

PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN IPA BERBASIS ETNOSAINS DAERAH PANTAI KENJERAN UNTUK MELATIH KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS SISWA KELAS V SEKOLAH DASAR

Siti Indayati¹⁾, Wahono Widodo²⁾, Elok Sudibyo³⁾

^{1,2,3}Pascasarjana, Universitas Negeri Surabaya

¹sitiindayati.18053@mhs.unesa.ac.id

²wahonowidodo@unesa.ac.id

³eloksudibyo@unesa.ac.id

Informasi Artikel

Riwayat Artikel :

Submit, 6 Januari 2023

Revisi, 3 Maret 2023

Diterima, 18 Juni 2023

Publish, 15 September 2023

Kata Kunci :

Etnosains,

Keterampilan Berpikir Kritis,

Perangkat Pembelajaran,

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini ialah guna melakukan pengembangan terhadap perangkat pembelajaran IPA berbasis Etnosains Daerah Pantai Kenjeran guna Melatih Keterampilan Berpikir Kritis Siswa kelas V Sekolah Dasar; dan agar dapat menggambarkan mengenai respon siswa, keterampilan Berpikir Kritis, hasil belajar siswa, hasil keterlaksanaan RPP, dan berbagai kendala yang ada dalam melaksanakan proses pembelajaran. Penelitian ini dilaksanakan ke dalam dua tahapan, yakni tahapan pertamanya ialah mengembangkan perangkat pembelajaran IPA Berbasis Etnosains daerah Pantai Kenjeran namun hanya dalam tahapan pengembangannya saja. Tahapan kedua ialah melakukan pengujian terhadap perangkat pembelajaran yang sudah dikembangkan pada siswa yang jumlahnya terbatas. Untuk penelitian ini, subjek penelitiannya ialah siswa kelas V SDN Kedung Cowek I/253. Pengujian dilaksanakan dengan mempergunakan *One Group Pretest-Posttest Design*. Untuk penelitian yang dilakukan ini, pengumpulan datanya dilaksanakan dengan menggunakan beberapa cara, di antaranya ialah angket respon siswa, hasil pengamatan dan tes. Untuk penelitian ini, teknik analisis datanya ialah dengan mempergunakan teknik analisis dengan deskriptif kuantitatif. Hasil penelitian ini memperlihatkan bahwasannya perangkat pembelajaran IPA berbasis etnosains daerah pantai Kenjeran sangat praktis, valid serta efektif terhadap pokok bahasan suhu dan kalor.



This is an open access article under the CC BY-SA license



Corresponding Author:

Siti Indayati

Universitas Negeri Surabaya

1. PENDAHULUAN

Salah satu cara yang dapat menaikkan mutu dari proses pembelajarannya ini ialah dengan menggunakan aspek budaya lokal di dalamnya (Sudiana dan Surata, 2010). Pengetahuan yang suatu bangsa atau Negara miliki ini dikenal dengan istilah pengetahuan sains masyarakat (Indigenous Science). Pembelajaran IPA dalam sekolah dasar ini dimaksudkan supaya para siswa dapat mengetahui serta menguasai fakta, pengetahuan, prinsip, konsep,

proses penemuan serta memiliki sikap ilmiah yang nantinya berguna untuk siswa dalam mempelajari dan memahami alam sekitar ataupun dirinya sendiri. Pembelajaran IPA ini sendiri menitikberatkan terhadap penyediaan pengalaman dalam mencari tahu serta bertindak secara langsung, dengan demikian ini akan dapat memahami serta menjelajahi secara ilmiah untuk alam sekitarnya tersebut. Kebenaran ini wajib secara empiris dibuktikan berdasarkan observasi atau eksperimen. Pendekatan yang dapat digunakan dalam

pembelajaran IPA di antaranya ialah sains-lingkungan-teknologi-masyarakat, pendekatan lingkungan, sejarah, computer, keterampilan proses, inquiry, penemuan (discovery), pemecahan masalah, nilai, factual, konseptual, serta deduktif/induktif.

