NUSANTARA: Jurnal Inovasi Pendidikan
EISSN:3090-5230
Website: https://j-pkesling.org/index.php/jpdk/index

Pengaruh Model Pembelajaran Proyek Pada Materi Keanekaragaman Hayati Dengan Media Fotonovela Tehadap Kreativitas Siswa

Vena Annisa Harahap
Universitas Islam Negeri Sumatera Utara
Corresponding author
venahrhp@gmail.com

Abstrak

Kreativitas dapat membantu siswa dalam menemukan hal baru dari rutinitas mereka sehingga membuat para siswa tetap semangat dan produktif dalam pembelajaran. Rendahnya kreativitas siswa kelas X IPS Mas Nur Ibrahimy Rantauprapat dipengaruhi oleh beberapa faktor. Salah satunya yaitu guru tidak melibatkan siswa langsung dalam penugasan pada pembelajaran, sehingga siswa menjadi kurang aktif, kreatif, dan inovatif. Salah satu solusinya adalah membuat proyek sederhana pada materi keanekragaman hayati yang melibatkan langsung siswa dengan lingkungan MAS Nur Ibrahimy Rantauprapat. Jenis penelitian tergolong kuantitatif dengan pendekatan yang digunakan adalah metode Quasi Eksperimental Design. Sampel dalam penelitian ini yaitu kelas X IPS 1 sebagai kelas eksperimen dan kelas X IPS 2 sebagai kelas kontrol. Hasil penelitian kreativitas siswa kelas X IPS MAS Nur Ibrahimy Rantauprapat melalui penerapan model Pembelajaran Proyek pada materi keanekaragaman hayati dengan media fotonovela tehadap kreativitas siswa tergolong kreatif , terlihat dari hasil analisis kreativitas siswa mengalami peningkatan yaitu pre-test 50, 85 dan nilai rata-rata post-test 72, 28 terbukti thitung lebih besar dari pada ttabel (thitung = 2,49 dan ttabel = 1,99). Penerapan model Pembelajaran Berbasis Proyek pada materi keanekaragaman hayati dengan media fotonovela mengalami peningkatan pada kreativitas siswa di kriteriakan ke dalam kreatif dan sangat kreatif. Oleh sebab itu, penyuluhan tentang penggunaan model pembelajaran di dalam kelas untuk pendidik di sekolah sangat penting dilakukan sehingga dapat membantu meningkatkan kemampuan kreativitas peserta didik.

Kata Kunci: Fotonovela, Keanekaragaman Hayati, Pembelajaran berbasis proyek.

Abstract

Creativity can help students in discovering new things from their routines so as to keep the students excited and productive in learning. The low creativity of class X IPS students Mas Nur Ibrahimy Rantauprapat is influenced by several factors. One of them is that teachers do not involve students directly in assignments to learning, so students become less active, creative, and innovative. One solution is to create a simple project on biodiversity materials that involves students directly with the MAS Nur Ibrahimy Rantauprapat environment. This type of research is classified as quantitative with the approach used is the Quasi Experimental Design method. The samples in this study are class X IPS 1 as an experimental class and class X IPS 2 as a control class. The results of creativity research of students of class X IPS MAS Nur Ibrahimy Rantauprapat through the application of project learning models on biodiversity materials with photonovela media to include creative students' creativity, seen from the results of the analysis of student creativity increased, namely pre-test 50, 85 and post-test average scores of 72.28 proved thitung greater than ttabel (thitung = 2.49 and ttabel = 1.99). The application of the Project-Based Learning model to biodiversity materials with photonovela media has increased in student creativity in being criteriaed into creative and highly creative. Therefore, counseling about the use of learning models in the classroom for educators in schools is very important so that it can help improve the creativity ability of students.

