

## PENGARUH REKAYASA PORTOFOLIO DAN LINGKUNGAN SEKOLAH TERHADAP KEPEDULIAN LINGKUNGAN (Eksperimen pada Sekolah Dasar di Kabupaten Bekasi)

R. Sihadi Darmo Wihardjo<sup>1</sup> dan Nadiroh<sup>2</sup>

<sup>1</sup> FIP Universitas Negeri Jakarta

<sup>2</sup> Program Pascasarjana Universitas Negeri Jakarta

e-mail: [sihadiwihardjo@gmail.com](mailto:sihadiwihardjo@gmail.com)

**Abstract**— *This research is conducted with reference to the urgent need of character education for early childhood especially the character of environmental awareness. The objective of this study is to examine the effect of portfolio engineering and school environment on environmental awareness of primary school students. The research was conducted at elementary school in Bekasi district involving 3 elementary schools. The research method used experiment and the result was analyzed by two way variance analysis. The results of the research, are follow: 1. There is influence of portfolio engineering on environmental awareness. Elementary school students provided portfolio engineering with dissertation of teacher instruction higher than in primary school students provided portfolio engineering without teacher instruction; 2. There is an influence of school environment on environmental awareness. Elementary school students who attend school in industrial environment have high environmental awareness than primary school students who attend school in non-industrial environment; 3. There is an influence of interaction between portfolio engineering and school environment on environmental concerns; 4. Elementary school students who attend school in industrial environments provided portfolio engineering dissertation instructors have higher environmental concerns than those not instructed; 5. Elementary school students who attend school in non-industrial environment provided portfolio engineering dissertation teacher instruction has a lower environmental concern than teachers who are not given instruction.*

**Keywords**— *environmental awareness, school environment, portfolio engineering.*

**Abstrak**—*Kebutuhan yang mendesak berkenaan pendidikan karakter bagi anak usia dini terutama karakter kepedulian lingkungan perlu mendapat perhatian yang serius. Penelitian ini bertujuan menguji pengaruh rekayasa portofolio dan lingkungan sekolah terhadap kepedulian lingkungan peserta didik sekolah dasar. Penelitian dilakukan pada sekolah dasar di Kabupaten Bekasi yang terdiri dari 3 sekolah dasar yang ditetapkan pengambilannya dengan cara acak. Penelitian menggunakan metode eksperimen dan hasilnya dianalisis dengan analisis variansi dua arah. Kesimpulan penelitian ini antara lain: 1. Terdapat pengaruh rekayasa portofolio terhadap kepedulian lingkungan; 2. Terdapat pengaruh lingkungan sekolah terhadap kepedulian lingkungan; 3. Terdapat pengaruh interaksi antara rekayasa portofolio dan lingkungan sekolah terhadap kepedulian lingkungan; 4. Peserta didik sekolah dasar yang bersekolah di lingkungan industri yang diberikan rekayasa portofolio disertai instruksi guru memiliki kepedulian lingkungan yang lebih tinggi dari pada yang tidak diberikan instruksi guru; dan 5. Peserta didik sekolah dasar yang bersekolah di lingkungan non-industri yang diberikan rekayasa portofolio disertai instruksi guru memiliki kepedulian lingkungan yang lebih rendah dari pada yang tidak diberikan instruksi guru.*

**Kata Kunci**— *kepedulian lingkungan, lingkungan sekolah, rekayasa portofolio*

### PENDAHULUAN

Pelaksanaan pendidikan karakter di satuan pemerintah saat ini, namun keadaan di lapang belum pendidikan berbasis sekolah menjadi perhatian semuanya dapat melaksanakan secara intensif. Hal

ini disebabkan selain sebagai kebijakan yang baru digulirkan, juga perangkat sebagai panduannya belum seluruhnya tersedia di masing-masing sekolah. Seharusnya pendidikan mulai sejak dari Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) menjadi wahana strategis untuk menghasilkan lulusan yang berkarakter. Dengan kondisi demikian, maka upaya kreatif dan praktis untuk menyelenggarakan kegiatan pendukung pendidikan karakter menjadi mendesak dilakukan.

Dalam konteks ini pendidikan karakter dilakukan bukan saja menjadi bagian dari pertemuan tatap muka dalam belajar di kelas, tetapi juga dapat dilakukan dalam aspek perilaku di luar jam pelajaran yakni lingkup lingkungan sekolah. Hal ini didasari bahwa pendidikan karakter sebagai proses yang bersifat holistik. Lingkungan keluarga, sekolah, dan masyarakat saling melengkapi sehingga potensi individu manusia pada aspek perilakunya yang dijiwai oleh nilai karakter dapat diimplementasikan dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini menjadi faktor yang penting dilakukannya penelitian dengan memperhitungkan rekayasa portofolio dan faktor lingkungan sekolah dalam penumbuhan karakter peduli lingkungan. Tumbuhnya karakter peduli lingkungan peserta didik pada sekolah dasar dapat dipicu melalui rekayasa portofolio.

Paulson (1991) yang dikutip Carton dan Untari (2007) mendefinisikan portofolio sebagai kumpulan pekerjaan siswa yang menunjukkan usaha, perkembangan dan kecakapan mereka dalam satu bidang atau lebih. Kumpulan ini harus mencakup partisipasi siswa dalam seleksi isi, kriteria isi, kriteria seleksi, kriteria penilaian, dan bukti refleksi diri. Istilah pembelajaran berbasis portofolio (*portfolio based learning*); dan bila disandingkan dengan konsep penilaian, maka muncul istilah penilaian berbasis portofolio atau *portofolio based assessment* (Budimansyah, 2002). Pendekatan penilaian portofolio berbeda dengan pendekatan penilaian yang lain. Pendekatan penilaian portofolio adalah suatu penilaian yang bertujuan mengukur sejauhmana kemampuan siswa dalam mengkonstruksi dan merefleksi suatu pekerjaan/tugas atau karya dengan mengoleksi atau mengumpulkan bahan-bahan yang relevan dengan tujuan dan keinginan yang dikonstruksi oleh siswa, sehingga hasil konstruksi tersebut dapat dinilai dan dikomentari oleh guru dalam periode tertentu.