Struktur kurikulum yang dikembangkan dalam kurikulum 2013 (Permendikbud, 2013) untuk Sekolah Dasar ini wajib untuk sifatnya holistik berbasiskan pada sains (sosial, alam, dan budaya). Dengan menggunakan pembelajaran berbasiskan etnosains ini, para siswa nantinya akan secara langsung dapat mengobservasi, dengan demikian siswa akan dapat melakukan pengidentifikasian terhadap pertanyaan ilmiah, memperjelaskan secara ilmiah untuk fenomena yang ada, serta menghasilkan suatu kesimpulannya. Pengetahuan budaya ini tidak hanya berkaitan dengan kearifan lokal semata, melainkan juga pengetahuan abstrak yang terdapat dalam budaya tersebut. Sebagai misalnya ialah berkaitan dengan filosofi kehidupan dalam suatu masyarakat. Ini nantinya akan dapat dikembangkan ke dalam tema pembelajarannya, dengan demikian berbagai nilai budaya ini akan dapat menjadi upaya dalam mengembangkan karakter peserta didik. Apabila kemampuan berpikir kritis serta karakter kerja ilmiah ini telah ada dan terbentuk di dalam suatu pembelajaran etnosains, dengan demikian peserta didik nantinya akan dapat menjadi biasa dalam melaksanakan pengembangan untuk kemampuan berpikir kritis dan juga kemampuan kerja ilmiah. Pendekatan etnosains didefinisikan dengan strategi dalam menciptakan suatu lingkungan kerja serta merencanakan pengalaman belajar yang dapat melakukan integrasi terhadap budaya yang merupakan sebagai unsur atas sebuah proses pembelajaran yang dijalankannya (Sardjiyo, 2005). Pembelajaran melalui pendekatan etnosains ini didasarkan terhadap pengakuan budaya yang merupakan sebagai unsur yang penting dan mendasar untuk pendidikan yang merupakan sebagai bentuk dari komunikasi, ekspresi serta perkembangan pengetahuan (Joseph, 2010). Kesuksesan proses pembelajaran ini besar ditentukan dengan latar belakang budaya peserta didik serta masyarakat di mana sekolah tersebut berlokasi.

Kearifan lokal dibutuhkan dalam tradisi yang berkembang dan bertumbuh dalam masyarakat tersebut guna melakukan pengelolaan untuk manusia serta sumber daya alam supaya kelestariannya tetap terjaga dan terlindungi. Pantai Kenjeran dikenal sebagai kampung nelayan yang menjadi salah satu ikon wisata bahari kota Surabaya. Beragam aktivitas dilakukan di daerah pantai Kenjeran selain mencari ikan di laut yaitu membuat kerajinan dari kerang, melakukan pengasapan ikan, memproduksi kerupuk dari hasil laut, dll. Dengan demikian telah semestinya bahwa kearifan lokal ini pantai Kenjeran ini dilakukan internalisasi dalam proses pembelajaran dalam sekolah, supaya peserta didik mengenali kearifan lokalnya dengan lebih mendalam. Satu dari berbagai inovasi yang dapat dilaksanakan ialah dengan

mengembangkan perangkat pembelajaran IPA berbasis etnosains daerah pantai Kenjeran guna meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik. Perangkat pembelajaran juga diselaraskan pada keadaan siswa yang terdapat di daerah sekitarnya tersebut. Hasil lainnya yang diekspektasikan atas pengembangan perangkat ini ialah agar dapat melatih dan meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

Berdasarkan pada hasil penelitian yang sebelumnya sudah dilaksanakan dalam pengembangan bahan ajar IPA ini dimaksudkan agar dapat melatih dan menaikkan kemampuan berpikir kritis siswa, penelitian tersebut menyebutkan bahwasannya ada peningkatan signifikan sebagai konsekuensi atas penggunaan perangkat pembelajaran IPA yang meningkat dalam melatih keterampilan berpikir kritis, dengan melalui tujuh tahapan ini nantinya akan dapat memotivasi siswa agar menjadi lebih aktif dalam menjalani atau mengikuti proses pembelajaran yang dilaksanakan, antara lain ialah mengklasifikasikan analisis. Hipotesis, prediksi, asumsi, kesimpulan serta evaluasinya. Untuk keadaan ini, pengembangan dari perangkat pembelajaran IPA dengan berbasiskan etnosains daerah pantai Kenjeran ini nantinya akan dapat menaikkan keterampilan berpikir kritis siswa kelas V sekolah dasar. Mengacu pada berbagai hal yang sudah disebutkan tersebut, dengan demikian dibutuhkan terdapatnya tindak lanjut dalam penelitian mengenai "Pengembangan Perangkat Pembelajaran IPA Berbasis Etnosains Daerah Pantai Kenjeran Untuk Melatih Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas V Sekolah Dasar"