Keyword:: *Photonovela, Biodiversity, Project based learning*

PENDAHULUAN

Pembelajaran adalah suatu upaya dalam diri siswa agar melakukan belajar, sehingga terjadi modifikasi pada perilaku dari seorang siswa. Belajar adalah usaha yang disengaja dan bertujuan untuk berubah ke relatif terhadap orang lain. Upaya tersebut sebaiknya dilakukan dengan seseorang yang mempunyai kemampuan dengan tujuan untuk mengembangkan kompetensi pada sumber belajar yang sangat dibutuhkan. Upaya dalam kegiatan belajar diperlukan dalam bentuk untuk memenuhi hasil dari belajar yang harus maksimal. Upaya pengembangan informasi ini diarahkan pada tujuan pembelajarannya.

Kegiatan pembelajaran yang dirancang ini bertujuan dalam memberikan keahlian dalam belajar yang dapat melibatkan proses psikis dan jasmani peserta didik melalui hubungan antar murid dan guru serta suasana dan sumber belajarnya. Hal ini dilakukan dalam rangka untuk pencapaian dalam kompeteni dasar. Kegiatan pembelajaran ini dapat berhasil apabila siswa belajar dengan aktif serta memproses diri mereka sendiri. Kegiatan ini juga akan bermakna bagi mereka ketika pembelajaran dilakukan di tempat dan lingkungan yang nyaman.

Tujuan dari pembelajaran adalah untuk mempengaruhi siswa supaya terjadinya proses belajar. Dengan itu, perlu dicari cara atau metode yang dapat membantu berlangsungnya proses pembelajaran supaya pembelajaran itu efektif, efisien, dan menuju tujuan yang telah ditetapkan. Maksud dari pernyataan ini yaitu pentingnya menggunakan strategi pada kegiatan pembelajaran. Hal ini dilakukan untuk menciptakan kondisi agar proses pembelajaran bisa memenuhi hasil yang maksimal. Karena adanya strategi, proses dari pembelajaran tidak akan

tertata sedemikian rupa sehingga arah dari pembelajaran yang sudah ditetapkan akan maksimal sulit dicapai.

Masalah yang dihadapi saat ini pada pembelajaran biologi adalah kelemahan dalam proses belajar, dimana siswa kurang mampu mengembangkan kreativitasnya. Pembelajaran yang dilakukan di dalam kelas hanya menyimpan infomasi pengetahuan dari teori yang diajarkan oleh pendidik di kelas. Siswa dituntut untuk menghafal dan mengumpulkan serta mengakumulasikan pengetahuan yang telah diingat agar dihubungkan kedalam kehidupan seharinya. Secara tidak langsung, para siswa itu akan paham teorinya saja akan tetapi buruk dengan penerapan yang sesungguhnya.

Kreaivitas merupakan proses yang membutuhkan keseimbangan dan penerapan tiga aspek utama: kecerdasan analitis, kreativitas, dan praktik. Munandar menambahkan bahwa kreativitas merupakan kemampuan dalam memunculkan ide-ide baru dimana penerapannya dibuat dalam memecahkan permasalahan. Salah satu cara untuk mengembangkan kemampuan kreativitasnya yaitu dengan membebaskan siswa menuangkan pikirannya sesuai dengan imajinasi dengan media.

Pada dasarnya setiap peserta didik memiliki potensi kreatif, karena mereka memiliki ciri-ciri pribadi yang kreatif sebagai individu yang kreatif. Misalnya rasa ingin tahu, rasa suka bertanya, memiliki imajinasi yang hebat, dan berani dalam mengambil resiko. Kreativitas merupakan indikator yang memegang peranan yang penting. Dalam tercapainya keberhasilan apa yang dipelajari siswa melalui pembelajaran. Terdapat beberapa faktor yang mempengaruhinya diantaranya guru, orang tua dan lingkungan.

Bakat kreatif tentu bersifat individual, meski dengan cara yang berbeda. Kreativitas siswa berkembang dengan motivasi diri serta stimulus dan pengayoman dari lingkungannya. Bakat kreatif dari seseorang bisa tumbuh karena lingkungannya yang mendukung, tetapi dapat terhambat apabila lingkungannya juga tidak mendukung. Pemilihan dalam model pembelajaran pada proses belajar mengajar yang dilakukan dengan baik dan tepat bisa membangun minat dan rasa ingin tahu, memotivasi dan meningkatkan kegiatan belajar, serta memberikan efek psikologis pada siswa. Salah satunya model yang bisa membantu dalam mengembangkan kreativitas siswa yaitu model pembelajaran yang berbasis proyek.