Surapranata dan Hatta (2004: 187) menyatakan ada 2 metode untuk mengorganisasikan portofolio evidence peserta didik. *Pertama*, guru dan peserta didik menempatkan seluruh *evidence* peserta didik ke tempat tertentu misalnya di suatu sudut

ruang, atau folder tertentu dalam lemari. *Kedua*, guru menseleksi semua *evidence* peserta didik yang akan dimasukkan ke dalam portofolio dokumentasi. Pengorganisasian portofolio juga menjadi bagian dari tugas peserta didik. Caranya adalah dengan mencatat seluruh hasil kegiatan dalam buku catatan harian baik yang memiliki dokumen fisik maupun tidak sebelum dimasukkan ke bendel portofolio.

Di dalam desain induk pendidikan karakter yang disusun oleh Kemdikbud (2010: 28), pendidikan karakter dapat dilaksanakan secara integratif dalam keempat pilar penting pendidikan karakter di sekolah, yaitu: kegiatan pembelajaran di kelas, pengembangan budaya satuan pendidikan, kegiatan ko-kurikuler, dan ekstrakurikuler. Di mana konteks penelitian ini mengambil fokus kepada pilar pengembangan budaya satuan pendidikan. Menurut Pedoman Pelaksanaan Pendidikan Karakter, Pusat Kurikulum dan Perbukuan/Puskurbuk (2011: 6-7), dalam rangka memperkuat pelaksanaan pendidikan karakter telah teridentifikasi 18 nilai yang bersumber dari agama, Pancasila, budaya, dan tujuan pendidikan nasional, yaitu: 1) religius, 2) jujur, 3) toleransi, 4) disiplin, 5) kerja keras, 6) kreatif, 7) mandiri, 8) demokratis, 9) rasa ingin tahu, 10) semangat kebangsaan, 11) cinta tanah air, (12) menghargai prestasi, 13) bersahabat/komunikatif, 14) cinta damai, (15) gemar membaca, (16) peduli lingkungan, (17) peduli sosial, dan 18) tanggung jawab.

Dalam implementasinya jumlah dan jenis karakter yang dipilih dapat berbeda antara satu daerah atau sekolah satu dengan yang lain. Hal itu tergantung pada kepentingan dan kondisi satuan pendidikan masing-masing. Perbuatan moral tidak lain adalah suatu kecenderungan psikis seseorang dalam mengambil keputusan di mana sifatnya sangat tergantung pada diri yang memastikan moralitas bersifat relatif. Kendati pun di sini jiwa subjektivitas seseorang meniscayakan lahirnya pluralitas dalam moral, namun bukan berarti tidak ada fakta yang dapat dijadikan sebagai alat pengukur suatu tindakan moral.

Kepedulian seseorang terhadap lingkungan dipengaruhi oleh berbagai faktor, diantaranya faktor dari dalam diri seperti sikap, empati, persepsi, aktifitas, komitmen, tanggung jawab, dan sebagainya. Di samping itu faktor eksternal juga tidak dapat diabaikan, seperti: strategi pembelajaran guru, lingkungan sekolah, partisipasi orang tua, program sekolah, dan sebagainya. Kepedulian terhadap lingkungan merupakan kesadaran seseorang akan masalah-masalah lingkungan. Kepedulian yang mendukung aktivitas seseorang untuk melindungi

lingkungan, akan menjadikan tumbuhnya seseorang peka terhadap lingkungan sekitarnya. Penanaman kepedulian yang positif terhadap lingkungan dapat dilakukan oleh seorang guru dalam memberikan materi pelajaran. Agar tujuan tersebut tercapai, maka diperlukan strategi pembelajaran yang tepat di samping didukung oleh sarana pembelajaran memadai. Strategi pembelajaran seorang guru dalam menyampaikan materi dapat beragam.

Berdasarkan latar belakang masalah, maka dapat rumusan masalah penelitian ini antara lain:

1. Apakah terdapat pengaruh rekayasa portofolio terhadap kepedulian lingkungan?
2. Apakah terdapat pengaruh lingkungan sekolah terhadap kepedulian lingkungan?
3. Apakah terdapat pengaruh interaksi antara rekayasa portofolio dan lingkungan sekolah terhadap kepedulian lingkungan?
4. Apakah kepedulian lingkungan pada sekolah di lingkungan industri yang diberikan portofolio disertai instruksi guru lebih tinggi dari pada yang diberikan portofolio tanpa disertai instruksi guru ?
5. Apakah kepedulian lingkungan pada sekolah di lingkungan non-industri yang diberikan portofolio disertai instruksi guru lebih rendah dari pada yang diberikan portofolio tanpa disertai instruksi guru ?

## KEPEDULIAN LINGKUNGAN

Kepedulian terhadap lingkungan menjadi sangat penting seiring semakin meningkatnya masalah lingkungan oleh eksploitasi sumberdaya alam dan penggunaan teknologi modern yang bukan saja berdampak positif bagi kehidupan. Di samping kerusakan lingkungan yang diakibatkan oleh kurang pedulinya sebagian masyarakat, namun demikian masih ada harapan untuk memperbaikinya dengan tumbuhnya kesadaran masyarakat untuk memperbaiki lingkungan.

Isilah kepedulian sering disebut dengan *concern*. Oleh karena itu, kepedulian lingkungan erat kaitannya dengan tindakan atau perilaku seseorang atau sekelompok orang yang dilandasi pertimbangan-pertimbangan atau wawasan terhadap lingkungan. Semua orang mempunyai kepedulian terhadap lingkungan. Akan tetapi kadar kepedulian tersebut bervariasi, ada yang tinggi dan ada yang rendah (Unesco-UNEP, 1976).

