingkungan sekolah.
5.	Bagaimana pendapat anda mengenai siswa dalam sehari-harinya?	Alhamdulillah, dengan pembiasaan siswa telah mulai peduli terhadap lingkungan.

4. Hasil Observasi

Tabel 4.9 Tabel Observasi Pelaksanaan Literasi Sains

No	Nama	Butir Observasi										Tahap evaluasi	
		Tahap kontak		Tahap kecuriositan		Tahap pembentukan konsep		Tahap pengambilan keputusan		Tahap pengambilan konsep			
		T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
1.	Informan Kunci I	√		√		√		√		√			
2.	Informan Kunci II	√		√		√		√		√			
3.	Informan Kunci III	√		√		√		√		√			
4.	Informan Kunci IV		√		√	√			√	√		√	
5.	Informan Kunci V		√		√	√			√		√	√	

Keterangan:

T = Terlaksana

TT = Tidak Terlaksana

Tabel 4.10 Tabel Observasi Pelaksanaan *Ecobrick*

No.	Nama	Butir Observasi													
		1.a		1.b		1.c		1.d		1.e		2.a		2.b	
		B	K	B	K	B	K	B	K	B	K	B	K	B	K
1.	Informan Kunci I	√		√		√		√		√		√		√	
2.	Informan Kunci II	√		√		√		√		√		√		√	
3.	Informan Kunci III	√		√		√		√		√		√		√	
4.	Informan Kunci IV	√		√		√		√		√		√		√	
5.	Informan Kunci V	√		√		√		√		√		√		√	

Keterangan:

1.a = Kompetensi saintefik, membuat dan membenarkan prediksi secara cepat.

1.b = Kompetensi saintefik, mengajukan hipotesis secara jelas.

1.c = Kompetensi saintefik, menjelaskan implikasi potensial pengetahuan ilmiah bagi masyarakat.

1.d = Kompetensi saintefik, mengidentifikasi asumsi, bukti, dan penalaran dalam teks sains.

1.e = menganalisis dan menarik kesimpulan yang tepat.

2.a = Efektivitas siswa, dapat membedakan jenis sampah organik dan nonorganik

2.b = Efektivitas siswa, siswa menyelesaikan pembuatan *ecobrick*.

B = Baik

K = Kurang

B. PEMBAHASAN

1. Hasil wawancara informan kunci.

Hari pertama meneliti dan mewawancarai sampel. Peneliti telah meminta izin kepada orang tua siswa dengan mendatangi langsung kediaman dengan membawa surat izin meneliti dari kampus Universitas Bosowa dan keesokan harinya menjemput satu persatu siswa dirumah masing-masing. Proses penelitian berjalan selama empat jam dimulai dari jam 08.00-11.00 WITA pada tanggal 08 Agustus 2020 siswa kelas V SD Negeri 1 Tanrutedong Kabupaten Sidenreng Rappang tidak belajar online saat itu hanya mengumpulkan buku paket di sekolah yang harus diwakili oleh orang tua masing-masing sehingga proses penelitian tidak mengganggu pembelajaran daring siswa. Setelah penelitian selesai peneliti makan bersama dengan siswa dan mengantar masing-masing siswa pulang ke rumah dan tidak lupa menanyakan kepada siswa apakah senang belajar menggunakan *ecobrick*.

Kegiatan penelitian dan proses wawancara tidak dilaksanakan di sekolah karena aturan protokol kesehatan menegaskan agar siswa tidak memiliki kegiatan di sekolah, jadi penelitian ini dilaksanakan di Lapangan Sepak Bola Jalan Andi Takko Kecamatan Duapitue Kabupaten Sidenreng Rappang dan telah mendapatkan izin dari Kepala UPT SD Negeri 1 Tanrutedong Kabupaten Sidenreng Rappang dan orang tua siswa. Peneliti juga mewajibkan siswa tetap memakai masker dan menjaga jarak selama proses penelitian berlangsung. Adapun hasil wawancara yang telah diperoleh antara lain:

- a) Cara merawat lingkungan agar tetap bersih, terawat, dan lestari, yaitu informan kunci I memberikan alasan bahwa tidak membuang sampah sembarangan, sedangkan alasan informan kunci II adalah membersihkannya, membuang sampah di tempatnya dan menyapu halaman, Sementara alasan informan kunci III adalah membersihkan lingkungan, dan alasan informan kunci IV adalah membuang sampah pada tempatnya. Serta informan kunci V adalah menyapu dan pungut sampah.

Kesimpulan hasil wawancara cara merawat lingkungan agar tetap bersih, terawat, dan lestari dengan merawat lingkungan hidup atau pengelolaan lingkungan hidup yang beraskan pelestarian lingkungan yang harus diterapkan agar kualitas lingkungan hidup tidak makin rusak dan tercemar oleh perilaku manusia.

- b) Permasalahan lingkungan di sekitar kita harus turut serta mengatasi permasalahannya, yaitu alasan yang diberikan oleh Informan kunci I, Informan kunci II, informan kunci III, informan kunci IV, dan informan kunci V menjawab Iya.

Kesimpulan hasil wawancara sampel kompak memberikan alasan iya atau setuju untuk mengatasi permasalahan lingkungan karena kualitas lingkungan yang seimbang dapat terwujud dengan pengelolaan lingkungan hidup yang baik dan benar.

- c) Cara mengatasi munculnya sumber penyakit, misalnya tempat bersarangnya nyamuk demam berdarah, yaitu informan kunci I memberikan alasan bahwa membersihkan lingkungan sekitar misalnya bergotong royong. Sedangkan

alasan informan kunci II adalah membersihkan lingkungan bersama orang tua. Sementara alasan informan kunci III adalah menguras kubangan air dan membersihkan selokan. Dan alasan informan kunci IV adalah rajin membersihkan dan membuang sampah pada tempatnya. Serta alasan informan kunci V adalah tidak membuang sampah sembarangan.

Kesimpulan hasil wawancara adalah mengatasi munculnya sumber penyakit dengan membuang sampah pada tempatnya dan menguras kubangan air. Pentingnya untuk mendisiplinkan diri untuk tidak melanggar norma-norma lingkungan hidup agar lingkungan terjaga kebersihannya karena dampak dari lingkungan yang tidak terjaga adalah menyerang manusia itu sendiri.

- d) Kerusakan lingkungan hidup merupakan akibat tindakan manusia, yaitu informan kunci I memberikan alasan bahwa Iya, karena manusia tidak merawat lingkungan. Sedangkan alasan informan kunci II adalah karena manusia tidak melestarikan lingkungan. Sementara alasan informan kunci III adalah ulah manusia karena membuang sampah pada tempatnya. Dan alasan informan kunci IV adalah Iya. Serta alasan informan kunci V adalah gara-gara ulah manusia.

Kesimpulan hasil wawancara adalah kerusakan lingkungan hidup akibat ulah manusia, krisis lingkungan hidup saat ini yang telah mengglobal mengajarkan dan menuntut agar semua individu meresposisi sekaligus menggugah kesadaran betapa pentingnya melestarikan lingkungan yang merupakan tanggung jawab bersama.

- e) Alasan anda mengenai seseorang membuang sampah di sungai, yaitu informan kunci I memberikan alasan bahwa kurang bagus menyebabkan air sungai

tersumbat. Sedangkan alasan informan kunci II adalah perbuatan yang tidak baik. Sementara alasan informan kunci III adalah tidak boleh dicontoh. Dan alasan informan kunci IV adalah tidak setuju karena menyebabkan banjir. Serta alasan informan kunci V adalah tidak baik karena mengakibatkan banjir.

Kesimpulan hasil wawancara adalah sampel tidak setuju dengan seseorang yang membuang sampah ke sungai yang telah banyak merusak lingkungan terlebih di Kecamatan Duapitue, Kelurahan Tanrutedong telah mengalami banjir pada 18 Juli 2020 alhamdulillah tidak ada korban jiwa tetapi merusak daerah pertanian sawah dan mengakibatkan penderitaan bagi umat manusia.

- f) Aktivitas lingkungan merupakan pejuang lingkungan yang harus kita dukung keberadaannya sebagai bagian dari upaya pelestarian lingkungan, yaitu informan kunci I memberikan alasan bahwa iya, agar orang-orang yang membuang sampah tidak sembarangan. Sedangkan alasan informan kunci II adalah didukung. Sementara alasan informan kunci III adalah harus didukung supaya untuk memberishkan lingkungan, harus ada individu dan kelompok. Dan alasan informan kunci IV adalah didukung biar jadi contoh. Serta alasan informan kunci V adalah Iya, agar mengajarkan masyarakat.

Kesimpulan hasil wawancara menunjukkan bahwa semua sampel mendukung adanya aktivitas lingkungan agar menstimulus individu dan kelompok masyarakat untuk daya dukung aktivitas lingkungan dalam peri kehidupan manusia dan makhluk hidup lainnya.

- g) Setiap usaha kecil membuang sampah pada tempatnya merupakan bagian dari melestarikan lingkungan, yaitu informan kunci I memberikan alasan bahwa

adalah agar lingkungan tidak kotor. Sedangkan alasan informan kunci II adalah iya, supaya lingkungan tetap bersih. Sementara alasan informan kunci III adalah iya, berusaha membersihkan lingkungan. Dan alasan informan kunci IV adalah iya. Serta alasan informan kunci V adalah iya, tidak boleh sembarangan tempat buang sampah.

Kesimpulan hasil wawancara menunjukkan respon sampel terhadap usaha kecil membuang sampah pada tempatnya merupakan bagian melestarikan lingkungan mengembangkan empati untuk kehidupan yang mengajarkan siswa untuk peduli dan memperluas kasih sayang dengan mengubah pola pikir dan menganggap bahwa manusia sebagai makhluk superior dari makhluk lain sehingga memiliki emosional dan sosial atau berinteraksi dengan lingkungan ekologis.

- h) Kerusakan lingkungan hidup di bumi lebih banyak disebabkan oleh bencana alam bukan oleh perilaku manusia, yaitu informan kunci I memberikan alasan bahwa informan kunci I adalah oleh manusia karena membuang sampah sembarangan dan menebang pohon. Sedangkan alasan informan kunci II adalah karena manusia. Sementara alasan Informan Kunci III adalah karena manusia. Dan alasan informan kunci IV adalah karena manusia membuang sampah sembarangan. Serta alasan informan kunci V adalah manusia buang sampah di sungai.

Kesimpulan hasil wawancara adalah semua sampel sepakat kerusakan lingkungan lebih banyak disebabkan oleh perilaku manusia, alam menopang kehidupan yang sangat penting bagi umat manusia dan makhluk hidup lainnya.

Oleh karena itu, dengan memahami proses bumi dalam menopang kehidupan, sampel belajar bagaimana merancang usaha dalam melestarikan bumi.

- i) Pemilihan sampah dalam membuang sampah organik dan anorganik, yaitu informan kunci I memberikan alasan bahwa bisa. Sedangkan alasan informan kunci II adalah bisa. Sementara informan kunci III adalah bisa bedakan. Dan alasan informan kunci IV adalah bisa. Serta alasan informan kunci V adalah bisa.

Kesimpulan hasil wawancara adalah sampel mampu melakukan pemilihan sampah dalam membuang sampah organik dan anorganik karena di SD Negeri 1 Tanrutedong Kabupaten Sidenreng Rappang menyediakan tempat pembuangan sampah untuk sampah organik dan anorganik.

- j) Pemilihan sampah kering dan basah, yaitu informan kunci I memberikan alasan adalah bisa. Sedangkan alasan informan kunci II adalah bisa. Sementara informan kunci III adalah bisa. Dan alasan informan kunci IV adalah bisa. Serta alasan informan kunci V adalah bisa.

Kesimpulan hasil wawancara menunjukkan semua sampel mampu membedakan sampah organik dan anorganik karena siswa telah diberikan pemahaman saat pembelajaran literasi sains melalui pemanfaatan *ecobrick* oleh peneliti bahwa sampah organik adalah sampah yang mudah membusuk atau sisa makanan, sedangkan sampah anorganik terdiri dari sampah plastik dan logam.

- k) Mengurangi pemakaian kantong plastik, yaitu informan kunci I memberikan alasan bahwa dengan tidak sering memakai kantong plastik bila membeli

sesuatu. Sedangkan alasan informan kunci II adalah tidak membuang kantong plastik. Sementara informan kunci III adalah kalau beli barang sedikit tidak pake kantong plastik. Dan alasan informan kunci IV adalah. Serta alasan informan kunci V adalah iya.

Kesimpulan hasil wawancara semua sampel telah memahami dampak dari kantong plastik bagi lingkungan, selain karena lamanya terurai 80-100 tahun pengurangan kantong plastik juga menyelamatkan bumi dari sampah.

- l) Fungsi membuang sampah pada tempatnya? Alasan Informan Kunci I adalah iya. Sedangkan alasan informan kunci II adalah biar plastik berkurang di bumi biar plastik berkurang di bumi. Sementara informan kunci III adalah biar plastik berkurang di bumi. Dan alasan informan kunci IV adalah iya. Serta alasan informan kunci V adalah iya.