2. METODE PENELITIAN

Untuk penelitian yang dilakukan ini, metode penelitian yang peneliti gunakan ialah berupa penelitian dan pengembangan (*Research and development*) yang didefinisikan dengan suatu penelitian yang fungsinya ialah agar dapat menghasilkan suatu produk tertentu serta melakukan pengujian terhadap keefektifitasan produk (Sugiyono, 2012). Penelitian ini ialah berupa pengembangan dengan menggunakan model 4D, yakni Pengembangan atas Perangkat Pembelajaran IPA Berbasiskan Etnosains Daerah Pantai Kenjeran Untuk Melatih dan Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas V Sekolah Dasar. Untuk penelitian yang dilakukan ini, subjek penelitiannya ialah berupa perangkat pembelajaran IPA berbasis etnosains daerah pantai Kenjeran untuk melatih keterampilan berpikir kritis siswa kelas V Sekolah Dasar Negeri Kedung Cowek I/253 pada semester genap tahun pelajaran 2022-2023. Penelitian ini dilakukan pada semester ganjil tahun pelajaran 2022-2023 yang berlokasi di SDN Kedung Cowek I/253 Kecamatan Bulak Kota Surabaya. SDN Kedung Cowek I/253 ini digunakan sebagai suatu lokasi atau tempat penelitian dikarenakan ini ialah sebagai satu dari berbagai wilayah yang penduduknya sebagian besarnya bermata pencaharian sebagai penjual ikan

asap yang mana ini ialah sebagai bentuk dari kearifan lokal yang terdapat pada sekolah tersebut. Untuk penelitian yang dilakukan ini, desain penelitiannya ialah dengan melalui perancangan penelitian pengembangan (*research dan development*) oleh Thiagarajan, Semmel, dan Semel (1974) atau dikenal dengan istilah 4D yang di dalamnya terdiri atas empat tahap, di antaranya ialah menetapkan (*define*), merancang (*develop*), penyebaran (*Disseminates*). Untuk penelitian ini, rancangan pengembangan penelitiannya dipaparkan sebagaimana di bawah ini;

Analisis Awal adalah menimbang, menyesuaikan, menentukan kebutuhan peserta didik berdasarkan teori belajar, kesesuaian dengan kondisi lapangan, relevansi zaman sekarang, tantangan, hambatan dan tuntutan masa depan. Analisis awal diperlukan sebagai landasan dasar pengembangan media pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik maupun guru. Kegiatan analisis awal dilakukan dengan cara mengkaji kurikulum yang digunakan pada sekolah sasaran, yaitu SDN Kedung Cowek I/253. Analisis awal dilakukan dengan cara observasi kegiatan pembelajaran, wawancara guru dan wawancara peserta didik. Observasi dilakukan untuk menganalisis kegiatan pembelajaran peserta didik kelas V sebagai studi pendahuluan. Instrumen observasi dapat dilihat pada lampiran 3. Observasi difokuskan pada kegiatan guru dan kegiatan peserta didik dari awal hingga akhir pembelajaran. Hal hal yang diobservasi adalah perangkat pembelajaran dan model pembelajaran yang digunakan guru, aktivitas guru, aktivitas peserta didik, keterlibatan peserta didik dalam pembelajaran, dan penilaian yang dilakukan guru pada proses pembelajaran. Wawancara terhadap guru dilakukan untuk menganalisis kesiapan guru sebelum melaksanakan pembelajaran, penguasaan model pembelajaran yang digunakan, kesiapan perangkat pembelajaran, dan kendala dalam melaksanakan pembelajaran. Instrumen wawancara guru dapat dilihat pada lampiran 1.

Wawancara terhadap peserta didik dilakukan untuk menganalisis kesiapan peserta didik dalam menerima materi, respons peserta didik terhadap media dan model pembelajaran yang digunakan guru, kendala kendala peserta didik dalam pembelajaran. Wawancara peserta didik dilakukan kepada perwakilan peserta didik yang diambil secara acak. Instrumen wawancara peserta didik dapat dilihat pada lampiran 2. Hasil analisis awal pada kegiatan observasi dan wawancara tersebut dapat membantu dalam mengembangkan perangkat pembelajaran berbasis etnosains. Lampiran pembelajaran ini harapannya ialah agar dapat memenuhi keefektivitasan, kevalidan serta kepraktisan dalam mempelajari dan mendalami proses pembelajaran IPA berdasarkan etnosains. Format dari bahan pembelajaran yang terdapat dalam perangkat pembelajaran ini terdiri atas berbagai unsur, di antaranya ialah: 1) bagian awal yang di dalamnya mencakup dengan karakteristik buku, daftar isi, kata