Menurut Nengala (2007: 173) indikator seseorang yang peduli lingkungan adalah: 1) selalu menjaga kelestarian lingkungan sekitar; 2) tidak mengambil, menebang atau mencabut tumbuh-tumbuhan yang terdapat di sepanjang perjalanan;

3) tidak mencoret-coret, menorehkan tulisan pada pohon, batu-batu, jalan atau dinding; 4) selalu membuang sampah pada tempatnya; 5) tidak membakar sampah di sekitar perumahan; 6) melaksanakan kegiatan membersihkan lingkungan; 7) menimbun barang-barang bekas; dan 8) membersihkan sampah-sampah yang menyumbat saluran air.

Menurut Miller (1993), kepedulian lingkungan adalah suatu cara manusia untuk melestarikan alam agar tidak terganggu/diganggu oleh manusia-manusia lain yang tidak bertanggung jawab. Konsep kepedulian lingkungan (*environmental concern*) pertama muncul berawal dari gejala perubahan pandangan masyarakat terhadap lingkungan. Perubahan ini ditandai oleh adanya keprihatinan terhadap masalah-masalah lingkungan hidup yang mulai menjadi isu sosial pada akhir 1960-an dan awal tahun 1970-an, terutama di negara-negara yang telah maju.

Menurut Anderson (1972) kepedulian adalah proses mental dari suatu kesadaran akibat adanya suatu dorongan yang dominan dan menonjol. Kepedulian dalam pengertian ini menempatkan nilai pada lingkungan, bukan pada orang-orang. Jadi inti pokok dari kepedulian manusia adalah domain, di mana semua individu dan kebudayaan melengkapi dan memegang nilai (Gilmour dan Duck, 1980). Kepedulian pada hakekatnya merupakan respon terhadap rangsangan, di mana rangsangan itu mempengaruhi perilaku seseorang. Perilaku dipengaruhi oleh bermacam-macam latar belakang, baik latar belakang bawaan dari lahir maupun latar belakang lingkungan hidup dan latar belakang pendidikan (Crider, *et al*, 1983).

Manusia dipengaruhi oleh berbagai rangsangan sosial, sehingga ia mempunyai perilaku tertentu. Menurut Bennet (1997), kepedulian terhadap lingkungan bersumber kepada pengetahuan, perasaan dan kecenderungan bertindak. Swan (1973), menjelaskan bahwa kepedulian muncul sebagai akibat adanya sesuatu yang orientasikan ke masa yang akan datang. Pemahaman kepedulian lingkungan ditentukan oleh besaran pengalaman dan keterkaitan emosional yang berasal dari proses belajar, baik secara formal, non formal maupun informal.

Sehubungan dengan nilai karakter kepedulian lingkungan, maka bagi peserta didik harus ditempatkan secara holistik baik di sekolah, keluarga, maupun masyarakat. Hal ini berarti secara sederhana dapat dipraktekan di dalam lingkup sekolah, keluarga atau rumah tangga untuk diciptakan kepedulian

lingkungan. Sebagai contoh terhadap kebersihan lingkungan di sekolah, di dalam rumah, dan lingkungan hidup sekitar rumah. Gerakan kepedulian terhadap lingkungan akan menjadi opini umum apabila telah menjadi nilai dan kepercayaan bagi seluruh anggota masyarakat lainnya.

Masyarakat mulai meragukan terhadap keyakinan-keyakinan dan pengetahuan yang menganggap bahwa lingkungan alam sebagai sumberdaya tak terbatas. Hal ini bukan hanya ditandai oleh perubahan yang mendasar terhadap kondisi-kondisi tentang bagaimana lingkungan hidup alam itu bekerja, tetapi dalam kenyataan cara kerja lingkungan hidup alam juga telah berubah sehingga mempengaruhi kehidupan baik aspek sosial, ekonomi, maupun politik.

Secara rinci dijelaskan bahwa bentuk dari kepedulian lingkungan antara lain: 1) bujukan (*moral persuasion*), yaitu dengan cara membujuk orang untuk melestarikan alam dengan cara diberikan penyuluhan-penyuluhan; 2) menuntut atas kerusakan (*suing for damages*) dengan cara menuntut ke pengadilan apabila seseorang, kelompok, ataupun perusahaan yang merusak lingkungan hidup; 3) larangan (*prohibition*) adalah dengan cara pembuatan larangan untuk merusak lingkungan hidup; 4) larangan secara langsung (*direct regulation*), yaitu dengan cara pembuatan undang-undang; (5) *payment and incentives*, yaitu dengan cara memberikan dorongan untuk memberikan dana untuk melestarikan alam, dan (6) *pollution right and pollution changes*, yaitu dengan cara memberikan sanksi/hukuman kepada perusahaan yang mencemari lingkungan hidup.

Dalam keluarga atau rumah tangga perlu diciptakan kepedulian terhadap lingkungan hidup, baik di dalam rumah maupun lingkungan hidup di sekitar rumah. Gerakan kepedulian terhadap lingkungan hidup akan menjadi opini umum apabila telah menjadi nilai dan kepercayaan bagi seluruh anggota masyarakat lainnya, sehingga kepedulian terhadap isu-isu lingkungan hidup mengarahkan pada perwujudan bersama yang terorganisasi menjadi gerakan sosial. Salah satu isu yang relevan dalam kaitan ini, adalah isu tentang lingkungan hidup.

Dunlap dan Liere (1978) menyatakan, bahwa individu yang memiliki kepedulian terhadap lingkungan hidup akan memiliki pandangan terhadap dunia secara mendasar, dengan cara yang berbeda bila dibandingkan dengan mereka yang tidak peduli. Pandangan tersebut akan terlihat dengan jelas pada sikap yang ada pada diri seseorang terutama dalam bersikap terhadap lingkungan hidup disekitarnya.