Kesimpulan hasil wawancara terhadap adalah semua sampel kompak menjawab agar plastik berkurang di bumi. Sampah plastik yang sangat mudah ditemukan dan harga yang murah mengakibatkan sangat mudah dijumpai oleh karena itu perlu untuk mengurangi penggunaan kantong plastik tersebut.

- m) Membuang sampah pada tempatnya, yaitu informan kunci I memberikan alasan iya. Sedangkan alasan informan kunci II adalah iya. Sementara informan kunci III sudah. Dan alasan informan kunci IV adalah sudah. Serta alasan informan kunci V adalah bisa.

Kesimpulan hasil wawancara menunjukkan semua sampel telah membuang sampah pada tempatnya dengan memberikan pemahaman dan penanaman

kedisiplinan sejak dini kepada siswa sebagai tongkat estafet untuk menjaga dan melestarikan lingkungan.

- n) Membuat *ecobrick* itu sulit, yaitu informan kunci I memberikan alasan bahwa tidak. Sedangkan alasan informan kunci II adalah tidak. Sementara informan kunci III adalah tidak. Dan alasan informan kunci IV adalah tidak. Serta alasan informan kunci V adalah tidak, karena menyenangkan mempelajarinya.

Kesimpulan hasil wawancara menunjukkan alhamdulillah semua sampel sangat bersemangat untuk mempelajari *ecobrick* selain sebagai materi dalam pembelajaran sampel mampu menyelesaikan pembuatan *ecobrick*.

2. Hasil wawancara informan pendukung

Hari kedua 19 Agustus 2020 peneliti mewawancarai informan pendukung oleh Kepala UPT sebagai informan pendukung I, Wali Kelas V sebagai informan pendukung II, dan Guru Piket Kebersihan sebagai informan pendukung III SD Negeri 1 Tanrutedong Kabupaten Sidenreng Rappang. Selama *covid-19* dan proses pembelajaran daring berlangsung guru setiap hari bergiliran datang ke sekolah untuk piket dan sekolah tidak dibiarkan dalam keadaan kosong dan siswa belajar di rumah. Jadi, wawancara berlangsung di sekolah dan menerapkan protokol kesehatan.

- a) Hasil wawancara informan pendukung I

Menggali informasi tentang lingkungan dan tingkat literasi sains siswa secara umum, adapun hasil wawancara yang telah diperoleh antara lain:

- 1) Siswa tersebut setiap hari peduli terhadap kebersihan lingkungan sekolah, yaitu informan pendukung I memberikan alasan bahwa iya, peduli dan setiap hari membersihkan lingkungan sekolah.

Kesimpulan hasil wawancara adalah setiap hari siswa memungut sampah pekarangan sekolah. Untuk menjaga dan melestarikan lingkungan kepada generasi selanjutnya salah satunya melalui jenjang pendidikan.

- 2) Siswa tersebut memiliki rasa peduli terhadap lingkungan sekolah, yaitu informan pendukung I memberikan alasan bahwa mulai dari awal masuk sekolah dididik untuk hidup sehat.

Kesimpulan hasil wawancara menunjukkan sejak kelas 1 telah diajarkan bagaimana berinteraksi dengan lingkungan serta melestarikan lingkungan. Melalui jenjang pendidikan ini insyaa Allah akan membawa pengaruh yang positif terhadap penyelamatan lingkungan.

- 3) Siswa tersebut mampu menerapkan pembelajaran literasi sains dalam kehidupan sehari-hari, yaitu informan pendukung I memberikan alasan bahwa tentu bisa karena mampu dilaksanakan.

Kesimpulan hasil wawancara menunjukkan siswa SD Negeri 1 Tanrutedong Kabupaten Sidenreng Rappang mampu melaksanakan pembelajaran literasi sains.

- 4) Siswa memiliki respon yang cepat bila disuruh untuk berliterasi, yaitu informan pendukung I memberikan alasan bahwa iya

Hasil wawancara bahwa siswa telah merespon bila diuruh untuk berliterasi, adanya respon ini setidaknya bisa mengasah kemampuan berliterasi.

Sebelum adanya *covid-19* siswa telah dididik untuk menjaga kebersihan lingkungan sekolah masing-masing kelas memiliki jadwal piket kebersihan. Untuk kelas 1 dan 2 apabila tidak melaksanakan piket kebersihan maka orang tua yang mengantar akan menggantikan jadwal piket tersebut. Pemahaman literasi siswa juga sebagian telah tercapai.

b) Hasil wawancara informan pendukung II

Menggali informasi mengenai pembelajaran literasi sains kelas V dan pembuatan *ecobrick*. Sebagai berikut:

- 1) Pembelajaran literasi sains telah diterapkan di kelas V, yaitu informan pendukung II memberikan alasan bahwa untuk tahun pembelajaran ini tidak maksimal, tetapi sebelum pandemi telah diterapkan literasi sains.
Kesimpulan hasil wawancara menunjukkan selama kenaikan kelas untuk tahun ajaran 2020/2021 belum pernah pembelajaran tatap muka hanya melalui sistem daring. Sehingga untuk pembelajaran literasi sains belum diajarkan.
- 2) Pembelajaran literasi sains menurut anda, yaitu informan pendukung II memberikan alasan bahwa siswa-siswi lebih aktif karena lebih senang dalam praktik.
Kesimpulan hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa tidak akan mudah bosan dalam proses pembelajaran apabila mereka dilibatkan dalam kegiatan pembelajaran.
- 3) Model anda gunakan pada pembelajaran literasi sains, yaitu informan pendukung II memberikan alasan bahwa ceramah dan eksperimen.

Kesimpulan hasil wawancara menunjukkan bahwa pembelajaran literasi sains belum diajarkan pada siswa kelas V tahun ajaran 2020/2021 karena masih pembelajaran dalam jaringan hanya menggunakan *aplikasi whatsapp*.

- 4) Kendala yang anda alami saat pembelajaran literasi sains berlangsung, yaitu informan pendukung II memberikan alasan bahwa siswa biasa lupa membawa alat dan bahan.
- 5) Pendapat anda mengenai literasi sains melalui pemanfaatan *ecobrick*, yaitu informan pendukung II memberikan alasan bahwa sangat baik karena ada hasil dan langsung dipraktikkan.
- 6) Siswa memiliki respon yang cepat saat pembelajaran literasi sains berlangsung, yaitu informan pendukung II memberikan alasan bahwa iya.
- 7) Siswa telah mengenal *ecobrick*, yaitu informan pendukung II memberikan alasan belum.
- 8) Pembelajaran literasi sains melalui pemanfaatan *ecobrick*, yaitu informan pendukung II memberikan alasan belum.

Selama tahun ajaran 2020/2021 siswa yang naik kelas V tidak pernah melaksanakan proses pembelajaran tatap muka di sekolah karena *covid-19*. Proses pembelajaran melalui aplikasi zoom yang hanya 1x terlaksana dan sampai saat ini menggunakan aplikasi *whatsapp* dimulai dari absen sampai mengumpulkan tugas. Sehingga pengenalan wali kelas dan siswa sangat minim hal tersebut mengakibatkan wali kelas V belum mengetahui secara rinci tingkat literasi sains siswa kelas V. Wali Kelas V SD Negeri 1 Tanrutedong Kabupaten Sidenreng Rappang sangat mengapresiasi apa yang pendidik terapkan kepada siswa kelas V.

c) Hasil wawancara informan pendukung III

Menggali informasi tentang lingkungan sekolah dan bagaimana siswa berinteraksi dengan lingkungan.

- 1) Siswa setiap hari peduli terhadap kebersihan lingkungan sekolah, yaitu informan pendukung III memberikan alasan bahwa sebagian besar memiliki rasa peduli terhadap kebersihan lingkungan sekolah.
- 2) Siswa pernah membantu anda saat membersihkan halaman sekolah, yaitu informan pendukung III memberikan alasan bahwa iya, sebagian sudah sering membantu.
- 3) Siswa membuang sampah pada tempatnya, yaitu informan pendukung III memberikan alasan bahwa secara umum telah membuang sampah pada tempatnya.
- 4) Siswa memiliki respon yang cepat bila disuruh untuk membersihkan lingkungan sekolah, yaitu informan pendukung III memberikan alasan bahwa secara umum siswa telah merespon bila disuruh membersihkan lingkungan sekolah.
- 5) Siswa dalam sehari-harinya, yaitu informan pendukung III memberikan alasan bahwa alhamdulillah, dengan pembiasaan siswa telah mulai peduli terhadap lingkungan.

Berdasarkan sumber dari informan tambahan guru piket kebersihan sebelum proses pembelajaran daring sebagian besar siswa telah memiliki rasa peduli terhadap lingkungan, kegiatan jum'at bersih dan memberikan sanksi mendidik dengan memungut sampah kepada siswa yang terlambat ikut upacara dan apel pagi.

Selama masa pandemi guru bergantian piket dan datang ke sekolah untuk menjaga kebersihan sekolah. Guru bergotong royong membersihkan halaman sekolah dan tetap mematuhi protokol kesehatan.

3. Observasi pelaksanaan literasi sains

Berdasarkan hasil yang diperoleh dari proses pembelajaran literasi sains melalui pemanfaatan *ecobrick* dari hasil wawancara tertulis yang dilakukan oleh 5 sampel. Pembelajaran yang selama ini hanya berlangsung hanya satu arah saja dimana hanya interaksi guru kepada siswa dengan metode ceramah membuat siswa kurang memahami dan hanya sekedar menghafal materi. Pembelajaran sains terkadang materi tersebut tidak konteks. Dalam mengoptimalkan pembelajaran literasi sains memiliki tahap-tahap sehingga proses pembelajaran tidak membuat siswa cepat bosan. Agar siswa memahami materi pembelajaran dan mampu menerapkan dalam kehidupan sehari-hari.

Kemampuan literasi sains yang dimiliki siswa terhadap membaca, menulis, mendengarkan, berbicara, melihat, menyajikan, dan berpikir kritis tentang ide-ide sudah memiliki dasar kemampuan tersebut. Tahap-tahap literasi sains perlu dikuasai oleh pendidik saat menjejarkan sains agar proses pembelajaran tertuju pada tiga arah guru kepada siswa, siswa kepada guru, dan siswa ke siswa. Adapun hasil lembar observasi pelaksanaan literasi sains pada siswa:

a. Informan kunci I

Tahap literasi sains telah terlaksana Tahap kontak (*contact phase*). Pada tahap ini siswa diberikan pengenalan terhadap konsep atau materi yang akan dipelajari pemanfaatan *ecobrick* pada siswa. Pada saat dilapangan penguji menstimulus

mengenai materi yang akan dibahas dan sampel tersebut memberikan respon mengenai judul materi. Tahap kuriostisi (*curiosity phase*). Pada tahap ini diberikan pertanyaan-pertanyaan yang dapat membangkitkan rasa ingin tahu, sampel memberikan respon yang cepat pada saat peneliti memberikan pertanyaan-pertanyaan untuk membuka materi pelajaran. Tahap pembentukan konsep (*elaboration phase*). Pada tahap ini melakukan eksplorasi, pembentukan dan pemahaman konsep, sampel melakukan diskusi pada teman kelompok mengenai konsep yang telah diberikan. Tahap pengambilan keputusan (*decision making phase*). Pada tahap ini diarahkan untuk mengambil keputusan sesuai esensi dari materi, sampel atau siswa memiliki rasa ingin tahu yang tinggi mengenai *ecobrick*. Tahap pengambilan konsep (*nexus phase*). Pada tahap ini melakukan pengembangan konsep yakni melakukan pengambilan inti sari konsep, mampu memahami memahami langkah-langkah pembuatan *ecobrick*. Tahap evaluasi (*evaluation phase*). Pada tahap ini, siswa diukur kemampuan pada aspek pengetahuan, sampel mampu memahami isi materi dan menyelesaikan *ecobrick*.