Pembelajaran yang berbasis proyek ini merupakan pembelajaran yang apabila diimplementasikan bisa mengajarkan siswa dalam menguasai kemampuan keterampilannya dan aplikasinya pada kehidupan sehari-hari dengan itu pembelajaran yang dilakukan akan lebih bermakna. Peserta didik secara konstruktif memperdalam pembelajarannya melalui peelitian yang berbasis pendekatan untuk masalah serta pertanyaan yang bersifat penting, asli, dan terpercaya. Siswa bisa melakukan pekerjaan yang nyata seperti mereka dapat menghasilkan produk di dunia secara realistis. Ketiga teori tersebut dapat ditegaskan bahwasanya pembelajaran yang berbasis proyek ini memberikan kesempatan untuk secara mandiri dalam membangun produk yang diturunkan dari masalah kehidupan sehari-hari dan menerapkannya dalam kehidupan nyata yang terjadi di dalam kehidupan dan menerapkannya agar proses

pembelajaran menjadi bermakna. Banyak media pembelajaran yang berbeda dan bisa digunakan untuk menyokong siswa dalam memahami suatu mata pelajaran. Salah satu media tersebut adalah fotonovela.

Fotonovela merupakan sumber belajar berupa album foto yang berisi informasi dan diurutkan untuk menceritakan suatu proses yang terjadi.fotonovela ini merupakan media yang mirip dengan buku komik yang memiliki gambar. Fotonya digunakan untuk pengganti dari ilustrasi. Media fotonovela ini didalamnya terdapat cerita-cerita yang memuat materi pembelajaran pada ilustrasi melalui gabungan foto dengan dialognya. Media fotonovela ini memiliki kemiripan dengan buku komik, tetapi fotonovela ini lebih realistis dikarenakan media ini menggunakan gambar yang kreatif dalam pembelajaran yang bisa membantu pengembangan kemampuan kreatif siswa pada model pembelajaran yang berbasis proyek.

Penggunaan fotonovela ini, siswa bisa dengan cepat dan akurat memecahkan suatu masalah berdasarkan berbagai perspektif dan tidak hanya pada pengetahuan yang diberikan oleh guru. Dengan demikan, partisipan harus mampu bereaksi tehadap suatu fenomena berdasarkan konsep pengetahuan yang tertata. Literature keanekaragaman hayati yang disajikan seperti bentuk cerita yang dilengkapi oleh foto, dapat mempermudah pemahaman siswa tentang konsep kanekaragaman hayati. Penguasaan bahan yang guru berikan didukung oleh model pembelajaran, dan media tertentu dapat mempengaruhi kreativitas peserta didik. Sebelumnya telah dilakukan penelitian mengenai penerapan dari fotonovela ini dengan hasil yang menunjukkan bahwasanya media fotonovela ini dapat memberikan pengaruh yang positif kepada siswa.

Berdasarkan observasi yang telah dilakukan Intan Mustikaningrum pada tahun 2015 mengenai pengaruhnya dari model pembelajaran yang berbasis proyek dengan bantuan tambahan fotonovela serta terhadap hasil belajarnya untuk sikap dan praktik ilmiah siswa SMA, bahwasanya efektifitas dari model pembelajaran verbasis proyek ini dengan media fotonovela memiliki hubungan dan dapat dilihat dari hasil belajar siswanya adalah 0,64816. Noni Windayani, dkk pada tahun 2019 juga menambahkan bahwa media fotonovela telah berpengaruh terhadap kemampuan dalam berpikir kritis dengan hasil belajar siswa yang menunjukkan peningkatan pada aspek C4.

Tujuan Penelitian yaitu untuk mengetahui kreativitas peserta didik kelas X MAS Nur Ibrahimy Rantauprapat melalui penerapan Model Pembelajaran Proyek pada materi keankeragaman hayati dengan fotonovela. Serta untuk mengetahui adakah pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Proyek (*project based learning*) dengan media fotonovela terhadap kreativitas peserta didik X MAS Nur Ibrahimy Rantauprapat.