Ketidakpedulian seseorang terhadap lingkungan hidup akan menyebabkan timbulnya berbagai krisis lingkungan hidup.

Milbarth yang dikutip Bechel (1993) mengusulkan *paradigma* baru yang berkaitan dengan isu-isu lingkungan hidup. Paradigma baru tersebut sebagai "Gerakan Sosial Baru" yang bertujuan bukan untuk membagikan kembali sumberdaya alam yang tersedia pada masyarakat, melainkan bagaimana cara penyusunan kembali masyarakat yang lebih mendasar yang peduli terhadap lingkungan hidup. Ada pun kepedulian terhadap lingkungan hidup yang dimaksud adalah berkaitan dengan nilai, etika, sikap, dan perilaku. Secara teoretik kepedulian lingkungan hidup mendasarkan pada tiga orientasi nilai, yaitu: nilai mementingkan dirinya sendiri (*egoistic*), sosial (*humanistic*), dan kehidupan di muka bumi (*biospheric*). Dilihat dari proporsionalnya, ketiga orientasi nilai ini mendasari perilaku dan kepedulian lingkungan hidup secara tidak seimbang. Namun ketiganya dapat berhubungan satu sama lain.

Apabila peduli lingkungan hidup didasarkan pada orientasi nilai kepentingan pribadi, maka individu akan lebih senang melindungi lingkungan hidup apabila harapan untuk meraih keuntungan lebih besar dari biaya yang dikeluarkan. Lain halnya jika kepedulian lingkungan hidup itu didasarkan pada orientasi nilai *altruistic social (humanistic)* maka tidak peduli besarnya biaya yang dikeluarkan demi untuk melindungi dan menyelamatkan manusia dan lingkungan hidup. Dalam hal ini seseorang yang orientasi sosialnya kuat maka akan menjadikan lingkungan hidup sebagai potensi yang berharga bagi kehidupan manusia, karena anak-anak akan mendapat perlindungan dari berbagai polusi udara yang merugikan kesehatan.

Kepedulian lingkungan hidup sebenarnya haruslah berhubungan erat dengan kepedulian terhadap faktor lainnya, antara lain kepedulian terhadap hak minoritas atau terhadap kaum miskin. Selanjutnya, dikatakan bahwa jika kepedulian itu didasarkan pada nilai-nilai biosfer, maka seseorang akan mengekspresikan tindakan atas dasar prinsip moral yang peduli terhadap spesies dan lingkungan hidup alam. Dapat disintesis yang dimaksud kepedulian lingkungan adalah kondisi psikologis seseorang yang berupa perasaan, perhatian, kepercayaan, dan nilai lingkungan yang diacu tentang daya dukung lingkungan, keserasian, dan keseimbangan.

## REKAYASA PORTOFOLIO

Paulson (1991) (dalam Carton dan Untari, 2007) mendefinisikan portofolio sebagai kumpulan pekerjaan peserta didik yang menunjukkan usaha, perkembangan dan kecakapan mereka dalam satu bidang atau lebih. Kumpulan ini harus mencakup partisipasi peserta didik dalam seleksi isi, kriteria isi, kriteria seleksi, kriteria penilaian, dan bukti refleksi diri. Istilah pembelajaran berbasis portofolio (*portfolio based learning*) dan bila dibandingkan dengan konsep penilaian, maka muncul istilah penilaian berbasis portofolio atau *portfolio based assessment* (Budimansyah, 2002).

Pendekatan penilaian portofolio berbeda dengan pendekatan penilaian yang lain. Pendekatan penilaian portofolio adalah suatu penilaian yang bertujuan mengukur sejauhmana kemampuan peserta didik dalam mengkonstruksi dan merefleksikan suatu pekerjaan/tugas atau karya dengan mengoleksi atau mengumpulkan bahan-bahan yang relevan dengan tujuan dan keinginan yang dikonstruksi oleh peserta didik, sehingga hasil konstruksi tersebut dapat dinilai dan dikomentari oleh guru dalam periode tertentu.

Surapranata dan Hatta (2004: 187) menyatakan ada 2 metode untuk mengorganisasikan portofolio *evidence* peserta didik. Pertama, guru dan peserta didik menempatkan seluruh *evidence* peserta didik ke tempat tertentu misalnya di suatu sudut ruang, atau folder tertentu dalam lemari. Kedua, guru menseleksi semua *evidence* peserta didik yang akan dimasukkan ke dalam portofolio dokumentasi. Pengorganisasian portofolio juga menjadi bagian dari tugas peserta didik. Caranya adalah dengan mencatat seluruh hasil kegiatan dalam buku catatan harian baik yang memiliki dokumen fisik maupun tidak sebelum dimasukkan ke bendel portofolio.

## LINGKUNGAN SEKOLAH

Menurut Sutrijat (1999) lingkungan geografi terbagi menjadi dua yaitu lingkungan hayati dan non hayati, keduanya dapat mempengaruhi kehidupan manusia baik secara psikis maupun fisik. Secara fisik masyarakat yang hidup di daerah pantai dapat dibedakan dengan masyarakat yang hidup sebagai petani. Baik nelayan maupun petani selalu mencari penghasilan dengan berpanas diri di tengah teriknya matahari, namun kulit hitam di antara mereka tidak sama. Perbedaan fisik dan perilaku akan semakin menarik dikaji apabila melihat lingkup daerah dan faktor-faktor geografis yang lebih luas seperti iklim misalnya. Masyarakat yang hidup di Gurun Sahara (afrika) yang tropis tentu akan sangat berbeda

dengan kehidupan masyarakat Eskimo di Kutub Utara. Perbedaan ini dapat dilihat baik secara fisik maupun berbagai perilaku kehidupannya. Bentuk atap rumah masyarakat tropis Arab Saudi, berbeda dengan masyarakat tropis Indonesia hanya karena perbedaan iklimnya. Masyarakat Arab Saudi yang beriklim tropis gurun udaranya sangat kering, panas di siang hari dan dingin di malam hari. Hujan jarang turun menyebabkan rumah-rumah di sana beratap datar dengan lubang-lubang ventilasi yang terbatas. Sebaliknya atap rumah orang Indonesia berbentuk miring karena curah hujan yang cukup tinggi.