pengantar, halaman judul serta sampul depan; 2) bagian tengah ini di dalamnya terdiri atas soal evaluasi, materi pembelajaran, kajian materi, serta kompetensi pembelajaran; dan sedangkan untuk 3) bagian penutup ini di dalamnya terdiri atas sampul belakang dan daftar pustaka. Materi pembelajaran yang dilakukan pengkajian di dalamnya ialah pengaruh dari kalor terhadap perubahan wujud benda. Tahap pendefinisian ini ialah berbentuk dengan tahapan dalam menetapkan atau menentukan deskripsi dari pembelajaran yang dianggapnya ideal. Tahapan pendefinisian ini di dalamnya meliputi dengan langkah pokok, di antaranya ialah analisis konsep, analisis tugas, analisis peserta didik serta analisis awal. Selanjutnya dilakukan analisis tujuan pembelajaran yang akan digunakan sebagai acuan dalam memilih materi dan indikator keberhasilan pengembangan perangkat pembelajaran berbasis etnosains.

Analisis peserta didik dilakukan agar dapat memahami karakteristik peserta didik, pengalaman serta kemampuan belajar dari siswa yang ada di dalam sekolah tersebut. Analisis peserta didik ini dilaksanakan dengan melalui studi dokumentasi dan wawancara. Wawancara terhadap peserta didik dilakukan untuk menganalisis kesiapan peserta didik dalam menerima materi, respons peserta didik terhadap perangkat pembelajaran yang digunakan guru, kendala kendala peserta didik dalam pembelajaran. Wawancara peserta didik dilakukan kepada perwakilan peserta didik yang diambil secara acak. Instrumen wawancara peserta didik dapat dilihat pada lampiran 2. Studi dokumentasi berupa nilai hasil belajar pembelajaran IPA Studi dokumentasi dilakukan untuk mengetahui tingkat kemampuan peserta didik dan menganalisis kebutuhan peserta didik untuk menunjang pembelajaran.

Hasil analisis peserta didik berdasarkan wawancara dan studi dokumentasi, untuk mengetahui kondisi pembelajaran peserta didik dikelas sebagai dasar pengembangan perangkat pembelajaran yang diharapkan mampu memenuhi kebutuhan belajar bagi peserta didik. Analisis konsep bertujuan untuk identifikasi konsep utama yang akan dipelajari oleh peserta didik. Analisis konsep ini dilakukan dengan cara studi dokumen kompetensi inti dan kompetensi dasar yang menjadi dasar pembelajaran. Studi dokumentasi dilakukan untuk merumuskan indikator yang ingin dicapai. Adapun kompetensi inti dan kompetensi dasar pada kurikulum 2013, mata pelajaran IPA kelas V SD, semester genap tema peristiwa dalam kehidupan sehari-hari adalah sebagai berikut.

Pengembangan yang dilaksanakan ini di dalamnya ada berbagai tahapan, antara lain ialah Pengembangan yang dilaksanakannya, yang di dalamnya mencakup dengan silabus, RPP, LKPD, bahan ajar, serta hasil tes berpikir kritis untuk materi pengaruh kalor terhadap suhu dan wujud benda. Sebelum diterapkan, dengan demikian perangkat pembelajaran ini lebih dahulu dilakukan penilaian

yang dilaksanakan oleh beberapa pihak, di antaranya ialah rekan peneliti, guru, dan juga dosen ahli. Pemberian lembar validasi kepada validator yang berbentuk dengan instrumen produk awal (draft) yang nantinya akan dilakukan validasi. Hasilnya akan dipergunakan untuk sebagai bahan untuk revisi perangkat pembelajaran berbasis etnosains di daerah Pantai Kenjeran yang efektif serta bisa dipergunakan pada siswa kelas V Sekolah Dasar. Kemudian nantinya akan dilaksanakan pengembangan untuk menjadi ke dalam draft II yang merupakan sebagai bahan ajar yang berbasiskan etnosains yang nantinya dilakukan pengujian kepada para siswa di dalam pengujian yang terbatas.