Pengalaman langsung yang dirasakan siswa dalam memaknai konsepsi yang terkandung dalam keanekaragaman hayati, tidak hanya memberikan solusi namun dengan dilakukannya prses belajar yang menggunakan model berbasis proyek ini, siswa akan dapat memahaminya secara langsung. Mengingat pentingnya upaya untuk meningkatkan kreativitas siswa menuju lebih baik, dengan itulah peneliti ini akan melaksanakan observasi dengan judul "Pengaruh Model

Pembelajaran Berbasis PjBl pada Materi Keanekaragaman Hayati dengan Media Fotonovela Terhadap Kreativitas Siswa". Diharapkan penerapan dari penelitian ini dapat berpengaruh terhadap upaya peningkatan dari kreativitas peserta didik.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan desain penelitiannya yaitu menggunakan penelitian eksperimen. Pada penelitian ini dimasukkan dalam kategori desain eksperimen semu (*quasi experimental*) dikarenakan variabel kontrolnya hanya mempengaruhi satu variabel yang paling dominan. Penelitian ini digunakan untuk mengetahui apakah model pembelajaran yang digunakan berpengaruh terhadap hasil belajarnya atau tidak. Penelitian ini dilakukan di dua kelompok kelas dengan kelompok eksperimen dan kelompok kontrol yang sudah di tetapkan. Untuk kelas eksperimen diajarkan menggunakan pembelajaran yang berbasis proyek sedangkan pada kelas kontrolya hanya diajarkan dengan menerapkan praktikum sederhana.

Penelitian ini dilakukan pada bulan Agustus hingga Oktober semester Ganjil Tahun Ajaran 2020/2021di MAS Nur Ibrahimy Jl. Sisimangaraja No. 149 Rantauprapat. Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: objek atau subjek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Semua objek penelitian yaitu data secara keseluruhan adalah sebagai obyek penelitian tanpa terkecuali. Pada penelitian ini yang menjadi populasi adalah seluruh siswa kelas X IPA MAS Nur Ibrahimy yang terdiri dari 2 kelas dengan jumlah siswa sebanyak 69 siswa.

Pada ruang lingkup dan waktu yang kita tentukan, sampel adalah bagian populasi yang kini menjadi fokus penelitian. Sampel yang representatif adalah sampel yang benar-benar mencerminkan populasi. Sampel merupakan bagian dari jumlah dan karakteristik populasi. Sampel penelitian pada kelas eksperimen ini yaitu kelas X IPS-1 sebanyak 35 orang yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran berbasis proyek dan kelas X IPS-2 sebanyak 34 orang sebagai kelas kontrol yang diajarkan dengan metode konvensional.

Instrumen merupakan alat yang dipilih oleh peneliti yang digunakan peneliti dalam kegiatan penelitiannya. Instrumen berfungsi sebagai alat dalam pelaksanaa prosedur kegiatan dalam mengumpulkan informasi dari gejala-gejala yang diamati. Instrumen yang digunakan peneliti dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Soal Tes

Tes merupakan penilaian terhadap kompetensi peserta didik yang meliputi aspek pengetahuan dan aspek dari keterampilan dalam seluruh kegiatan belajar mengajar.[31] Soal tes ini digunakan dalam penelitian untuk mengumpulkan data mengenai hasil dari belajar peserta didik sebelum dilakukan dan sesudah dilakukannya penerapan model pembelajaran yang berbasis proyek ini pada materi keanekaragaman hayati di MAS Nur Ibrahimy Kota

Rantauprapat. Soal tes yang digunakan berbentuk soal pilihan sebanyak 25 nomor soal dengan 5 alternativ pilihan jawabannya.

2. Angket Kreativitas

Angket ini adalah aturan dalam mengumpulkan bukti dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan yang tertulis kepada responden eksperimen sebagai bukti untuk mengukur jawaban mereka. Angket ini diberikan untuk mengetahui hasil sikap kreatif peserta didik.