Menurut Yusuf dan Nurihsan (2007) faktor yang mempengaruhi pembentukan karakter seseorang selain karena pengaruh genetika atau pembawaan juga dipengaruhi oleh lingkungan (lingkungan keluarga, lingkungan kebudayaan, dan lingkungan sekolah). Faktor pribadi seseorang berupa kualitas batiniah atau rohaniah dan keterampilan yang berkaitan dengan hubungan antar manusia. Sekolah adalah lembaga pendidikan formal yang secara sistematis melaksanakan program bimbingan, pengajaran, dan latihan dalam rangka membantu peserta didik agar mampu mengembangkan potensinya, baik yang menyangkut aspek moral, spiritual, intelektual, emosional, maupun sosial (Yusuf, 2001: 54). Lingkungan sekolah merupakan salah satu lembaga pendidikan formal, di mana ditempat inilah kegiatan belajar-mengajar berlangsung. Lingkungan sekolah dapat juga diartikan sebagai lingkungan di mana para peserta didik dibiasakan dengan nilai-nilai tata tertib sekolah dan nilai-nilai kegiatan pembelajaran berbagai bidang studi yang dapat meresap ke dalam kesadaran hati nuraninya.

Dengan pengertian lingkungan sekolah di atas, dalam penelitian ini lebih mendekati kepada aspek geografis. Adanya karakter lingkungan fisik yang berbeda menyebabkan perbedaan perilaku manusia maka hal ini menjadi dasar konsep yang digunakan untuk menetapkan lingkungan sekolah berdasarkan lingkungan fisik, yakni lingkungan industri dan lingkungan non-industri. Dapat disimpulkan bahwa lingkungan sekolah adalah segala sesuatu yang bersifat fisik yang dapat mempengaruhi karakter peserta didik dilingkungannya.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan bentuk eksperimen yang dilaksanakan pada bulan Oktober sampai dengan Desember 2017. Tempat penelitian dilakukan di sekolah dasar di Kabupaten Bekasi, antara lain: SD Negeri Gandamekar 01 Kp. Rawajulang, SD Negeri

Gandamekar 02 Kp. Rawajulang, dan SD Negeri Karangatria 04.

Metode eksperimen dengan disain faktorial 2 x 2. Menurut Putrawan (1990), penggunaan metode eksperimen dimaksudkan untuk meneliti ada tidaknya pengaruh dari variabel bebas pada variabel terikat. Variabel penelitian yang diteliti terdiri: 1) variabel bebas utama (*main effect*) adalah rekayasa portofolio (A) yang dikategorikan menjadi dua, yaitu: rekayasa portofolio dengan instruksi guru (A<sub>1</sub>) dan rekayasa portofolio tanpa instruksi guru (A<sub>2</sub>). Variabel bebas kedua sebagai variabel moderator (*simple effect*) adalah lingkungan sekolah (B) yang dikategorikan menjadi dua, yaitu: lingkungan sekolah di daerah industri (B<sub>1</sub>) dan lingkungan sekolah di daerah non-industri (B<sub>2</sub>).

Populasi target dalam penelitian ini adalah seluruh siswa SD Negeri di Kabupaten Bekasi. Sedangkan sebagai populasi terjangkau adalah siswa SD yang terdiri dari 3 (tiga) sekolah, yakni: SD Negeri Gandamekar 01 Kp. Rawajulang, SD Negeri Gandamekar 02 Kp. Rawajulang, dan SD Negeri Karangatria 04. Teknik pengambilan sampel dilakukan secara *random sampling* atau pengambilan sampel secara acak. Pengambilan acak dilakukan pada waktu penetapan kelas untuk eksperimen.

Berdasarkan populasi terjangkau, maka untuk memperoleh responden sesuai dengan kategori pada variabel bebas X<sub>1</sub> dan X<sub>2</sub> dilakukan dengan membuat dua kategori berdasarkan kelompok, yakni: kelompok A<sub>1</sub>B<sub>1</sub> dan A<sub>2</sub>B<sub>1</sub> masing-masing berisi 28 responden. Sedangkan kelompok A<sub>2</sub>B<sub>1</sub> 29 responden, dan kelompok A<sub>2</sub>B<sub>2</sub> terdiri dari 30 responden.

Kegiatan rekayasa portofolio dengan mitra guru kelas berlangsung secara rutin selama 10 hari yakni dengan melakukan rekapitulasi data portofolio berupa catatan harian peserta didik dari masing-masing kelas. Data yang terekap antara lain: frekuensi pemakaian alat kebersihan yang disediakan di masing-masing ruang kelas, yakni:

1. Sapu (sapu uduk dan sapu lidi).
2. Sulak/kemoceng.
3. Keset.
4. Bak sampah.
5. Penghapus *white board*.

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi analisis deskriptif dan analisis inferensial. Analisis inferensial yang digunakan adalah Analisis Variansi (ANOVA) Dua Arah. Uji lanjut (*multiple comparison*) dilakukan dengan uji *Scheffe*. Dalam analisis data menggunakan taraf signifikansi ( $\alpha$ ) 0,05.