b. Informan kunci II

Tahap literasi sains telah terlaksana Tahap kontak (*contact phase*). Pada tahap ini diberikan pengenalan terhadap konsep atau materi yang akan dipelajari pemanfaatan *ecobrick* pada siswa. Pada saat dilapangan penguji menstimulus mengenai materi yang dan sampel merespon dengan mengajukan pertanyaan. Tahap kuriostisi (*curiosity phase*). Pada tahap ini diberikan pertanyaan-pertanyaan yang dapat membangkitkan rasa ingin tahu, sampel memberikan respon yang cepat pada saat peneliti memberikan pertanyaan-pertanyaan untuk membuka materi

pelajaran. Tahap pembentukan konsep (*elaboration phase*). Pada tahap ini sampel melakukan eksplorasi, pembentukan dan pemahaman konsep, sampel mampu menanggapi jawaban dari sampel lain. Tahap pengambilan keputusan (*decision making phase*). Pada tahap ini diarahkan untuk mengambil keputusan sesuai esensi dari materi, sampel memiliki rasa ingin tahu yang tinggi mengenai *ecobrick*. Tahap pengambilan konsep (*nexus phase*). Pada tahap ini melakukan pengembangan konsep yakni melakukan pengambilan inti sari konsep, sampel mampu memahami memahami langkah-langkah pembuatan *ecobrick* serta mampu membedakan jenis-jenis sampah. Tahap evaluasi (*evaluation phase*). Pada tahap ini diukur kemampuan pada aspek pengetahuan, sampel mampu memahami isi materi dan menyelesaikan *ecobrick*

c. Informan kunci III

Tahap literasi sains telah terlaksana Tahap kontak (*contact phase*). Pada tahap ini diberikan pengenalan terhadap konsep atau materi yang akan dipelajari pemanfaatan *ecobrick* pada siswa. Pada saat di lapangan sampel menanyakan materi yang akan dipelajari. Tahap kuriostisi (*curiosity phase*). Pada tahap ini diberikan pertanyaan-pertanyaan yang dapat membangkitkan rasa ingin tahu, sampel memberikan respon yang cepat pada saat peneliti memberikan pertanyaan-pertanyaan untuk membuka materi pelajaran. Tahap pembentukan konsep (*elaboration phase*). Pada tahap ini melakukan eksplorasi, pembentukan dan pemahaman konsep, sampel mampu menanggapi jawaban dari sampel lain. Tahap pengambilan keputusan (*decision making phase*). Pada tahap ini diarahkan untuk mengambil keputusan sesuai esensi dari materi, sampel memiliki rasa ingin tahu

yang tinggi mengenai *ecobrick*. Tahap pengambilan konsep (*nexus phase*). Pada tahap ini melakukan pengembangan konsep yakni melakukan pengambilan inti sari konsep, sampel mampu memahami memahami langkah-langkah pembuatan *ecobrick* serta mampu membedakan jenis-jenis sampah. Tahap evaluasi (*evaluation phase*). Pada tahap ini diukur kemampuan pada aspek pengetahuan, sampel mampu memahami memberikan kesimpulan secara lisan.

d. Informan kunci IV

Tahap kontak (*contact phase*). Pada tahap ini diberikan pengenalan terhadap konsep atau materi yang akan dipelajari, tidak terlaksana karena tidak menggali pengenalan konsep yang dibahas oleh peneliti. Tahap kuriostisi (*curiosity phase*). Pada tahap ini diberikan pertanyaan-pertanyaan yang dapat membangkitkan rasa ingin tahu, tidak terlaksana karena sampel tidak memberikan respon kepada peneliti. Tahap pembentukan konsep (*elaboration phase*). Pada tahap ini melakukan eksplorasi, pembentukan dan pemahaman konsep, terlaksana berkat bantuan dari teman kelompok sampel tersebut. Tahap pengambilan konsep (*nexus phase*). Pada tahap ini melakukan pengembangan konsep yakni melakukan pengambilan inti sari konsep. Sampe mampu mengeluarkan pendapat dengan menyimpulkan isi materi. Tahap evaluasi (*evaluation phase*). Pada tahap ini diukur kemampuan pada aspek pengetahuan, terlaksana karena sampel mampu menyelesaikan pertanyaan-pertanyaan isi materi pelajaran.

e. Informan kunci V

Tahap kontak (*contact phase*). Pada tahap ini diberikan pengenalan terhadap konsep atau materi yang akan dipelajari, tidak terlaksana karena tidak menggali

pengenalan konsep yang dibahas oleh peneliti. Tahap *curiosity phase*. Pada tahap ini diberikan pertanyaan-pertanyaan yang dapat membangkitkan rasa ingin tahu, tidak terlaksana karena sampel tidak memberikan respon kepada peneliti. Tahap pembentukan konsep (*elaboration phase*). Pada tahap ini melakukan eksplorasi, pembentukan dan pemahaman konsep, terlaksana berkat bantuan dari teman kelompok sampel tersebut. Tahap pengambilan konsep (*nexus phase*). Pada tahap ini melakukan pengembangan konsep yakni melakukan pengambilan inti sari konsep. Sampel kurang mampu mengeluarkan pendapat dengan menyimpulkan isi materi. Tahap evaluasi (*evaluation phase*). Pada tahap ini diukur kemampuan pada aspek pengetahuan, terlaksana karena sampel mampu menyelesaikan pertanyaan-pertanyaan isi materi pelajaran.

4. Observasi pelaksanaan pemanfaatan *ecobrick* pada siswa

Ecobrick adalah botol plastik yang diisi padat dengan limbah *non-biological* untuk membuat blok bangunan yang dapat digunakan kembali. Eko-batu bata ini adalah teknologi berbasis kolaborasi yang menyediakan solusi limbah padat tanpa biaya untuk individu, rumah tangga, sekolah, dan masyarakat dikenal sebagai *Bottle Brick* atau *Ecoladrillo*, botol ukuran 300 ml memiliki berat minimal 110 g agar *ecobrick* kokoh dan padat.. Adapun hasil lembar observasi pelaksanaan pemanfaatan *ecobrick* pada siswa:

a. Informan kunci I

Sampel tersebut mampu menyelesaikan pembuatan *ecobrick* dengan semangat dengan berat 110 g dan memahami bahwa fungsi dan manfaat dari *ecobrick*. Mampu membedakan sampah organik dan anorganik.

b. Informan kunci II

Sampel tersebut mampu menyelesaikan pembuatan *ecobrick* dengan semangat dengan berat 110 g dan memahami bahwa fungsi dan manfaat dari *ecobrick*. Mampu membedakan sampah organis dan anorganik. Sangat lincah menyelesaikan *ecobrick*.

c. Informan kunci III

Sampel tersebut mampu menyelesaikan pembuatan *ecobrick* dengan semangat dengan berat 110 g dan memahami bahwa fungsi dan manfaat dari *ecobrick*. Mampu membedakan sampah organis dan anorganik. Tenang saat menyelesaikan pengisian *ecobrick*.

d. Informan kunci IV

Sampel tersebut mampu menyelesaikan pembuatan *ecobrick* dengan semangat dengan berat 110 g dan memahami bahwa fungsi dan manfaat dari *ecobrick*.

e. Informan kunci V

Sampel tersebut mampu menyelesaikan pembuatan *ecobrick* dengan semangat dengan berat 110 g, paling awal menyelesaikan pengisian *ecobrick*.

Berdasarkan pelaksanaan penelitian yang ditemukan hasil penelitian (observasi dan wawancara) yang relevan dalam pembelajaran literasi sains melalui pemanfaatan *ecobrick* di kelas V SD Negeri 1 Tanrutedong Kabupaten Sidenreng Rappang, Menurut Abidin, Mulyati, dan Yunansah (2017: 147), orientasi pembelajaran sains tidak hanya memahami sains itu sendiri, tetapi lebih pada bagaimana sains menjadi wahana untuk memahami dan mengambil segala keputusan terkait alam dan interaksinya dengan lingkungan, serta menjadi solusi

setiap permasalahan yang ada, sejalan dengan penelitian penerapan literasi sains melalui pemanfaatan *ecobrick* di kelas V SD Negeri 1 Tanrutedong Kabupaten Sidenreng Rappang sampel mampu memahami dan menyelesaikan *ecobrick* yang dikaitkan dengan materi lingkungan khususnya sampah plastik. Siswa juga semangat menyelesaikan pembuatan *ecobrick* dan penerapan literasi sains melalui pemanfaatan *ecobrick* sangat baik karena ada hasil dan siswa lebih aktif dalam pembelajaran.



BAB V

PENUTUP

A. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil wawancara sampel dalam penelitian penerapan literasi sains melalui pemanfaatan *ecobrick* siswa kelas V SD Negeri 1 Tanrutedong Kabupaten Sidenreng Rappang bahwa peneliti menggunakan materi daur ulang sampah agar sampel lebih memahami secara konteks dan berinteraksi langsung dengan lingkungan, sebagaimana orientasi pembelajaran literasi sains menurut Abidin, Mulyati, dan Yunasmah (2017: 147), segala keputusan terkait alam dan interaksinya dengan lingkungan. Pada saat materi daur ulang sampah diajarkan kepada sampel peneliti menerapkan indikator literasi sains yaitu tahap kontak (*contact phase*), tahap keingintahuan (*curiosity phase*), tahap pembentukan konsep (*elaboration phase*), tahap pengambilan keputusan (*decision making phase*), tahap pengembangan konsep (*nexus phase*), tahap evaluasi (*evaluation phase*) selama proses pembelajaran terjadi interaksi tiga arah antara peneliti dengan sampel, sampel dengan peneliti, dan sampel kepada sampel.

Pada tahap pengembangan konsep (*nexus phase*) sampel membuat *ecobrick* dengan berat masing-masing 110 g, *Ecobrick* adalah botol plastik yang diisi padat dengan limbah *non-biological* untuk penanganan sampah plastik dan pada tahap evaluasi (*evaluation phase*) sampel diberikan soal mengenai daur ulang sampah.

B. SARAN

Berdasarkan kesimpulan dari hasil penelitian di atas, ada beberapa hal yang perlu disarankan.

1. Bagi siswa

Siswa diharapkan lebih giat membaca dan mampu menerapkan pembelajaran literasi sains dalam kehidupan sehari-hari, serta menjaga lingkungan hidup yang ada disekitar.

2. Bagi Guru

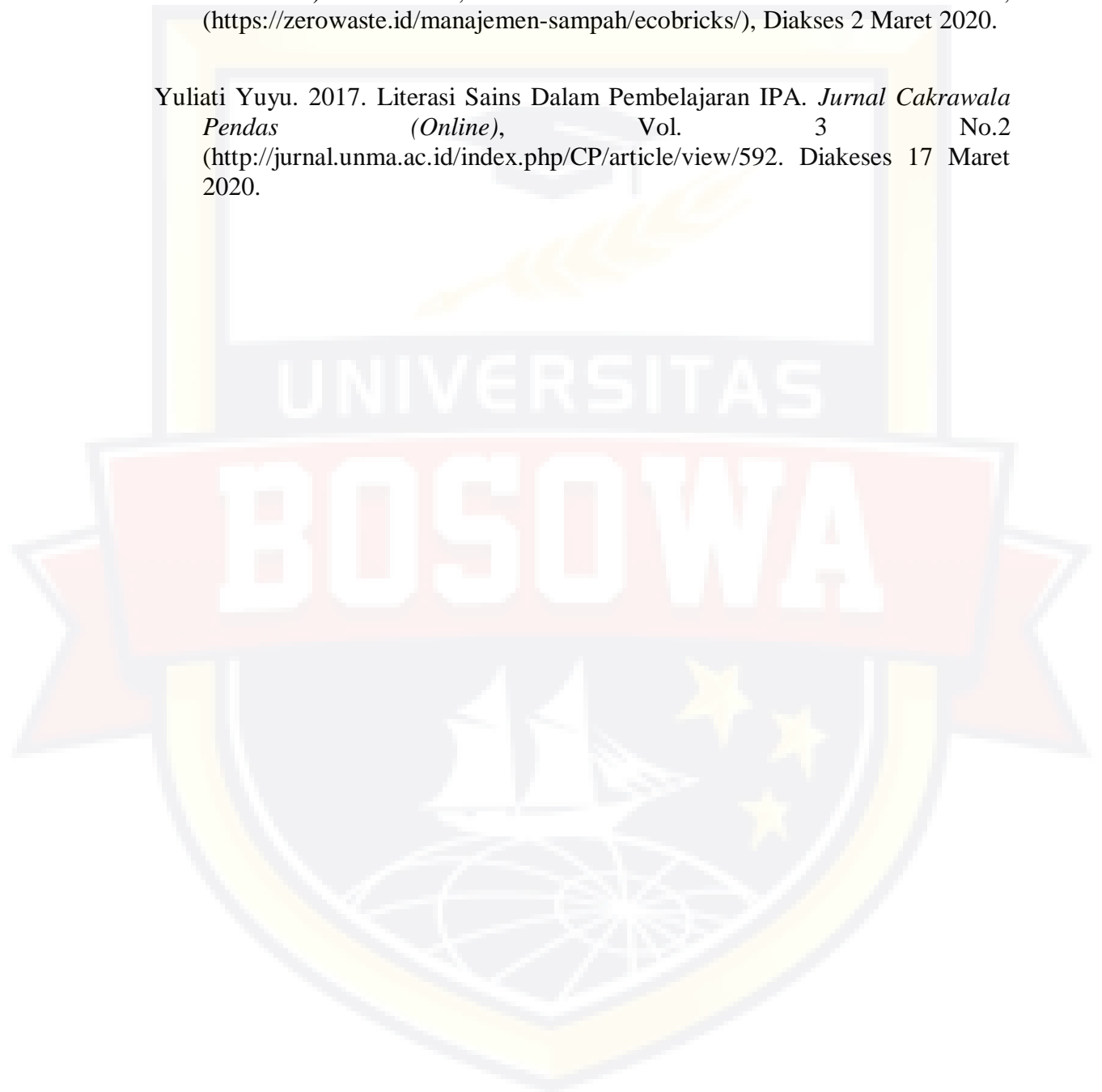
Guru sebagai tenaga pendidik lebih kreatif untuk menerapkan pembelajaran literasi sains dan mengajarkan kepada siswa norma-norma dalam berinteraksi dengan lingkungan.