Pengujian ini dilakukan di SDN Kedung Cowek I/253 yang jumlahnya ialah 10 siswa. Hasil dari pengujian ini dimaksudkan agar dapat mengetahui atau memahami kepraktisan dan juga keefektifitasan dari penggunaan untuk perangkat pembelajaran berbasiskan etnosains pada daerah pantai Kenjeran sebelum secara luas dilakukan pengujian. Dalam tahapan pengujian ini, perancangan yang peneliti gunakan dalam uji coba terbatas ini ialah dengan mempergunakan desain one group pretest-posttest design (raenkel, Wallen, & Hyun, 2012). Pengujian II ini dilangsungkan kepada para siswa dari kelas V SDN Kedung Cowek I/253 sejumlah 30 Siswa. Pada aktivitas ini dilaksanakan pengamatan oleh dua pengamat, dalam hal ini ialah rekan pengajar kelas V dan peneliti yang nantinya akan menilai dengan mempergunakan lembar pengamat yang memiliki keterkaitan hubungan dengan pelaksanaan dari aktivitas pembelajaran dengan mempergunakan perangkat pembelajaran yang berbasiskan etnosains yang terdapat pada daerah pantai Kenjeran. Aktivitas ini dilangsungkan dalam kurun waktu tiga pertemuan dalam pengujian II. Dalam aktivitas awal serta akhir dari pembelajaran tersebut, siswa diberi tes, ini dimaksudkan agar dapat memahami kemampuan berpikir kritis peserta didik sebelum dan sesudah kegiatan pembelajaran ini dilaksanakan dengan mempergunakan perangkat pembelajaran yang berbasiskan etnosains yang terdapat pada daerah pantai Kenjeran.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pengembangan perangkat pembelajaran IPA berbasis etnosains daerah pantai Kenjeran untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa kelas V sekolah dasar pada materi suhu dan kalor yang meliputi tiga komponen pada hasil penelitian ini, yaitu hasil validitas perangkat pembelajaran, kepraktisan perangkat pembelajaran dan efektivitas perangkat pembelajaran. Perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan meliputi Silabus, RPP, Buku Ajar Siswa (BAS), Lembar Kerja Siswa (LKS) dan Tes Hasil Belajar (THB) meliputi ranah pengetahuan, sikap dan keterampilan yang kemudian diserahkan pada validator untuk divalidasi, jika telah memenuhi persyaratan maka perangkat tersebut siap untuk

diaplikasikan untuk diuji coba skala yang lebih luas yaitu kepada 2 kelas (78 orang) yaitu VA 39 siswa dan VB 39 siswa untuk mengetahui kevalidan, kepraktisan dan keefektifan perangkat pembelajaran. Hasil uji coba pengembangan perangkat pembelajaran akan dideskripsikan sebagai berikut: Hasil validitas perangkat pembelajaran memuat : Silabus, RPP, BAS, LKS, instrumen Tes Hasil Belajar, instrumen pengamatan keterampilan sosial siswa dan instrumen pengamatan sikap siswa.

4. KESIMPULAN

Mengacu pada hasil penelitian yang sudah dilaksanakan, dengan demikian kesimpulan penelitian ini ialah bahwa; aktivitas fisik ini memberi sumbangsih pengaruh secara negatif terhadap hasil kemampuan berpikir kritis untuk siswa dari SMP Negeri 47 Surabaya. Dengan ini dapat dihasilkan kesimpulan bahwasannya siswa dengan tingkatan aktivitas fisik yang tinggi ini, dengan demikian akan mempunyai kemampuan berpikir kritis yang rendah, begitupun sebaliknya. Mengacu pada hasil temuan ini didapatkan bahwa variabel dari aktivitas fisik ini memberi sumbangsih pengaruh yang positif terhadap variabel kemampuan berpikir kritis jika rangsangan yang disediakan tersebut mempunyai kebermaknaan, ini dengan kata lain ialah bahwa stimulus dari gerak ini tidak sebataskan terhadap pola gerakan umum maupun gerakan dasar yang telah acapkali peserta didik lakukan dalam kehidupan keseharian, melainkan dibutuhkan berbagai instruksi khusus dengan menggunakan petunjuk gerak yang lebih banyak dan kompleks, dengan demikian siswa ini nantinya akan mempergunakan kemampuannya dalam berpikir dalam menuntaskan tugas geraknya tersebut, oleh karena itu siswa tersebut, dengan ini akan dapat merangsang kebiasannya dalam aktivitas berpikir kritis.