Data yang telah terkumpul dan selesai ditabulasi sebelum dipergunakan untuk menguji

hipotesis, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas data. Uji normalitas menggunakan uji *Kolmogorov Smirnov*. Hal ini relevan pengujian hipotesis dengan menggunakan uji F melalui ANOVA (Putrawan, 1990). Persyaratan uji lainnya adalah uji homogenitas varians. Uji homogenitas varians menggunakan uji *Levene test*. Uji homogenitas dilakukan untuk melihat derajat perbedaan atau variasi nilai data individu yang ada dalam kelompok data.

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Dalam penelitian ini terdapat 4 (empat) kelompok data sampel yang dianalisis. Kelompok masing-masing sampel penelitian dapat disusun dalam tabel di bawah ini.

**Tabel 1.** Rekapitulasi Nilai Statistik Deskriptif Kepedulian Lingkungan

Kelompok Sampel	Mean	Std. Deviation	Variance
A1	68,77	2,94	8,67
A2	69,03	2,92	8,56
B1	68,35	3,04	9,28
B2	69,42	2,73	7,45

Dari rekapitulasi harga rata-rata (*mean*) Tabel 1 dapat dilihat bahwa ada kecenderungan:

- 1) Skor kepedulian lingkungan peserta didik pada rekayasa portofolio dengan instruksi guru (A<sub>1</sub>) sebesar 68,77
- 2) Skor kepedulian lingkungan peserta didik pada rekayasa portofolio tanpa instruksi guru (A<sub>2</sub>) sebesar 69,03.
- 3) Skor kepedulian lingkungan peserta didik pada sekolah di lingkungan industri (B<sub>1</sub>) sebesar 68,35.
- 4) Skor kepedulian lingkungan peserta didik pada sekolah di lingkungan non-industri (B<sub>2</sub>) sebesar 69,42.

Dari keempat harga rata-rata di atas jika dilakukan perbandingan pada masing-masing variabel bebas maka diperoleh fakta empirik sebagai berikut:

- 1) Skor kepedulian lingkungan peserta didik pada rekayasa portofolio dengan instruksi guru (A<sub>1</sub>) sebesar 68,77 lebih rendah dibandingkan skor kepedulian lingkungan peserta didik pada rekayasa portofolio tanpa instruksi guru (A<sub>2</sub>) sebesar 69,03.
- 2) Skor kepedulian lingkungan peserta didik pada sekolah di lingkungan industri (B<sub>1</sub>) sebesar 68,35 lebih rendah dibandingkan skor kepedulian lingkungan peserta didik pada sekolah di lingkungan non-industri (B<sub>2</sub>) sebesar 69,42.

Dari perbandingan kedua fakta empirik di atas, maka dapat diperoleh gambaran umum sebagai berikut:

- 1) Kepedulian lingkungan peserta didik yang diberikan Rekayasa portofolio yang dilakukan dengan instruksi guru tidak lebih efektif dibandingkan dengan rekayasa portofolio tanpa instruksi guru.
- 2) Kepedulian lingkungan peserta didik dari lingkungan industri tidak lebih tinggi dibandingkan di lingkungan non-industri.

Pengujian hipotesis 1, dengan menggunakan uji Anava Dua Arah dimaksudkan untuk membuktikan secara empirik dari hipotesis penelitian bahwa: "terdapat pengaruh rekayasa portofolio terhadap kepedulian lingkungan". Dengan kriteria hasil uji tolak Ho jika harga Sig. <  $\alpha = 0,05$ . Dengan menggunakan uji Anava Dua Arah diperoleh hasil sebagai berikut:

**Tabel 2.** Ringkasan Hasil Uji Anava Pengaruh Rekayasa Portofolio dan Lingkungan Sekolah terhadap Kepedulian Lingkungan

Dependent Variable: Kepedulian Lingkungan

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	194,080 <sup>a</sup>	3	64,69	6,36	0,001
Intercept	345781,39	1	345781,39	34032,97	0,000
X1	83,40	1	83,40	8,20	0,005
X2	67,81	1	67,81	6,67	0,011
X1 * X2	45,62	1	45,62	4,49	0,036
Error	1127,78	111	10,16		
Total	347110,00	115			
Corrected Total	1321,86	114			

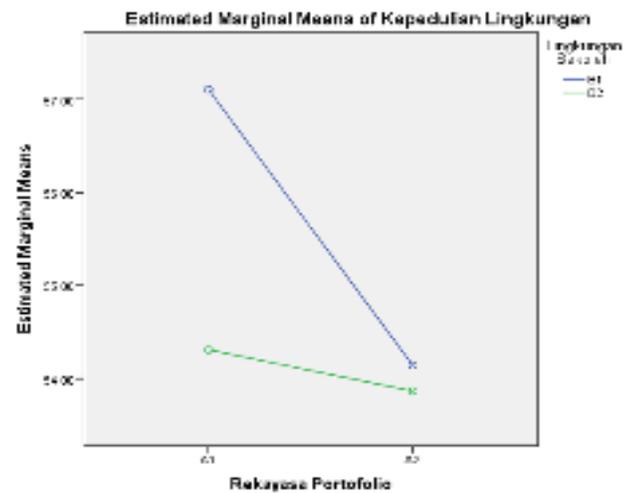
a. R Squared = .147 (Adjusted R Squared = .124)

Berdasarkan hasil uji pada Tabel 2, diperoleh harga  $F_{hitung} = 8,209^{**}$  dengan harga Sig. = 0,005 >  $\alpha = 0,05$  maka tolak Ho pada  $\alpha = 0,05$  yang berarti hipotesis 1 yang menyatakan "terdapat pengaruh rekayasa portofolio terhadap kepedulian lingkungan signifikan" atau teruji kebenarannya. Hasil uji ini berarti tidak bertentangan dengan kerangka teoretik yang digunakan sebagai dasar dalam pengajuan hipotesis pertama.