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Y., Tita Mulyati., dan Hana, Y. 2017. *Pembelajaran Literasi Strartegi Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematika, Sains, Membaca, Dan Menulis*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Aly, Abdullah., dan Eny R. 2001. *Ilmu Alamiah Dasar*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Aripin, Ipin. 2017. Pembelajaran Pendidikan Lingkungan Hidup Berorientasi 3r (Reuse, Reduce And Recycle) Untuk Meningkatkan Kreativitas Dan Sikap Peduli Lingkungan. *Jurnal Bio Educatio (online)*, Vol. 2, No 2 (<http://jurnal.unma.ac.id/index.php/BE/article/view/754>, Diakses 17 Maret 2020)
- Aira and Ecobricks (<https://instagram.com/makassar.ecobrick?igshid=x8256h7x4qed>, Diakses 17 Agustus 2020)
- Asdar. 2018. *Metode Penelitian Pendidikan*: Bogor: Azkiya Publishing.
- Manik, K, E, S. 2016. *Pengelolaan Lingkungan Hidup*. Jakarta: Prenadamedia Group.
- Moleong, L. J. 2007. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: PT Remaja RosdakaryaOffset.
- Muhaimin, 2015. *Membangun Kecerdasan Ekologis*. Bandung: Alfabeta.
- Reny K, dan Agung P. 2019. Pembelajaran Literasi Sains Dalam Pemanfaatan Lingkungan. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan. (online)*, Vol. 9 No. 2 (<https://ejournal.uksw.edu/scholaria/article/view/2200>, Diakses pada 7 Maret 2020).
- Sahabuddin, Erma Suryani., dan Gufran, D, D. 2018. *Pendidikan Lingkungan Hidup*. Kabupaten Gowa: Agama.
- Soemarwoto, Otto. 1983. *Ekologi Lingkungan Hidup Dan Pembangunan*. Jakarta: Djambatan.
- Sugiyono. 2007. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2017. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta, CV

Suminto, Sekartaji. 2017. *Ecobricks: Solusi Cerdas Dan Kreatif Untuk Mengatasi Sampah Plastik (Online)*, Vol. 3, No. 1 (<http://journal.isi.ac.id/index.php/PRO/article/view/1735>, Diakses pada 7 Maret.2020). Maurilla, I. 2019. *Ecobricks Online Artikel*, (<https://zerowaste.id/manajemen-sampah/ecobricks/>), Diakses 2 Maret 2020.

Yuliati Yuyu. 2017. Literasi Sains Dalam Pembelajaran IPA. *Jurnal Cakrawala Pendas (Online)*, Vol. 3 No.2 (<http://jurnal.unma.ac.id/index.php/CP/article/view/592>. Diakses 17 Maret 2020.





Lampiran 1 Materi Pelajaran

PEMBELAJARAN LINGKUNGAN HIDUP

Menyediakan ruang terbuka hijau yang ditanami pepohonan bertujuan mengikat air hujan sehingga mencegah terjadinya banjir. Tindakan itu merupakan salah satu bentuk tanggung jawab kita terhadap lingkungan. Salah satu ciri lingkungan fisik adalah selalu berubah. Perubahan tersebut terjadi karena factor alam dan aktivitas manusia. Perubahan pada lingkungan akan menimbulkan berbagai dampak. Berikut contoh-contoh sebab dan akibat perubahan lingkungan oleh aktivitas manusia maupun oleh factor alam. Apa hak, kewajiban, dan tanggung jawab kita terhadap lingkungan? Diskusikan dengan teman-temanmu, lalu tuliskan hasil diskusimu.

Hak kita terhadap lingkungan:

1. Menikmati lingkungan segar

Kewajiban kita terhadap lingkungan:

1. Membersihkan lingkungan dari sampah



DAUR ULANG SAMPAH

Standar Kompetensi:

Mengetahui dan mengenal sampah dan cara pengelolaan sampah.

Kompetensi Dasar:

1. Menjelaskan cara-cara pemanfaatan sampah melalui reduce, reuse, dan recycle.
2. Memperagakan cara memproses sampah kering menjadi bahan yang memiliki nilai tambah
(praktek membuat hiasan dari koran bekas atau kulit jagung).

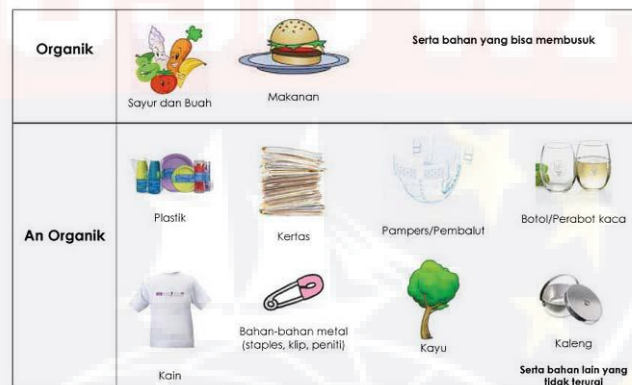
Indikator:

1. Mengidentifikasi jenis-jenis sampah yang dapat dikelola melalui reduce, reuse, dan recycle.
2. Terampil membuat hiasan dari kertas daur ulang.

A. Jenis-jenis Sampah

Secara garis besar sampah terbagi menjadi dua kelompok yaitu sampah organik dan sampah anorganik. Sampah anorganik terbagi lagi menjadi tiga, yaitu: sampah plastik, kertas dan logam. Plastik, kertas, dan logam dapat didaur ulang menjadi bahan baku industri. Sampah organik terdiri dari sampah dapur (sisa makanan, bagian sayuran yang tidak dimasak, kulit buah dan sebagainya), sampah halaman. Sampah organik menimbulkan bau busuk. Sampah organik dapat di daur ulang menjadi kompos. Sedangkan sampah lainnya seperti bekas baju, karet, pempers, dan lain sebagainya yang tidak dapat didaur ulang dapat dibakar dengan menggunakan incenerator. Incenerator yaitu mesin pembakar sampah. Arangnya dapat digunakan sebagai campuran kompos. Arang dapat menyerap dapat menyerap B3 (bahan beracun berbahaya).Sampah organik mudah hancur atau terurai, sedang sampah anorganik sulit hancur atau tidak dapat hancur. Sampah anorganik pampers Styrofoam memerlukan waktu lama untuk hancur.

Gambar 1.1 Jenis-jenis Sampah



Tabel 1.1 Jenis Sampah dan Waktu untuk Terurai

No	Jenis sampah	Jenis sampah waktu yang diperlukan untuk terurai
1.	Sampah kertas	2-5 bulan
2.	2. Sampah organik (sisa makanan, daun yang gugur, kulit buah, dsb.)	1-6 bulan
3.	Sampah plastik	50-80 tahun
4.	Sampah kaleng	80-100 tahun

5.	Sampah gelas/beling/kaca Ratusan tahun Sampah Styrofoam	
6.	Sampah styrofoam	Tidak dapat hancur

B. Pengelolaan Sampah

Setiap hari, selalu ada saja benda yang terbuang dan menjadi sampah. Dari sisa makanan, bungkus permen, puntung rokok, plastic wadah makanan, botol minuman, hingga kaleng bekas. Tak heran bila sampah di mana-mana menggunung. Agar sampah tidak menggunung kalian bisa melakukan pengelolaan sampah dengan Pogram 3R (Reduce, Reuse, dan Recycle). Apakah program 3R itu? Reduce artinya mengurangi sampah. Reuse artinya menggunakan kembali, dan recycle artinya mendaur ulang.

1. *Reduce* (Mengurangi)

Reduce artinya mengurangi sampah dengan cara mengurangi penggunaan bahan-bahan yang merusak lingkungan. Kalian bisa membantu mengurangi sampah dengan cara berikut.

- Membawa tas belanja sendiri untuk mengurangi sampah kantong plastik pembungkus barang belanja.
- Membeli kemasan isi ulang untuk shampoo dan sabun daripada membeli botol baru setiap kali habis.
- Membeli susu, makanan kering, deterjen, dan lain-lain dalam paket yang besar daripada membeli beberapa paket kecil. Kemasan yang kecil memperbanyak sampah.
- Mengurangi membeli minuman dan makanan yang dibungkus. Karena bungkusannya akan kita buang dan akan menjadi sampah. Lebih baik bawa tempat bekal dan tempat minum.
- Mengurangi membeli barang yang tidak terlalu kita butuhkan. Kurangi beli mainan. Mainan dibungkus kemasan. Lalu, kemasannya pasti dibuang. Kalau sering kita membeli mainan, sampah kemasan makanan akan menumpuk.

2. *Reuse* (Menggunakan Kembali)

Reuse berarti memakai kembali, yaitu menggunakan kembali sampah/barang bekas yang masih bisa dipakai. Sampah yang masih bisa dipakai jangan dibuang. Cara-cara berikut adalah contoh menggunakan kembali sampah.

- Menggunakan buku tulis yang kertasnya masih kosong untuk catatan atau coret-coret.
- Menulis kertas pada dua sisi.
- Menyumbangkan baju yang masih layak pakai, baju yang tidak layak pakai dimanfaatkan untuk lap atau kain pel.
- Kaleng bekas permen, atau minuman diberi hiasan untuk tempat pensil.
- Botol air mineral dapat digunakan untuk pot bunga.
- Memanfaatkan kantong plastik bekas kemasan belanja atau Koran bekas untuk pembungkus.
- Memanfaatkan kain-kain bekas (kain perca) untuk kerajinan tangan, perangkat pembersih (lap), maupun berbagai keperluan lainnya.

3. *Recycle* (Mendaur Ulang)

Recycle (mendaur ulang) yaitu mengolah sampah menjadi produk baru. Sampah organik bisa didaur ulang menjadi kompos. Sampah anorganik seperti plastik, kaleng, kaca tidak mudah hancur. Sampah-sampah jenis ini memerlukan penanganan khusus. Walaupun demikian, sampah ini dapat dijadikan sampah komersil atau sampah yang laku dijual untuk didaur ulang menjadi produk lain. Sampah-sampah ini dapat didaur ulang dengan teknologi. Melalui teknologi sampah plastik (beberapa jenis) bisa jadi plastik yang baru lagi. Sampah logam bisa untuk pengecoran. Sampah kertas bisa jadi pulp daur ulang. Sampah anorganik tidak semua bisa didaur ulang. Namun, saat ini sudah banyak industri rumah tangga

C. Daur Ulang Sampah Organik

Sampah organik dapat didaur ulang menjadi kompos. Kompos bermanfaat menyuburkan tanah pertanian dan menahan air. Semakin banyak kompos digunakan semakin banyak air yang di tahan. Tanah semakin subur dan menghasilkan tanaman subur. Penghijauan di bantaran kali akan semakin berhasil dengan kompos

ini. Kompos dapat digunakan untuk memupuk tanaman dalam pot. Pola pengelolaan sampah sederhana dengan 5M seperti yang telah dipelajari di kelas IV. Pada bagian ini akan dipelajari pengelolaan sampah dengan memilah dan mengomposkan.

Pembuatan Kompos Sampah organik dari dapur, sisa makanan dan sampah kebun mudah terurai. Sampah ini dapat dibuat kompos yang bermanfaat untuk menyuburkan tanaman. Selain itu pembuatan kompos dapat mengurangi sampah organik rumah tangga. Berikut tatacara pembuatan kompos rumah tangga:

D. Daur Ulang sampah anorgaik

g. Langkah-langkah pembuatan *ecobrick*

Walaupun terlihat mudah, namun pada proses pembuatannya ada beberapa hal yang perlu diketahui

- 2) Botol harus dalam keadaan bersih dan kering.
- 3) Sampah plastik pun harus dalam keadaan bersih dan kering untuk menghindaribakteri tumbuh di dalam botol *ecobrick*.
- 4) Putar dan tekan-tekan tongkat dan pastikan bahwa isinya padat dan merata diseluruh botol, ini membantu memastikan bahwa botol tidak memiliki rongga dan memiliki sifat padat yang mirip dengan balok beton.