Validitas Silabus ini peneliti kembangkan yang di dalamnya mencakup dengan tiga kali pertemuan, yakni pertemuan 1, pertemuan 2 dan pertemuan 3. Validitas ini dijalankan oleh tiga validator ahli. Silabus yang peneliti sudah kembangkan ini mendapatkan nilai rata-rata 3,6, yang kategorinya ialah valid dan modus 4 yang kategorinya sangat valid. Mengacu pada hasil perhitungan yang didapatkan, dihasilkan bahwa nilai reliabilitasnya ialah senilai 85,72%, ini dapat dinyatakan berkategori reliabel. Validitas Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang peneliti kembangkan ini diimplementasikan ke dalam tiga kali pertemuan, di antaranya ialah RPP pertemuan 1, RPP pertemuan 2 dan RPP pertemuan 3. Validasi ini dilangsungkan oleh tiga validator ahli. Hasil dari analisis data untuk reliabilitas serta validitas atas tiga validator ahli dihasilkan bahwa rata-rata untuk komponen formatnya ialah 3,4 yang kategorinya valid dan modus 3 kategorinya ialah valid. Komponen ini mendapatkan nilai rata-ratanya ialah 3,7 yang kategorinya ialah sangat valid dan sedangkan untuk modus 4 ini kategorinya sangat valid dan untuk

komponen bahasanya mendapatkan nilai rata-ratanya ialah 3,5 yang kategorinya ialah valid dan sementara itu untuk modus 4 ini kategorinya sangat valid.

Nilai reliabilitas untuk Rencana Pelaksanaan Pembelajaran yang peneliti sudah kembangkan ini ialah senilai 90,42%, ini masuk dalam kategori yang reliabel. Hasil validasi BAS dan analisis dalam tabel 4.5 didapatkan bahwa komponen isinya memiliki nilai modus 4 (sangat valid) dan rata-rata 3,6 (valid), komponen bahasanya memperoleh nilai rata-ratanya ialah 3,6 (valid) dan modulusnya ialah 4 (sangat valid), sementara itu untuk komponen penyajiannya mendapatkan nilai rata-ratanya ialah 3,6 (valid) dengan modulusnya mendapatkan nilai 4 (sangat valid). Sementara itu, untuk hasil dari perhitungan reliabilitas atas penilaian dari Buku Ajar Siswa yang peneliti kembangkan ini memperoleh nilai ialah 92,96 % dan kategorinya tersebut reliabel. Validasi untuk lembar kerja siswa yang diimplementasikan berlandaskan sempilan aspek penilaaian ini antara lain ialah informasi pendukung, petunjuk kegiatan, aspek tujuan kegiatan, serta penyertaan gambar atau alat dan bahan yang lengkap ini dimaksudkan agar dapat mendukung aktivitas belajar, penulisan untuk runtutan langkah kerja, menunjukkan kesempatan dalam mengerjakan tugasnya guna menaikkan keterampilan sosial dari peserta, ketersediaan tugas yang dapat memudahkan dalam menyimpulkan serta menunjukkan kesimpulannya tersebut.

Validasi atas Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang peneliti kembangkan ini dilaksanakan dalam tiga kali pertemuan, pertemuan untuk kali pertama ialah menyusun tiga 3 LKS. Hasil analisis dari validasi untuk lembar kerja siswa oleh tiga validator ahli ialah: ini memperlihatkan bahwasannya rata-rata untuk instrumen LKS ini ialah 3,8, ini masuk dalam kategori yang sangat valid dan sedangkan untuk modus dari 4 ini kategorinya sangat valid dan nilai reliabilitasnya ialah 85,72%, ini masuk dalam katagori reliabel (Borich, 1994). Hasil dari analisis serta validasi untuk Lembar Kerja Siswa ini dapat dilihat dalam lampiran untuk hasil detailnya. Dalam hal ini memperlihatkan bahwasannya aspek bahasa, isi serta penulisan untuk soal instrumen dari tes hasil belajar tersebut kriterianya ialah sangat valid dengan sedangkan untuk nilai modus 4 (sangat valid) dan untuk nilai rata-ratanya ialah 3,7 (sangat valid). Hasil ini memperlihatkan bahwasannya tes pengetahuannya tersebut layak untuk guru gunakan dalam melakukan pengukuran untuk pengetahuan siswa dengan bertemakan Ekosistem sesudah dilaksanakan perbaikan dengan berdasarkan pada saran yang validatornya tersebut berikan.

Perhitungan dari reliabilitas untuk penilaian dari instrumen tes untuk pengetahuan yang tiga validator sudah lakukan ini menunjukkan hasil nilai sebesar 85,72%, yang mana ini kategorinya ialah reliabel. Mengacu pada tabel tersebut tes untuk hasil belajar ini secara umum untuk ranah sikap yang peneliti sudah kembangkan ini kategorinya reliabel

dan dan sangat valid, dengan nilainya ialah 96,1%. Oleh karena itu, hasil belajar untuk ranah sikap yang dikembangkannya tersebut dilakukan perbaikan dengan jumlah yang sedikit. Mengacu pada tabel 4.13 ini menunjukkan bahwa secara umum untuk tes dari hasil belajar untuk ranah keterampilan yang peneliti sudah kembangkan ini kategorinya memiliki reliabilitas 90,41% dan sedangkan untuk validitasnya sangat valid. Oleh karena itu, hasil belajar untuk ranah keterampilan yang dikembangkannya tersebut dilakukan perbaikan dengan jumlah yang sedikit.