Pengujian hipotesis 2, dengan menggunakan uji Anava Dua Arah dimaksudkan untuk membuktikan secara empirik dari hipotesis penelitian bahwa: "terdapat pengaruh lingkungan sekolah terhadap kepedulian lingkungan". Dengan kriteria hasil uji tolak Ho jika harga Sig. <  $\alpha = 0,05$ . Berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan uji Anava Dua Arah pada Tabel 2 diperoleh hasil harga  $F_{hitung} =$

6,675\* dengan harga Sig. = 0,011 <  $\alpha = 0,05$  maka tolak Ho pada  $\alpha = 0,05$  yang berarti hipotesis 2 teruji kebenarannya. Hasil uji ini berarti tidak bertentangan dengan kerangka teoretik yang digunakan sebagai dasar dalam pengajuan hipotesis kedua.

Pengujian hipotesis 3, dengan menggunakan uji Anava Dua Arah dimaksudkan untuk membuktikan secara empirik dari hipotesis penelitian bahwa: "terdapat pengaruh interaksi antara rekayasa portofolio dan lingkungan sekolah terhadap kepedulian lingkungan". Dengan kriteria hasil uji tolak Ho jika harga Sig. <  $\alpha = 0,05$ . Berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan uji Anava Dua Arah pada Tabel 2 diperoleh hasil harga  $F_{hitung} = 4,491^*$  dengan harga Sig. = 0,036 <  $\alpha = 0,05$  maka tolak Ho pada  $\alpha = 0,05$  yang berarti hipotesis 3 teruji kebenarannya. Adanya pengaruh interaksi secara grafik dapat digambarkan sebagai berikut:



**Gambar 1.** Grafik Pengaruh Interaksi Rekayasa Portofolio dan Lingkungan Sekolah terhadap Kepedulian Lingkungan

Pengujian hipotesis 4, dengan menggunakan uji Scheffe dimaksudkan untuk membuktikan secara empirik dari hipotesis penelitian bahwa: "pada lingkungan sekolah industri terdapat pengaruh portofolio terhadap kepedulian lingkungan". Dengan kriteria hasil uji tolak Ho jika harga Sig. <  $\alpha = 0,05$ . Hasil uji sebagai berikut:

**Tabel 3.** Hasil Uji Lanjut (*Comparison Multiple*) dengan Uji Scheffe

Source	Type III Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	123,01 <sup>a</sup>	1	123,018	9,51	0,003
Intercept	173271,87	1	173271,875	13402,93	0,000
X1	123,01	1	123,01	9,51	0,003

Error	698,10	54	12,92		
Total	174093,00	56			
Corrected Total	821,12	55			

a. R Squared = .150 (Adjusted R Squared = .134)

Berdasarkan hasil uji pada Tabel 3, diperoleh harga  $F_{hitung} = 9,519^{**}$  dengan harga  $Sig. = 0,005 > \alpha = 0,05$  maka tolak  $H_0$  pada  $\alpha = 0,05$  yang berarti hipotesis 4 teruji kebenarannya. Hasil uji ini berarti tidak bertentangan dengan kerangka teoretik yang digunakan sebagai dasar dalam pengajuan hipotesis keempat.

Pengujian hipotesis 5, dengan menggunakan uji Scheffe dimaksudkan untuk membuktikan secara empirik dari hipotesis penelitian bahwa: "pada lingkungan sekolah non-industri terdapat pengaruh portofolio terhadap kepedulian lingkungan. Dengan kriteria hasil uji terima  $H_0$  jika harga  $Sig. > \alpha = 0,05$ . Hasil uji sebagai berikut:

**Tabel 4.** Hasil Uji Lanjut (*Comparison Multiple*) dengan Uji *Scheffe*

Source	Type III Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	2,48 <sup>a</sup>	1	2,48	0,32	0,569
Intercept	163689,98	1	163689,98	2,16	0,000
X1	2,48	1	2,48	0,32	0,569
Error	408,87	54	7,57		
Total	164356,00	56			
Corrected Total	411,35	55			

a. R Squared = .006 (Adjusted R Squared = -.012)

Berdasarkan hasil uji pada Tabel 4, diperoleh harga  $F_{hitung} = 0,328^{**}$  dengan harga  $Sig. = 0,569 > \alpha = 0,05$  maka terima  $H_0$  pada  $\alpha = 0,05$  yang berarti hipotesis 5 yang menyatakan "pada lingkungan sekolah non-industri terdapat pengaruh portofolio terhadap kepedulian lingkungan signifikan" atau teruji kebenarannya. Hasil uji ini berarti tidak bertentangan dengan kerangka teoretik yang digunakan sebagai dasar dalam pengajuan hipotesis kelima.

## PEMBAHASAN HASIL PENELITIAN

Hasil penelitian yang dianalisis berdasarkan uji hipotesis seperti telah diuraikan di atas, dapat diperoleh hasil bahwa pengujian keempat hipotesis seluruhnya teruji. Secara empirik, hasil penelitian ini tidak bertentangan dengan kerangka teoretik yang diuraikan dalam Bab II.

Hasil penelitian ini semakin mempertegas bahwa, berdasarkan hasil pengujian hipotesis pertama, menunjukkan bahwa pemberian rekayasa portofolio dengan instruksi guru lebih efektif dibandingkan tanoa diberikan instruksi guru.

Fakta kedua berdasarkan hasil pengujian hipotesis kedua, menunjukkan bahwa sekolah yang berada di lingkungan industri memiliki kepedulian lingkungan yang lebih baik dari pada sekolah yang berada di lingkungan non-industri.

Berdasarkan pengujian hipotesis keempat, memberikan fakta bahwa, tinggi rendahnya kepedulian ditentukan oleh lingkungan sekolah. Peserta didik yang sekolah di lingkungan industri yang diberikan rekayasa portofolio disertai dengan instruksi guru menunjukkan kepedulian lingkungan yang lebih tinggi dari pada rekayasa portofolio tanpa disertai instruksi guru. Sebaliknya, berdasarkan pengujian hipotesis kelima, menunjukkan fakta bahwa, peserta didik yang sekolah di lingkungan non-industri yang diberikan rekayasa portofolio tanpa disertai dengan instruksi guru menunjukkan kepedulian lingkungan yang lebih tinggi dari pada rekayasa portofolio instruksi guru.