Langkah-langkah pembuatan *ecobrick* adalah:

1. Simpan, pisahkan, bersihkan dan keringkan plastik, sampah dicuci dan di jemur agar bakteri tidak berkembang;
2. Memilih botol sebagai wadah *ecobrick*;
3. Siapkan tongkat untuk menekan sampah masuk ke dalam tongkat ini membantu memastikan bahwa botol tidak memiliki rongga dan memiliki sifat padat yang mirip dengan balok beton.
4. Masukkan sampah plastik yang berwarna di dasar botol agar terlihat menarik;
5. Gunting sampah menjadi potongan-potongan kecil, agar mudah dimasukkan ke dalam botol serta sampah terisi merata disudut-sudut botol tersebut;
6. Isi botol dengan plastik sampai padat;
7. Timbang *ecobrick* untuk memastikan kualitasnya, untuk menguji kepadatan bisa menekan botol dari luar. *Ecobrick* yang baik adalah saat botol tidak akan

kempes dan tidak mengeluarkan bunyi ketika ditekan. Berat minimum *ecobrick* berdasarkan botol plastik misalnya, botol ukuran 600 ml adalah 200 gram, 500 ml adalah 175 gram, 1500 ml adalah minimum 500 gram, dan 1750 ml menjadi 613 gram.

8. Tutup dan catat, mencatat data *ecobrick* mulai dari nama pengguna, berat *ecobrick*, tanggal dan tahun.
9. Setelah selesai rangkailah *ecobricksesuai* yang diinginkan
- h. Tujuan pembuatan *ecobrick*

Mendaur kembali sampah plastik mampu munda sampah plastik tercemar di air, tanah, udara, dan tanaman. Sampah menjadi masalah lingkungan di Indonesia, karena kurangnya TPA dan tempat sampah di jalanan menyebabkan beberapa orang membuang sampah sembarangan. Sekalipun sampah tersebut dibakar maka saat menghirup asap akan menjadi racun. Membuang sampah dilaut sebagai tempat pembuangan akhir menyebabkan biota serta ekosistem laut menjadi rusak. Banyak sekali hewan-hewan laut yang terenggut nyawanya karena sampah. Contoh kasus ikan yang banyak memakan sampah plastik dan penyu yang tersangkut diplastik. Walaupun telah diatur oleh Undang-Undang mengenai pelanggaran membuang sampah sembarangan, tetapi hal ini tidak cukup efektif dalam memberantas sampah.

Tujuan pembuatan *ecobrick* mampu menyelamatkan lingkungan untuk tetap terjaga dari sampah-sampah plastik yang dibuang sembarangan. Tujuan pembuatan *ecobrick* untuk meminimalisir dan mendaur ulang sampah plastik menggunakan media botol plastik yang diisi dengan sampah. Cara ini terbukti mengurangi sampah plastik. Negara yang telah menerapkan *ecobrick* dan mampu mengurangi sampah di negaranya adalah Kanada pencipta *Ecobrick* yaitu, Russell Maier.

- i. Manfaat pembuatan *ecobrick*

Sampah-sampah plastik ini akan tersimpan terjaga di dalam botol sehingga tidak perlu dibakar, menggunung, tertimbun dan lain-lain. *Ecobrick* menjaga bahan-bahan plastik tersebut melepaskan CO₂ yang pada akhirnya akan menyumbang pemanasan global. Di sekolah dan rumah *Ecobrick* biasanya digunakan untuk membuat furnitur modular, perabotan indoor, ruang kebun, ruang

hijau, dinding struktur dan bangunan. KKN Universitas Bosowa angkatan 47 membuat *ecobrick* sebagai tugu batas jalan di Kelurahan Attangsalo, Pangkep. Jika malas memikirkan proyek dan tidak mau repot, sekarang ini banyak juga bank sampah yang menerima *ecobrick* dan bisa ditukar dengan uang.

j. Alat dan bahan pembuatan *ecobrick*

Pembuatan *Ecobrick* tidak terlalu sulit karena alat dan bahan yang mudah ditemukan serta terjangkau, adapun alat dan bahannya adalah:

- a. Alat, gunting, lap dan timbangan;
- b. Bahan, botol plastik dan sampah plastik;
- k. Kriteria *ecobrick* yang sesuai standar *Global Ecobrick Alliance* (GEA) adalah
 - 8) dikemas padat minimum 0,33g/ml;
 - 9) Pastikan isi *ecobrick* tidak meluap, jarak antara tutup botol dengan plastik 1-2 cm;
 - 10) Menggunakan satu jenis botol agar membangun *ecobrick* kokoh, saat merangkai *ecobrick* tumpul secara horizontal, dengan bagian dasar menghadap keluar;
 - 11) Sampah plastik sebagai bahan dasar *ecobrick* telah dipisahkan, dibersihkan, dikeringkan, dan digunting kecil-kecil;
 - 12) *Global Ecobrick Alliance* (GEA) telah menentukan bahwa kerapatan minimum *ecobrick* adalah 0,33 g/ml untuk dapat dinyatakan lolos. Artinya botol ukuran 600 ml memiliki berat minimum 200gram, botol 1500 ml berat minimum 500 gram. Pembuat *ecobrick* yang berpengalaman cenderung menggunakan kerapatan 0,37 g/ml ke atas sebagai kerapatan yang baik. *Ecobrick* di bawah 0,33 g/ml terlalu lembek, tidak ideal, dan mudah penyok, *Ecobrick* yang berkerapatan rendah juga rentan terbakar karena menyisihkan ruang untuk kantong udara.
 - 13) *Global Ecobrick Alliance* (GEA) merekomendasikan untuk anak-anak dan lansia kerapatan *ecobrick* di bawah 0,7 g/ml;
 - 14) Sebaiknya mencatat di botol *ecobrick* nama pembuat *ecobrick*, berat, tanggal dan tahun pembuatan *ecobrick*, dan proyek tujuan;

E. Permasalahan/Kasus

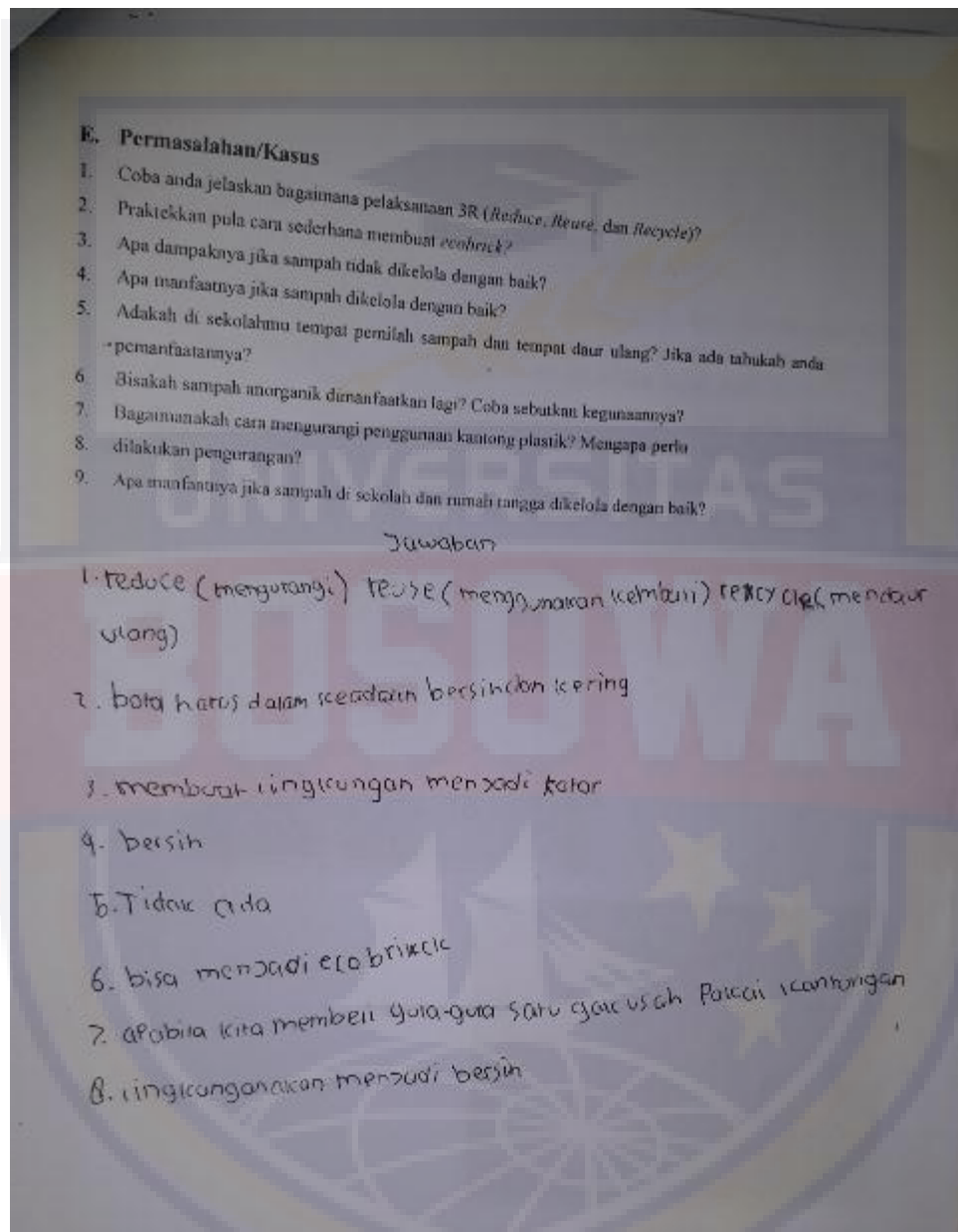
1. Coba anda jelaskan bagaimana pelaksanaan 3R (*Reduce, Reuse, dan Recycle*)?
2. Praktekkan pula cara sederhana membuat *ecobrick*?
3. Apa dampaknya jika sampah tidak dikelola dengan baik?
4. Apa manfaatnya jika sampah dikelola dengan baik?
5. Adakah di sekolahmu tempat pemilah sampah dan tempat daur ulang? Jika ada tahukah anda pemanfaatannya?
6. Bisakah sampah anorganik dimanfaatkan lagi? Coba sebutkan kegunaannya?
7. Bagaimanakah cara mengurangi penggunaan kantong plastik? Mengapa perlu dilakukan pengurangan?
8. Apa manfaatnya jika sampah di sekolah dan rumah tangga dikelola dengan baik?



BOSOWA

Lampiran 2 Hasil Evaluasi Pembelajaran Literasi Sains

Hasil evaluasi Mulianti Dewi



Hasil Evaluasi Informan Kunci II

E. Permasalahan/Kasus

1. Coba anda jelaskan bagaimana pelaksanaan 3R (*Reduce, Reuse, dan Recycle*)?
2. Praktekkan pula cara sederhana membuat *ecobrick*?
3. Apa dampaknya jika sampah tidak dikelola dengan baik?
4. Apa manfaatnya jika sampah dikelola dengan baik?
5. Adakah di sekolahmu tempat pemilah sampah dan tempat daur ulang? Jika ada tahukah anda pemanfaatannya?
6. Bisakah sampah anorganik dimanfaatkan lagi? Coba sebutkan kegunaannya?
7. Bagaimanakah cara mengurangi penggunaan kantong plastik? Mengapa perlu dilakukan pengurangan?
8. dilakukannya pengurangan?
9. Apa manfaatnya jika sampah di sekolah dan rumah tangga dikelola dengan baik?

Jawaban

1. mengurangi, menggunakan kembali, mendaur ulang
2. - Botol harus dalam keadaan bersih kering
3. membuat lingkungan menjadi kotor
4. Bersih
5. tidak ada
6. Bisa menjadikan ecobrick
7. ~~apa~~ bira kita beri gula-gula satu endang
Pakai plastik
8. lingkungan menjadi bersih

Hasul Evaluasi Informan Kunci III

E. Permasalahan/Kasus

1. Coba anda jelaskan bagaimana pelaksanaan 3R (*Reduce, Reuse, dan Recycle*)?
2. Praktekkan pula cara sederhana membuat *ecobrick*?
3. Apa dampaknya jika sampah tidak dikelola dengan baik?
4. Apa manfaatnya jika sampah dikelola dengan baik?
5. Adakah di sekolahmu tempat pemilah sampah dan tempat daur ulang? Jika ada tabukah anda pemanfaatannya?
6. Bisakah sampah anorganik dimanfaatkan lagi? Coba sebutkan kegunaannya?
7. Bagaimanakah cara mengurangi penggunaan kantong plastik? Mengapa perlu dilakukan pengurangan?
8. dilakukan pengurangan?
9. Apa manfaatnya jika sampah di sekolah dan rumah tangga dikelola dengan baik?