Rata-rata untuk keterlaksanaan dari pembelajaran dalam aspek suasana kelas 3,6 (baik), kegiatan penutup 3,7 (sangat baik), kegiatan inti 3,9 (sangat baik), dan sedangkan untuk kegiatan pendahuluan ini nilainya ialah 4 (sangat baik). Modus untuk penilaian keterlaksanaan atas proses pembelajarannya ini ditinjau berdasarkan pada beberapa aspek, di antaranya ialah aspek suasana kelas, aspek kegiatan penutup, aspek kegiatan inti, serta aspek kegiatan pendahuluan ini memperoleh nilai 4 yang artinya ialah bahwa keterlaksanaan RPP yang peneliti kembangkan ini berlangsung dengan sangat baik. rata-rata untuk semua komponen ini secara keseluruhannya ialah 3,8 (sangat baik) dan sedangkan untuk modulusnya ialah 4 (sangat baik). terdapat berbagai kegiatan yang terdapat pada RPP yang persentasenya ialah 94,73 %, yang mana ini kategorinya ialah reliabel.

Rata-rata untuk keterlaksanaan dari pembelajaran dalam aspek suasana kelas 3,6 (baik), kegiatan penutup 3,7 (sangat baik), kegiatan inti 3,9 (sangat baik), dan sedangkan untuk kegiatan pendahuluan ini nilainya ialah 4 (sangat baik). Modus untuk penilaian keterlaksanaan atas proses pembelajarannya ini ditinjau berdasarkan pada beberapa aspek, di antaranya ialah aspek suasana kelas, aspek kegiatan penutup, aspek kegiatan inti, serta aspek kegiatan pendahuluan ini memperoleh nilai 4 yang artinya ialah bahwa keterlaksanaan RPP yang peneliti kembangkan ini berlangsung dengan sangat baik. rata-rata untuk semua komponen ini secara keseluruhannya ialah 3,8 (sangat baik) dan sedangkan untuk modulusnya ialah 4 (sangat baik). terdapat berbagai tahapan aktivitas yang terdapat pada RPP dengan persentasenya ialah 93,3% ini masuk pada kategori reliabel. KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) yang SDN Kedung Cowek I/253 Surabaya ditetapkan ialah 75.

Pada tabel 4.23 diatas terlihat bahwa sebelum diterapkan model pembelajaran etnosains daerah pantai Kenjeran hanya ada dua siswa yang memenuhi KKM dan dinyatakan tuntas. Secara klasikal ketuntasan pada saat pretest sebesar 10,2% dengan rata-rata 51 yang artinya bahwa pada saat pretest masih terdapat sejumlah peserta didik yang masih belum memenuhi standar KKM yang sebelumnya sudah ditetapkan. Sesudah peserta didik diberi perlakuan, hasil belajar siswa meningkat menjadi 93% dan nilai rata-ratanya ialah 90, dalam hal ini berarti

bahwa mayoritas dari peserta didiknya tersebut telah mencapai standar KKM yang ditetapkan. Hasil belajar yang meningkat ini kemudian dilakukan penganalisisan dengan mempergunakan pengujian normalitas N-gain. Uji N-gain ini fungsinya ialah agar dapat memperlihatkan adanya perbedaan dari hasil belajar dari peserta didik antara sesudah dengan sebelum diberikan perlakuan.

Perhitungan dari N-gain serta hasil pengujian ini memperlihatkan bahwasannya yang kategorinya tinggi ini ialah sejumlah 31 anak dan 8 anak kategorinya sedang. Apabila ditinjau berdasarkan pada rata-rata N-Gain ini nantinya akan didapatkan hasil keseluruhannya ialah 0,79, dalam hal ini berarti bahwa N-Gain pretest dan juga posttestnya dinyatakan tinggi. Mengacu pada hasil dari N-gain ini, dengan demikian pembelajaran berbasis etnosains efektif dalam melatih keterampilan berpikir kritis.