Terujinya seluruh dari 5 (lima) hipotesis ini sesuai dengan konsepsi yang disampaikan oleh Anderson (1972) bahwa karena kepedulian adalah proses mental dari suatu kesadaran akibat adanya suatu dorongan yang dominan dan menonjol maka menjadi respon dari adanya rangsangan. Dalam penelitian ini pada variabel rekayasa portofolio dan lingkungan sekolah dapat disetarakan dengan rangsangan yang mendorongnya respon peserta didik menjadi memiliki kepedulian lingkungan. Gilmour dan Duck (1980) menyatakan bahwa kepedulian pada hakekatnya merupakan respon terhadap rangsangan, di mana rangsangan itu mempengaruhi perilaku seseorang.

Dari sifat portofolio juga mendukung adanya kepedulian lingkungan seperti dijelaskan Paulson (1991) yang dikutip Carton dan Untari (2007) dengan portofolio maka apa yang dikerjakan peserta didik mencakup partisipasi siswa dan menjadi bukti refleksi diri. Pada akhirnya dari hasil penelitian ini faktor penentu lingkungan sekolah di mana rekayasa portofolio diberlakukan menjadi pembeda kepedulian lingkungan peserta didik. Di sekolah yang berada di area lingkungan industri maka rekayasa portofolio akan berhasil menumbuhkan kepedulian lingkungan manakala guru memberikan panduan instruksi kepada peserta didik dalam mendokumentasikan aktivitasnya menjaga kebersihan sekolah. Di lain pihak sekolah yang berada di area non-industri akan

lebih berhasil menumbuhkan kepedulian lingkungan apabila guru tidak memberikan instruksi kepada peserta didik di dalam mendokumentasikan aktivitasnya menjaga kebersihan lingkungan sekolah. Dua keadaan ini menjadi kunci di dalam menerapkan rekaya portofolio di sekolah terutama dalam memberikan pengaruh positif terhadap tumbuhnya kepedulian lingkungan.

## KESIMPULAN

Berdasarkan uraian hasil penelitian dan pembahasan maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

- 1) Peserta didik SD yang diberikan rekayasa portofolio dengan disertai instruksi guru lebih tinggi dari pada peserta didik SD yang diberikan rekayasa portofolio tanpa disertai instruksi guru.
- 2) Peserta didik SD yang bersekolah di lingkungan industri memiliki kepedulian lingkungan yang tinggi dari pada peserta didik SD yang bersekolah di lingkungan non-industri.
- 3) Terdapat pengaruh interaksi antara rekayasa portofolio dan lingkungan sekolah terhadap kepedulian lingkungan.
- 4) Peserta didik SD yang bersekolah di lingkungan industri yang diberikan rekayasa portofolio disertai instruksi guru memiliki kepedulian lingkungan yang lebih tinggi dari pada yang tidak diberikan instruksi guru.
- 5) Peserta didik SD yang bersekolah di lingkungan non-industri yang diberikan rekayasa portofolio disertai instruksi guru memiliki kepedulian lingkungan yang lebih rendah dari pada yang tidak diberikan instruksi guru.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Anderson, K. E. 1972. *Introduction to Communication Theory and Practice*. California: Crimmin Publishing Company.
2. Bechel, Robert B. 1993. *Environmental and Behavior*. London: A Division of SAGE Publications Inc.
3. Bennet, D. E. 1997. *Evaluate of Environmental Educational Program*. New York: John Willey & Son.
4. Budimansyah, Dasim. 2002. *Model Pembelajaran dan Penilaian Portofolio*. Bandung: PT Ganesindo.
5. Carton dan Toto Sutarto G. Untari. *Penilaian Hasil Belajar Berbasis Standar*. Bandung: Prisma Press. 2007.

6. Cookie, Stephan dan Waller G. Stephan. 1985. *Two Social Psychology*. Chicago: The Dorsey Press.
7. Crider, Andrew B., et al. 1983. *Psychology*. New Jersey: Scott, Foresman and Company.
8. Dunlap dan Van Liere. "The new Environment Paradigm: Aproposed Measuring Instrument and Preliminary", *Journal of Environment Education*, no 9, 1978. p. 46.
9. Gilmour, Robin dan Steve Duck (ed). 1980. *The Development of Social Psychology*. London: Academic Press Inc.
10. Miller, G.Tyler. 1993. *Living in the environment Concepts, Problems, and Alternatives*. California: Wadsworth Publication, Inc.
11. Nenggala, A.K. 2006. *Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan*. Jakarta: Grafindo Media Pratama.
12. Putrawan, I Made. 1990. *Pengujian Hipotesis dalam Penelitian-penelitian Sosial*. Jakarta: Rineka Cipta.
13. Sudjana. 2005. *Metoda Statistika*. Bandung: Tarsitto.
14. Surapranata, Sumarna dan Muhammad Hatta. 2004. *Penilaian Portofolio Implementasi Kurikulum 2004*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
15. Sutrijat, Sumadi. 1999. *Geografi I Sekolah Menengah Umum Kelas I*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
16. Swan, J. A. 1973. *Psychological Response to The Environment* in C. R Goldman, J. Mc. Evoy III & P. J. Richerson (ed)., *Environmental Quality and Water Development*. San Fransisco: W. P. Freeman and Company.
17. UNESCO-UNEP. 1976. *United Nations Educational, Scientific, and Cultural Organization, United Nations Environment Programme. The Belgrade Charter Connect: UNESCO-UNEP Environmental Education Newsletter*. 1 (1):1-2.