Jawaban

- 1 Reduce mengurangi sampah Reuse menggunakan kembali Recycle mendaur ulang
- 2
- 3 banjir
- 4 Sehat
- 5 tidak ada
- 6 bisa dimanfaatkan
- 7 tidak pakai plastik ketika membeli barang kecil
- 8 Bersih
- 9 Bersih

Hasil evaluasi Informan Kunci IV

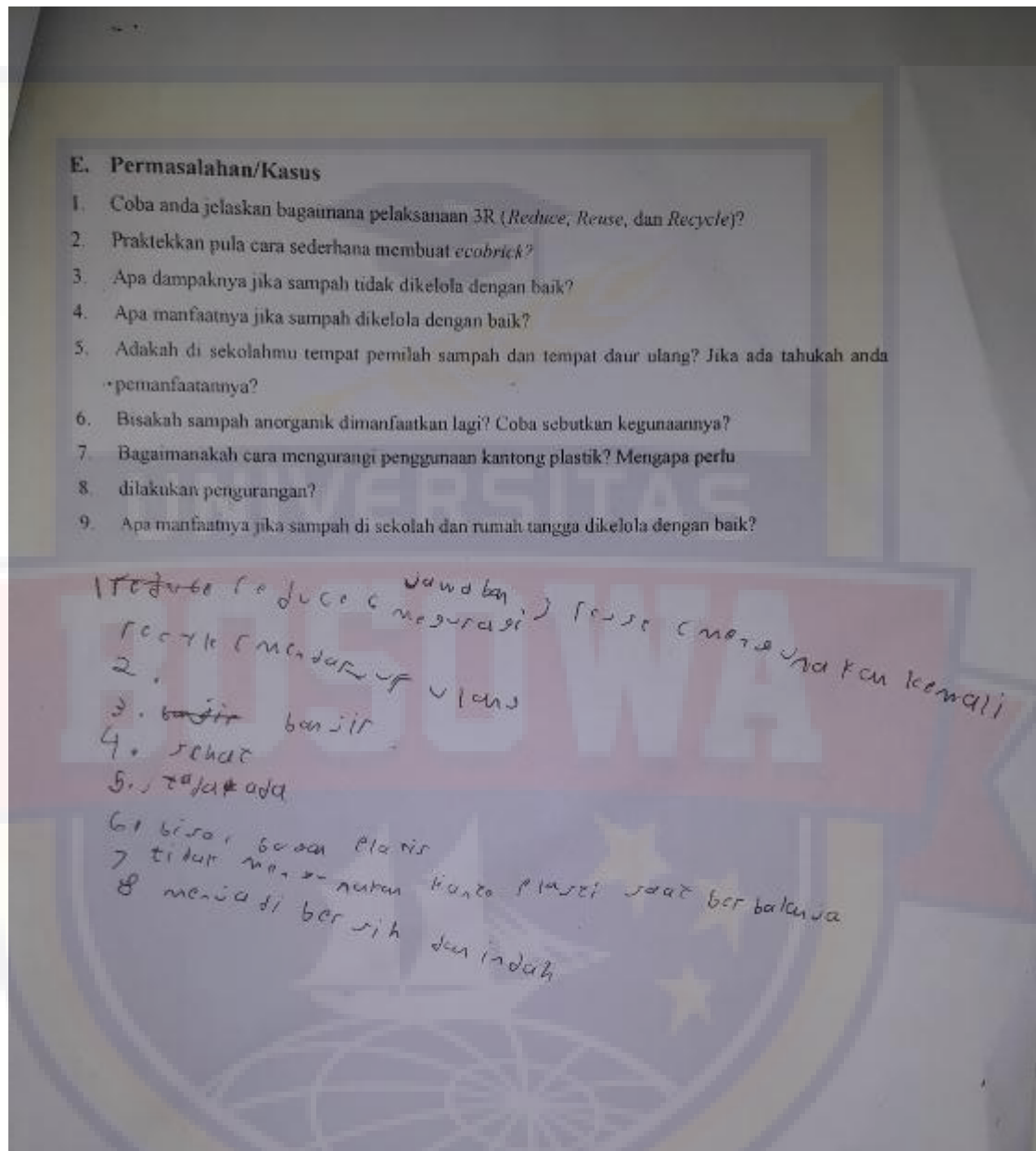
E. Permasalahan/Kasus

1. Coba anda jelaskan bagaimana pelaksanaan 3R (*Reduce, Reuse, dan Recycle*)?
2. Praktekkan pula cara sederhana membuat *ecobrick*?
3. Apa dampaknya jika sampah tidak dikelola dengan baik?
4. Apa manfaatnya jika sampah dikelola dengan baik?
5. Adakah di sekolahmu tempat pemilah sampah dan tempat daur ulang? Jika ada tahukah anda pemanfaatannya?
6. Bisakah sampah anorganik dimanfaatkan lagi? Coba sebutkan kegunaannya?
7. Bagaimanakah cara mengurangi penggunaan kantong plastik? Mengapa perlu dilakukan pengurangan?
8. dilakukan pengurangan?
9. Apa manfaatnya jika sampah di sekolah dan rumah tangga dikelola dengan baik?

jawabain

1. Reduce mengutangi, RECYCLE mendaur ulang, Reuse mengutangi
2. botol plastik menjadi bekal
3. lingkungan sudah dari bersih
5. tidak ada
6. plastik, botol kaca, gula, gula perlatik
7. tidak mengurangi kantong plastik
8. lingkungan menjadi bersih

Hasil evaluasi Informan Kunci V



Lampiran 3. Hasil *Ecobrick* Siswa

Masing-masing botol 330 ml dengan berat 110 gram



Lampiran 4. Pedoman wawancara untuk Kepala UPT SD Negeri 1 Tanrutedong Kabupaten Sidenreng Rappang.

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakaatuh.

Terima kasih, telah meluangkan waktunya sejenak untuk mengisi lembar wawancara yang berkaitan dengan pembelajaran literasi sains melalui pemanfaatan *ecobrick*. Lembar wawancara ini semata-mata digunakan sebagai bahan dalam menyusun skripsi guna penyelesaian studi pada jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Bosowa.

Atas kesediaan anda mengisi lembar wawancara ini, diucapkan terima kasih.

Peneliti,

Rini Aden Kartika Bachri

Petunjuk Penyelesaian

1. Bacalah dan pahami setiap pernyataan sebelum menjawab sehingga jawaban dapat objektif karena setiap pertanyaan berkaitan dengan keseharian siswa dan literasi sains melalui pemanfaatan *ecobrick*.
2. Hasil jawaban diisi pada kolom yang telah disediakan

3. Semua jawaban yang anda berikan tidak ada yang dikatakam salah. Oleh karena itu jawablah semua pernyataan sesuai dengan yang anda alami dengan jujur.

Identitas Responden

Nama : Hj. Rahmawati, S.Pd

Jenis Kelamin : Perempuan

Bidang Studi/Guru Kelas : Kepala UPT SD Negeri 1 Tanrutedong Kabupaten
Sidenreng Rappang

No	Pertanyaan	Jawaban
1.	Apakah siswa tersebut setiap hari peduli terhadap kebersihan lingkungan sekolah?	
2.	Sejak kapan siswa tersebut memiliki rasa peduli terhadap lingkungan sekolah?	
3.	Apakah siswa tersebut mampu menerapkan pembelajaran literasi sains dalam kehidupan sehari-hari?	
4.	Apakah siswa tersebut memiliki respon yang cepat bila disuruh untuk berliterasi?	

Lampiran 5. Pedoman wawancara untuk Wali Kelas V SD Negeri 1 Tanrutedong Kabupaten Sidenreng Rappang

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakaatuh.

Terima kasih, telah meluangkan waktunya sejenak untuk mengisi lembar wawancara yang berkaitan dengan pembelajaran literasi sains melalui pemanfaatan *ecobrick*. Lembar wawancara ini semata-mata digunakan sebagai bahan dalam menyusun proposal guna penyelesaian studi pada jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Bosowa.

Atas kesediaan anda mengisi lembar wawancara ini, diucapkan terima kasih.

Peneliti,

Rini Aden Kartika Bachri

Petunjuk Penyelesaian

1. Bacalah dan pahami setiap pernyataan sebelum menjawab sehingga jawaban dapat objektif karena setiap pertanyaan berkaitan dengan keseharian siswa dan literasi sains melalui pemanfaatan *ecobrick*.
2. Hasil jawaban diisi pada kolom yang telah disediakan
3. Semua jawaban yang anda berikan tidak ada yang dikatakam salah. Oleh karena itu jawablah semua pernyataan sesuai dengan yang anda alami dengan jujur.

Identitas Responden

Nama : Hj. Sarrati, S.PD. SD

Jenis Kelamin : Perempuan

Bidang Studi/Guru Kelas : Guru kelas V

No	Pertanyaan	Pendapat guru
1.	Apakah pembelajaran literasi sains telah diterapkan di kelas V ?	
2.	Bagaimana kondisi kelas saat pembelajaran literasi berlangsung?	
3.	Model apa yang anda gunakan pada pembelajaran literasi sains?	
4.	Apa saja kendala yang anda alami saat pembelajaran literasi sains berlangsung?	
5.	Bagaimana pendapat anda mengenai literasi sains siswa?	
6.	Apakah siswa tersebut memiliki respon yang cepat saat pembelajaran literasi sains berlangsung?	
7.	Apakah siswa telah mengenal <i>ecobrick</i> ?	
8.	Apakah telah diajarkan kepada siswa mengenai pembelajaran literasi sains melalui pemanfaatan <i>ecobrick</i> ?	

Lampiran 6. Lembar pedoman wawancara untuk Siswa SD Negeri 1 Tanrutedong Kabupaten Sidenreng Rappang.

Pengantar

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakaatuh.

Terima kasih, telah meluangkan waktunya sejenak untuk mengisi lembar wawancara yang berkaitan dengan pembelajaran literasi sains melalui pemanfaatan *ecobrick*. Lembar wawancara ini semata-mata digunakan sebagai bahan dalam menyusun proposal guna penyelesaian studi pada jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Bosowa.

Atas kesediaan anda mengisi lembar wawancara ini, diucapkan terima kasih.

Peneliti,

Rini Aden Kartika Bachri

Petunjuk Penyelesaian

1. Bacalah dan pahami setiap pernyataan sebelum menjawab sehingga jawaban dapat objektif karena setiap pertanyaan berkaitan dengan literasi sains pada lingkungan hidup melalui *ecobrick*.
2. Berilah tanda (√) pada kolom jawaban yang sesuai dengan keadaan yang sebenarnya.

3. Berilah alasan mengapa anda memilik “Ya” atau Tidak.”
4. Semua jawaban yang anda berikan tidak ada yang dikatakam salah. Oleh karena itu jawablah semua pernyataan sesuai dengan yang anda alami dengan jujur.

Identitas Responden

Nama : Muliyanti Dewi

Kelas : V

No	Pertanyaan	Alasan
1.	Bagaimana cara merawat lingkungan agar tetap bersih, terawat, dan lestari?	
2.	Apakah permasalahan lingkungan di sekitar kita harus turut serta mengatasi permasalahannya?	
3.	Bagaimana cara mengatasi munculnya sumber penyakit, misalnya tempat bersarangnya nyamuk demam berdarah?	
4.	Apakah kerusakan lingkungan hidup merupakan akibat tindakan manusia?	
5.	Bagaiaman alasan anda seseorang membuang sampah ke sungai	
6.	Apakah aktivitas lingkungan merupakan pejuang lingkungan yang harus kita dukung keberadaannya sebagai bagian dari upaya pelestarian lingkungan?	
7.	Apakah setiap usaha kecil membuang sampah pada tempatnya merupakan bagian dari melestarikan lingkungan?	
8.	Apakah kerusakan lingkungan hidup di bumi lebih banyak disebabkan oleh bencana alam bukan oleh perilaku manusia?	
9.	Apakah anda bisa melakukan pemilihan sampah dalam membuang sampah organik dan anorganik?	
10.	Apakah andai bisa melakukan pemilihan sampah kering dan basah	
11.	Bagaimana cara anda mengurangi pemakaian kantong plastik?	
12.	Apa mengurangi pemakaian kantong plastik?	
13.	Apakah anda telah membuang sampah pada tempatnya?	
14.	Apakah membuat <i>ecobrick</i> itu sulit?	

Pengantar

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakaatuh.

Terima kasih, telah meluangkan waktunya sejenak untuk mengisi lembar wawancara yang berkaitan dengan pembelajaran literasi sains melalui pemanfaatan *ecobrick*. Lembar wawancara ini semata-mata digunakan sebagai bahan dalam menyusun proposal guna penyelesaian studi pada jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Bosowa.

Atas kesediaan anda mengisi lembar wawancara ini, diucapkan terima kasih.

Peneliti,

Rini Aden Kartika Bachri

Petunjuk Penyelesaian

1. Bacalah dan pahami setiap pernyataan sebelum menjawab sehingga jawaban dapat objektif karena setiap pertanyaan berkaitan dengan literasi sains pada lingkungan hidup melalui *ecobrick*.
2. Berilah tanda (√) pada kolom jawaban yang sesuai dengan keadaan yang sebenarnya.
3. Berilah alasan mengapa anda memiliki “Ya” atau Tidak.”

4. Semua jawaban yang anda berikan tidak ada yang dikatakam salah. Oleh karena itu jawablah semua pernyataan sesuai dengan yang anda alami dengan jujur.