Berdasarkan tabel 4.24, 4.25 dan 4.26 didapatkan bahwasannya hasilnya ialah 88% siswa yang terdapat dalam kelas pertemuan I ini mempunyai sikap spiritual yang sangat baik, ini ditinjau berdasarkan pada persentase dari jumlah untuk jawaban yang setuju, sedangkan untuk sebanyak 12% siswanya tersebut memilih jawaban tidak setuju. Sedangkan pada kelas pertemuan II persentase jumlah jawaban setuju sebesar 90% dan 10% siswa memilih jawaban tidak setuju. Pada pertemuan III persentase jumlah jawaban setuju 93% dan 7% tidak setuju Berdasarkan hasil tersebut, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa sebagian besar siswa memiliki sikap spiritual dengan kategori yang sangat baik. Berdasarkan tabel 4.27, 4.28 dan 4.29 diperoleh hasil bahwa 89% siswa kelas pertemuan I memiliki sikap yang baik dilihat dari persentase jumlah jawaban ya, sementara 11% siswa memilih jawaban tidak. Sementara itu pada kelas pertemuan II diperoleh hasil bahwa 91% siswa memiliki sikap sosial yang baik dan 9% tidak. Pada pertemuan III diperoleh 92% siswa memilih jawaban ya dan 8% memilih jawaban tidak/. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa memiliki sikap sosial dengan kategori yang baik. Berdasarkan tabel 4.43 diatas dapat ditunjukkan bahwa implementasi perangkat pembelajaran etnosains daerah pantai kenjeran yang telah dikembangkan mendapatkan respon dengan kategori kuat sebesar 98% dari siswa. Hal tersebut ditunjukkan dengan persentase respon siswa.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Agustianto, Agustianto dkk (2018). Effectiveness of Cooperative Learning Models of Type Peer Tutor and Two Stay Two Stray in Junior High Schools Reviewed from Students Physics Learning Activities. *International Journal of Multicultural and Multireligious Understanding*. Volume 5, Issue 4 August, 2018
- Ahmadi. 2005. Strategi Belajar Mengajar. Bandung: Pustaka Setia.

- Akbar (2013) Pengembangan Perangkat Pembelajaran. Bandung:Alfabeta
- Akbar (2013) Instrumen Perangkat Pembelajaran. Bandung: Remaja Rosasa.s
- Akbar, Sa'dun/ (2013). Instrumen Perangkat Pembelajaran. Bandung:PT Remaja Rosdakarya Offset
- Arends, R. L. (2008). Learning to teach, belajar untuk mengajar: edisi ketujuh/buku dua. Terjemahan oleh Soetjipto, H.P dan Soetjipto, S.M 2012. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Azra Džaferagić-Franca, dkk (2011). Kooperativno Učenje U Nastavi Mlađih
- Razreda Osnovne Škole. Metodički obzori 7 Prethodno priopćenje
- Betül Arisoy, Kamuran Tarim (2013) İşbirlikli Öğrenme Yönteminin Öğrencilerin Akademik Başarı, Kalıcılık ve Sosyal Beceri Düzeylerine Etkisi.
- Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi (H. U. Journal Of Education) 28(3), 1-14 [2013]
- Berry, F (2014) Pengembangan Perangkat Pembelajaran Fisika Model Kooperatif Think Pair Share dalam Meningkatkan Keterampilan Sosial dan Ketuntasan Belajar Siswa. (Tesis magister pendidikan tidak dipublikasikan). Universitas Negeri Surabaya
- Budiningsih, Asri. (2005). Belajar dan Pembelajaran. Jakarta: Rineka Cipta
- Citrobroto, S. (1982). Prinsip-prinsip dan Teknik Berkomunikasi. Jakarta: Bhratara Karya Aksara
- Darmiyati, M. (2006). Belajar dan Pembelajaran.Jakarta: Rineka Cipta
- Deggen, P. dan Kauchak, D. (2012). Strategi dan Model Pembelajaran: mengerjakan konten dan keterampilan berpikir. Jakarta:Indeks
- Djamarah. 2008. Psikologi Belajar Edisi 2. Jakarta: Rineka Cipta
- Eggen & Kauchak, 2009. Metode-metode Pengajaran Meningkatkan Belajar Siswa TK-SMA Edisi ke-8 Bahasa Indonesia. Pustaka Pelajar Jogjakarta
- Hakiim, L. 2009. Perencanaan Pembelajaran. Bandung: Wacana Prima
- Hamiddin, 2010. Improving Students' Comprehension of Poem Using Two Stray Two Stray Strategy. *Journal of Social Sciences*. Vol.10:316-318
- Healy, Margaret dkk (2018). Cooperative Learning Outcomes From Cumulative Experiences of Group Work: Differences In Student Perceptions. *Journal Accounting Education* 2018, Vol. 27, No. 3, 286–308