Identitas Responden

Nama : Nur Halisa Rasid

Kelas : V

No	Pertanyaan	Alasan
1.	Bagaimana cara merawat lingkungan agar tetap bersih, terawat, dan lestari?	
2.	Apakah permasalahan lingkungan di sekitar kita harus turut serta mengatasi permasalahannya?	
3.	Bagaimana cara mengatasi munculnya sumber penyakit, misalnya tempat bersarangnya nyamuk demam berdarah?	
4.	Apakah kerusakan lingkungan hidup merupakan akibat tindakan manusia?	
5.	Bagaiaman alasan anda seseorang membuang sampah ke sungai?	
6.	Apakah aktivitas lingkungan merupakan pejuang lingkungan yang harus kita dukung keberadaannya sebagai bagian dari upaya pelestarian lingkungan?	
7.	Apakah setiap usaha kecil membuang sampah pada tempatnya merupakan bagian dari melestarikan lingkungan?	
8.	Apakah kerusakan lingkungan hidup di bumi lebih banyak disebabkan oleh bencana alam bukan oleh perilaku manusia?	
9.	Apakah anda bisa melakukan pemilihan sampah dalam membuang sampah organik dan anorganik?	
10.	Apakah andai bisa melakukan pemilihan sampah kering dan basah	
11.	Bagaimana cara anda mengurangi pemakaian kantong plastik?	
12.	Apa fungsi mengurangi pemakaian kantong plastik?	
13.	Apakah anda telah membuang sampah pada tempatnya?	
14.	Apakah membuat <i>ecobrick</i> itu sulit?	

Pengantar

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakaatuh.

Terima kasih, telah meluangkan waktunya sejenak untuk mengisi lembar wawancara yang berkaitan dengan pembelajaran literasi sains melalui pemanfaatan *ecobrick*. Lembar wawancara ini semata-mata digunakan sebagai bahan dalam menyusun proposal guna penyelesaian studi pada jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Bosowa.

Atas kesediaan anda mengisi lembar wawancara ini, diucapkan terima kasih.

Peneliti,

Rini Aden Kartika Bachri

Petunjuk Penyelesaian

1. Bacalah dan pahami setiap pernyataan sebelum menjawab sehingga jawaban dapat objektif karena setiap pertanyaan berkaitan dengan literasi sains pada lingkungan hidup melalui *ecobrick*.
2. Berilah tanda (√) pada kolom jawaban yang sesuai dengan keadaan yang sebenarnya.
3. Berilah alasan mengapa anda memilik “Ya” atau Tidak.”

4. Semua jawaban yang anda berikan tidak ada yang dikatakam salah. Oleh karena itu jawablah semua pernyataan sesuai dengan yang anda alami dengan jujur.

Identitas Responden

Nama : Andi Rafi Sumantri

Kelas : V

No	Pertanyaan	Alasan
1.	Bagaimana cara merawat lingkungan agar tetap bersih, terawat, dan lestari?	
2.	Apakah permasalahan lingkungan di sekitar kita harus turut serta mengatasi permasalahannya?	
3.	Bagaimana cara mengatasi munculnya sumber penyakit, misalnya tempat bersarangnya nyamuk demam berdarah?	
4.	Apakah kerusakan lingkungan hidup merupakan akibat tindakan manusia?	
5.	Bagaimana alasan anda seseorang membuang sampah ke sungai?	
6.	Apakah aktivitas lingkungan merupakan pejuang lingkungan yang harus kita dukung keberadaannya sebagai bagian dari upaya pelestarian lingkungan?	
7.	Apakah setiap usaha kecil membuang sampah pada tempatnya merupakan bagian dari melestarikan lingkungan?	
8.	Apakah kerusakan lingkungan hidup di bumi lebih banyak disebabkan oleh bencana alam bukan oleh perilaku manusia?	
9.	Apakah anda bisa melakukan pemilihan sampah dalam membuang sampah organik dan anorganik?	
10.	Apakah anda bisa melakukan pemilihan sampah kering dan basah?	
11.	Bagaimana cara anda mengurangi pemakaian kantong plastik?	
12.	Apa fungsi mengurangi pemakaian kantong plastik?	
13.	Apakah anda telah membuang sampah pada tempatnya?	
14.	Apakah membuat <i>ecobrick</i> itu sulit?	

Pengantar

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakaatuh.

Terima kasih, telah meluangkan waktunya sejenak untuk mengisi lembar wawancara yang berkaitan dengan pembelajaran literasi sains melalui pemanfaatan *ecobrick*. Lembar wawancara ini semata-mata digunakan sebagai bahan dalam menyusun proposal guna penyelesaian studi pada jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Bosowa.

Atas kesediaan anda mengisi lembar wawancara ini, diucapkan terima kasih.

Peneliti,

Rini Aden Kartika Bachri

Petunjuk Penyelesaian

1. Bacalah dan pahami setiap pernyataan sebelum menjawab sehingga jawaban dapat objektif karena setiap pertanyaan berkaitan dengan literasi sains pada lingkungan hidup melalui *ecobrick*.
2. Berilah tanda (√) pada kolom jawaban yang sesuai dengan keadaan yang sebenarnya.
3. Berilah alasan mengapa anda memilik “Ya” atau Tidak.”

4. Semua jawaban yang anda berikan tidak ada yang dikatakam salah. Oleh karena itu jawablah semua pernyataan sesuai dengan yang anda alami dengan jujur.

Identitas Responden

Nama : Andi Orehan Syawal

Kelas : V

No	Pertanyaan	Alasan
1.	Bagaimana cara merawat lingkungan agar tetap bersih, terawat, dan lestari?	
2.	Apakah permasalahan lingkungan di sekitar kita harus turut serta mengatasi permasalahannya?	
3.	Bagaimana cara mengatasi munculnya sumber penyakit, misalnya tempat bersarangnya nyamuk demam berdarah?	
4.	Apakah kerusakan lingkungan hidup merupakan akibat tindakan manusia?	
5.	Bagaiaman alasan anda seseorang membuang sampah ke sungai?	
6.	Apakah aktivitas lingkungan merupakan pejuang lingkungan yang harus kita dukung keberadaannya sebagai bagian dari upaya pelestarian lingkungan?	
7.	Apakah setiap usaha kecil membuang sampah pada tempatnya merupakan bagian dari melestarikan lingkungan?	
8.	Apakah kerusakan lingkungan hidup di bumi lebih banyak disebabkan oleh bencana alam bukan oleh perilaku manusia?	
9.	Apakah anda bisa melakukan pemilihan sampah dalam membuang sampah organik dan anorganik?	
10.	Apakah andai bisa melakukan pemilihan sampah kering dan basah	
11.	Bagaimana cara anda mengurangi pemakaian kantong plastik?	
12.	Apa fungsi mengurangi pemakaian kantong plastik?	
13.	Apakah anda telah membuang sampah pada tempatnya?	
14.	Apakah membuat <i>ecobrick</i> itu sulit?	

Pengantar

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakaatuh.

Terima kasih, telah meluangkan waktunya sejenak untuk mengisi lembar wawancara yang berkaitan dengan pembelajaran literasi sains melalui pemanfaatan *ecobrick*. Lembar wawancara ini semata-mata digunakan sebagai bahan dalam menyusun proposal guna penyelesaian studi pada jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Bosowa.

Atas kesediaan anda mengisi lembar wawancara ini, diucapkan terima kasih.

Peneliti,

Rini Aden Kartika Bachri

Petunjuk Penyelesaian

5. Bacalah dan pahami setiap pernyataan sebelum menjawab sehingga jawaban dapat objektif karena setiap pertanyaan berkaitan dengan literasi sains pada lingkungan hidup melalui *ecobrick*.
1. Berilah tanda (√) pada kolom jawaban yang sesuai dengan keadaan yang sebenarnya.

2. Berilah alasan mengapa anda memiliki “Ya” atau Tidak.”
3. Semua jawaban yang anda berikan tidak ada yang dikatakam salah. Oleh karena itu jawablah semua pernyataan sesuai dengan yang anda alami dengan jujur.

Identitas Responden

Nama : Dika Argama

Kelas : V

No	Pertanyaan	Alasan
1.	Bagaimana cara merawat lingkungan agar tetap bersih, terawat, dan lestari?	
2.	Apakah permasalahan lingkungan di sekitar kita harus turut serta mengatasi permasalahannya?	
3.	Bagaimana cara mengatasi munculnya sumber penyakit, misalnya tempat bersarangnya nyamuk demam berdarah?	
4.	Apakah kerusakan lingkungan hidup merupakan akibat tindakan manusia?	
5.	Bagaiaman alasan anda seseorang membuang sampah ke sungai?	
6.	Apakah aktivitas lingkungan merupakan pejuang lingkungan yang harus kita dukung keberadaannya sebagai bagian dari upaya pelestarian lingkungan?	
7.	Apakah setiap usaha kecil membuang sampah pada tempatnya merupakan bagian dari melestarikan lingkungan?	
8.	Apakah kerusakan lingkungan hidup di bumi lebih banyak disebabkan oleh bencana alam bukan oleh perilaku manusia?	
9.	Apakah anda bisa melakukan pemilihan sampah dalam membuang sampah organik dan anorganik?	
10.	Apakah andai bisa melakukan pemilihan sampah kering dan basah	
11.	Bagaimana cara anda mengurangi pemakaian kantong plastik?	
12.	Apa fungsi mengurangi pemakaian kantong plastik?	
13.	Apakah anda telah membuang sampah pada tempatnya?	
14.	Apakah membuat <i>ecobrick</i> itu sulit?	

Lampiran 7. Pedoman wawancara untuk Guru Piket Kebersihan SD Negeri 1 Tanrutedong Kabupaten Sidenreng Rappang.

Pengantar

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakaatuh.

Terima kasih, telah meluangkan waktunya sejenak untuk mengisi lembar wawancara yang berkaitan dengan pembelajaran literasi sains melalui pemanfaatan *ecobrick*. Lembar wawancara ini semata-mata digunakan sebagai bahan dalam menyusun proposal guna penyelesaian studi pada jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Bosowa.

Atas kesediaan anda mengisi lembar wawancara ini, diucapkan terima kasih.

Peneliti,

Rini Aden Kartika Bachri

Petunjuk Penyelesaian

1. Bacalah dan pahami setiap pernyataan sebelum menjawab sehingga jawaban dapat objektif karena setiap pertanyaan berkaitan dengan literasi sains pada lingkungan hidup melalui *ecobrick*.
2. Hasil jawaban diisi pada kolom yang telah disediakan

3. Semua jawaban yang anda berikan tidak ada yang dikatakam salah. Oleh karena itu jawablah semua pernyataan sesuai dengan yang anda alami dengan jujur.

Identitas Responden

Nama : Darmatasia, S.Pd.SD

Jenis Kelamin : Perempuan

Bidang Studi/Guru Kelas : Guru kelas I sekaligus guru piket kebersihan

No	Pertanyaan	Jawaban
1.	Apakah siswa tersebut setiap hari peduli terhadap kebersihan lingkungan sekolah?	
2.	Apakah siswa tersebut pernah membantu anda saat membersihkan halaman sekolah?	
3.	Apakah siswa tersebut membuang sampah pada tempatnya?	
4.	Apakah siswa tersebut memiliki respon yang cepat bila disuruh untuk membersihkan lingkungan sekolah?	
5.	Bagaimana pendapat anda mengeni siswa tersebut dalam sehari-harinya?	

Lampiran 8 Lembar Observasi Literasi Sains

a. Mulianti Dewi

No	Butir Observasi	Terlaksana	Kurang terlaksana	Tidak terlaksana
1.	Tahap kontak (<i>contact phase</i>). Pada tahap ini siswa diberikan pengenalan terhadap konsep atau materi yang akan dipelajari.			
2.	Tahap kuriostisi (<i>curiosity phase</i>). Pada tahap ini, siswa diberikan pertanyaan-pertanyaan yang dapat membangkitkan rasa ingin tahu			
3.	Tahap pembentukan konsep (<i>elaboration phase</i>). Pada tahap ini siswa melakukan eksplorasi, pembentukan dan pemahaman konsep.			
4.	Tahap pengambilan keputusan (<i>decision making phase</i>). Pada tahap ini peserta didik diarahkan untuk mengambil keputusan sesuai esensi dari materi.			
5.	Tahap pengambilan konsep (<i>nexus phase</i>). Pada tahap ini, siswa melakukan pengembangan konsep yakni melakukan pengambilan inti sari konsep.			
6.	Tahap evaluasi (<i>evaluation phase</i>). Pada tahap ini, siswa diukur kemampuan pada aspek pengetahuan.			

b. Nur Halisa Rasid

No	Butir Observasi	Terlaksana	Kurang terlaksana	Tidak terlaksana
1.	Tahap kontak (<i>contact phase</i>). Pada tahap ini siswa diberikan pengenalan terhadap konsep atau materi yang akan dipelajari.			
2.	Tahap kuriostisi (<i>curiosity phase</i>). Pada tahap ini, siswa diberikan pertanyaan-pertanyaan yang dapat membangkitkan rasa ingin tahu			
3.	Tahap pembentukan konsep (<i>elaboration phase</i>). Pada tahap ini siswa melakukan eksplorasi, pembentukan dan pemahaman konsep.			
4.	Tahap pengambilan keputusan (<i>decision making phase</i>). Pada tahap ini peserta didik diarahkan untuk mengambil keputusan sesuai esensi dari materi.			
5.	Tahap pengambilan konsep (<i>nexus phase</i>). Pada tahap ini, siswa melakukan pengembangan konsep yakni melakukan pengambilan inti sari konsep.			
6.	Tahap evaluasi (<i>evaluation phase</i>). Pada tahap ini, siswa diukur kemampuan pada aspek pengetahuan.			

c. And Rafi Sumantri

No	Butir Observasi	Terlaksana	Kurang terlaksana	Tidak terlaksana
1.	Tahap kontak (<i>contact phase</i>). Pada tahap ini siswa diberikan pengenalan terhadap konsep atau materi yang akan dipelajari.			
2.	Tahap kuriostisi (<i>curiosity phase</i>). Pada tahap ini, siswa diberikan pertanyaan-pertanyaan yang dapat membangkitkan rasa ingin tahu			
3.	Tahap pembentukan konsep (<i>elaboration phase</i>). Pada tahap ini siswa melakukan eksplorasi, pembentukan dan pemahaman konsep.			
4.	Tahap pengambilan keputusan (<i>decision making phase</i>). Pada tahap ini peserta didik diarahkan untuk mengambil keputusan sesuai esensi dari materi.			
5.	Tahap pengambilan konsep (<i>nexus phase</i>). Pada tahap ini, siswa melakukan pengembangan konsep yakni melakukan pengambilan inti sari konsep.			
6.	Tahap evaluasi (<i>evaluation phase</i>). Pada tahap ini, siswa diukur kemampuan pada aspek pengetahuan.			

d. Andi Orehan Syawal

No	Butir Observasi	Terlaksana	Kurang terlaksana	Tidak terlaksana
1.	Tahap kontak (<i>contact phase</i>). Pada tahap ini siswa diberikan pengenalan terhadap konsep atau materi yang akan dipelajari.			
2.	Tahap kuriostisi (<i>curiosity phase</i>). Pada tahap ini, siswa diberikan pertanyaan-pertanyaan yang dapat membangkitkan rasa ingin tahu.			
3.	Tahap pembentukan konsep (<i>elaboration phase</i>). Pada tahap ini siswa melakukan eksplorasi, pembentukan dan pemahaman konsep.			
4.	Tahap pengambilan keputusan (<i>decision making phase</i>). Pada tahap ini peserta didik diarahkan untuk mengambil keputusan sesuai esensi dari materi.			
5.	Tahap pengambilan konsep (<i>nexus phase</i>). Pada tahap ini, siswa melakukan pengembangan konsep yakni melakukan pengambilan inti sari konsep.			
6.	Tahap evaluasi (<i>evaluation phase</i>). Pada tahap ini, siswa diukur kemampuan pada aspek pengetahuan.			

e. Dika Argama

No	Butir Observasi	Terlaksana	Kurang terlaksana	Tidak terlaksana
1.	Tahap kontak (<i>contact phase</i>). Pada tahap ini siswa diberikan pengenalan terhadap konsep atau materi yang akan dipelajari.			
2.	Tahap kuriostisi (<i>curiosity phase</i>). Pada tahap ini, siswa diberikan pertanyaan-pertanyaan yang dapat membangkitkan rasa ingin tahu.			
3.	Tahap pembentukan konsep (<i>elaboration phase</i>). Pada tahap ini siswa melakukan eksplorasi, pembentukan dan pemahaman konsep.			
4.	Tahap pengambilan keputusan (<i>decision making phase</i>). Pada tahap ini peserta didik diarahkan untuk mengambil keputusan sesuai esensi dari materi			
5.	Tahap pengambilan konsep (<i>nexus phase</i>). Pada tahap ini, siswa melakukan pengembangan konsep yakni melakukan pengambilan inti sari konsep.			
6.	Tahap evaluasi (<i>evaluation phase</i>). Pada tahap ini, siswa diukur kemampuan pada aspek pengetahuan.			

Lampiran 9 Lembar Observasi Pelaksanaan Pemanfaatan *Ecobrick*

d. Mulianti Dewi

No	Butir Observasi	Baik	Kurang	Keterangan
1.	<p>Kompetensi Saintefik</p> <p>a. Membuat dan membenarkan prediksi secara cepat</p> <p>b. Mengajukan hipotesis secara jelas</p> <p>c. Menjelaskan implikasi potensial pengetahuan ilmiah bagi masyarakat</p> <p>d. Mengidentifikasi asumsi, bukti, dan penalaran dalam teks sains</p> <p>e. Menganalisis dan menarik kesimpulan yang tepat.</p>			
2.	<p>Efektivitas Siswa</p> <p>a. Dapat membedakan jenis sampah organik dan anorganik.</p> <p>b. Siswa menyelesaikan pembuatan <i>ecobrick</i></p>			

b. Nur Halisa Rasid

No	Butir Observasi	Baik	Kurang	Keterangan
1.	<p>Kompetensi Saintefik</p> <p>a. Membuat dan membenarkan prediksi secara cepat.</p> <p>b. Mengajukan hipotesis secara jelas.</p> <p>c. Menjelaskan implikasi potensial pengetahuan ilmiah bagi masyarakat.</p> <p>d. Mengidentifikasi asumsi, bukti, dan penalaran dalam teks sains.</p> <p>e. Menganalisis dan menarik kesimpulan yang tepat.</p>			
2.	<p>Efektivitas Siswa</p> <p>a. Dapat membedakan jenis sampah organik dan anorganik.</p> <p>b. Siswa menyelesaikan pembuatan <i>ecobrick</i>.</p>			

c. Andi Rafi Sumantri

No	Butir Observasi	Baik	Kurang	Keterangan
1.	<p>Kompetensi Saintefik</p> <p>a. Membuat dan membenarkan prediksi secara cepat</p> <p>b. Mengajukan hipotesis secara jelas.</p> <p>c. Menjelaskan implikasi potensial pengetahuan ilmiah bagi masyarakat.</p> <p>d. Mengidentifikasi asumsi, bukti, dan penalaran dalam teks sains.</p> <p>e. Menganalisis dan menarik kesimpulan yang tepat.</p>			
2.	<p>Efektivitas Siswa</p> <p>a. Dapat membedakan jenis ampah organik dan anorganik.</p> <p>b. Siswa menyelesaikan pembuatan <i>ecobrick</i></p>			

d. Andi Orehan Syawal

No	Butir Observasi	Baik	Kurang	Keterangan
1.	<p>Kompetensi Saintefik</p> <p>a. Membuat dan membenarkan prediksi secara tepat.</p> <p>b. Mengajukan hipotesis secara jelas.</p> <p>c. Menjelaskan implikasi potensial pengetahuan ilmiah bagi masyarakat.</p> <p>d. Mengidentifikasi asumsi, bukti, dan penalaran dalam teks sains.</p> <p>e. Menganalisis dan menarik kesimpulan yang tepat.</p>			
2.	<p>Efektivitas Siswa</p> <p>a. Dapat membedakan jenis sampah organik dan anorganik</p> <p>b. Siswa menyelesaikan pembuatan <i>ecobrick</i></p>			

e. Dika Argama

No	Butir Observasi	Baik	Kurang	Keterangan
1.	<p>Kompetensi Saintefik</p> <p>a. Membuat dan membenarkan prediksi secara cepat.</p> <p>b. Mengajukan hipotesis secara jelas.</p> <p>c. Menjelaskan implikasi potensial pengetahuan ilmiah bagi masyarakat.</p> <p>d. Mengidentifikasi asumsi, bukti, dan penalaran dalam teks sains.</p> <p>e. Menganalisis dan menarik kesimpulan yang tepat.</p>			
2.	<p>Efektivitas Siswa</p> <p>a. Dapat membedakan jenis ampah organik dan anorganik.</p> <p>b. Siswa menyelesaikan pembuatan <i>ecobrick</i>.</p>			

Lampiran 11 Proses Pembelajaran Daring Melalui *Applikasi Whatsapp*

Lampiran 12 Pembelajaran Literasi Sains



Lampiran 13 Langkah-langkah pembuatan *ecobrick*

1. Mengumpulak sampah plastik



4. Mengeringkan plastik menggunakan kain lap



2. Membersihkan sampah plastik menggunakan air bersih dan sabun



5. Menggunting kecil-kecil sampah



3. Membilas menggunakan air bersih



6. Memasukkan sampah plastik ke botol dan menjadi *ecobrick*



Lampiran 14 Wawancara kepada Kepala UPT, Wali Kelas, dan Guru Piket

Kebersihan SD Negeri 1 Tanrutedong Kabupaten Sidenreng Rappang

1. Wawancara kepada Kepala UPT SD Negeri 1 Tanrutedong Kabupaten Sidenreng Rappang



2. Wawancara kepada Wali Kelas SD Negeri 1 Tanrutedong Kabupaten Sidenreng Rappang




3. Wawancara kepada Guru Piket Kebersihan SD Negeri 1 Tanrutedong Kabupaten Sidenreng Rappang



BOSUWA



Lampiran 15 Surat Izin Setelah Meneliti



PEMERINTAH KABUPATEN SIDENRENG RAPPANG
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UPT SD NEGERI 1 TANRUTEDONG

Alamat: Jl. H. Abidin Pido, No. 26 Tanrutedong Kec Duapitue Kab. Sidrap Kode Pos
 91681E-Mail : sdn01tanrutedong@gmail.com
 SULAWESI SELATAN

SURAT KETERANGAN TELAH MELAKSANAKAN PENELITIAN
 Nomor: 410/073/SDN 1 TTD/VIII/2020


Yang bertanda tangan di bawah ini kepala SD Negeri 1 Tanrutedong Kabupaten Sidenreng Rappang, dengan ini menyatakan bahwa:

Nama	: Rini Aden Kartika Bachri
NIM	: 4516103038
Program Studi	: Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Fakultas	: Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan
Perguruan Tinggi	: Universitas Bosowa

Telah melaksanakan penelitian di SD Negeri 1 Tanrutedong Kabupaten Sidenreng Rappang, sejak tanggal 13 s/d 25 Agustus 2020 dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul penelitianm " **PENERAPAN LITERASI SAINS MELALUI PEMANFAATAN ECOBRICK DI KELAS V SD NEGERI 1 TANRUTEDONG KABUPATEN SIDENRENG RAPPANG.**"

Demikian surat keterangan ini dibuat dan digunakan sebagaimana mestinya.

Ditetapkan di Tanrutedong
 Pada tanggal 25 Agustus 2020
 Kepala UPT Sekolah,


H. Rahmawati, S.Pd
 NIP.19601020 198203 2 013

RIWAYAT HIDUP



Rini Aden Kartika Bachri lahir di Tanrutedong di Kecamatan Duapitue Kabupaten Sidenreng Rappang, pada 19 Mei 1998. Putri pertama dari pasangan Bachri Usman, S. E dan Hj. Aminah Ali, S. E.

Pada tahun 2003-2004, penulis mengenyam pendidikan dibangku taman kanak-kanak di TK As'adiyah Kecamatan Duapitue Kabupaten Sidenreng Rappang.

Penulis melanjutkan pendidikan di SD Negeri 1 Tanrutedong Kabupaten Sidenreng Rappang pada tahun 2004-2010. Setelah itu penulis melanjutkan pendidikan di bangku SMP Negeri 1 Tanrutedong Kabupaten Sidenreng Rappang tahun 2010-2013. Kemudian melanjutkan pendidikan di Sekolah Menengah Atas pada tahun 2013-2016 di SMA Negeri 3 Sidenreng Rappang. Pada tahun 2016 melanjutkan pendidikan di Universitas Bosowa

dengan memilih Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar.

Selama di perguruan tinggi, penulis bergabung dengan beberapa Organisasi Kemahasiswaan. Mulai tahun 2017-2020 sebagai anggota Divisi Kaderisasi di Himpunan Mahasiswa Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD). Pada tahun 2017-2018 peneliti bergabung di Badan Eksekutif Mahasiswa Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (BEM FKIP) sebagai anggota Divisi Minat dan Bakat. Tahun 2019-2020 peneliti bergabung di UKM Lembaga Ilmiah dan Kreativitas Mahasiswa (LITIMASI) sebagai Kordinator Bidang Penalaran. Pada tahun 2018/2019 peneliti bergabung di Organisasi Daerah IPMI SIDRAP CABANG DUAPITUE (Ikatan Pelajar Mahasiswa Indonesia Sidenreng Rappang) sebagai Wakil Bendahara Umum dan pada tahun 2019/2020 masih bergabung di Organisasi Daerah IPMI SIDRAP CABANG DUAPITUE sebagai Wakil Ketua II.

Penulis menjalani Pengenalan Lapangan Persekolahan (PLP) SD Negeri Daya 1 Kota Makassar. Kemudian dilanjutkan dengan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Kabupaten Pangkajene dan Kepulauan (PANGKEP) pada tahun 2019.