Teknik dalam pengumpulan data pada penelitian ini antara lain:

1. Evaluasi Produk

Evaluasi produk adalah evaluasi proses pembuatannya dan penilaian terhadap kualitasnya. Evaluasi produk meliputi evaluasi kemampuan siswa dalam menghasilkan produk gagasan, teknologinya maupun seninya. Produk yang dimaksud adalah gagasan yang dibuat oleh siswa dalam menyelesaikan permasalahan menegnai keanekaragaman hayati. Evaluasi ini dimaksudkan untuk mengumpulkan fakta berdasarkan kinerja peserta didik.

2. Tes

Tes merupakan alat penelitian dalam penilaian yang mengungkapkan

tingkat penguasaan peserta didik terhadap kognitif dan psikomotoriknya. Tes ini sudah memuat cakupan dari materi yang disesuaikan dengan tujuan dari pembelajaran yang harus diisi dan dijawab oleh peserta didik.33

Tes ini akan diberikan ke semua siswa yang terpilih pada sampel penelitian. Soal tes yang diberikan berjumlah 25 nomor dalam bentuk multiple choice, soal ini digunakan untuk dua kali yaitu untuk pre-test (tes awal) dan untuk post-test (tes akhir).

Teknik analisis data dalam penelitian ini yaitu dengan

1. Rubrik Penilaian

Langkah-langkah menghitung indeks kreativitas peserta didik yaitu: Pertama temukan skor tertinggi dari semua indikator kreativitas yang sudah dilakukan yaitu dengan keseluruhan aspek dan dikalikan dengan jumlah penilaian yang sudah dibuat.

Skor maksimum = Aspek kreativitas x Jumlah Penilaian

Setelah mendapatkan skor tertinggi, hitung hasil persentase masing-masing indikator pada produk peserta didik.

Data-data yang diperoleh ini dianalisis oleh peneliti menggunakan data statistik. Penggunaan rumusnya t-test atau disebut dengan Uji t. Rumus t ini disesaikan dengan karakteristik dari data yang nantinya dibedakan karena banyak ragamnya. Dengan demikian, ada beberapa yang harus dilakukan sebelum dilakukannya Uji t, untuk persyaratannya anatara lain ialah:

1. Uji Normalitas

Pengujan normalitas ini dipakai untuk memeriksa apakah variabelnya normal atau tidak bervariasi. Biasanya pengujian ini berarti mendistribusikan data normal. Untuk pengujian normalitas ini dari datanya bisa menggunakan uji one sample kolmogorov-smirnov test dengan syarat ketentuan jika Asymp. Sig > 0,05 maka datanya berdistribusi normal.

2. Uji Homogenitas

Pengujian homogenitas ini dipakai untuk menentukan apakah dalam model data t-test homogen atau tidak. Jika konsensus tercapai, maka selanjutnya penelitia akan bisa melanjutkan ke tahapan analisis data lanjutannya. Jika tidak, maka koreksi metodologis harus dilakukan.

Untuk memudahkan perhitungan peneliti menggunakan progam komputer SPSS 25.0 for windows. Langkah-langkah uji Homogenitas adalah sebagai berikut: klik Analyze, compare means kemudian One way Anova masukkan nilai Post Test pada kolom Dependent dan kelas pada factor selanjutnya pada option centang Homogenity of variance test tekan continue untuk melanjutkan perintah dan akhiri perintah dengan klik OK. Ketentuan pengujian ini adalah: jika probabilitas atau Asymp. Sig. (2- tailed) lebih besar dari level of sicnificant (a) maka data berdistribusi normal. jika nilai Sig. atau signifikansi atau nilai probabilitas > 0,05 maka, data bervarian sama atau homogen.

3. Uji t

Uji t digunakan untuk mengetahui signifikansi pengaruh variabel-variabel independen (X) terhadap variabel dependen (Y) secara parsial. Besarnya nilai t hitung ini yang menentukan signifikan tidaknya variabel X dalam mempengaruhi variabel Y. Cara menentukan signifikan tidaknya nilai t tersebut adalah melalui pembandingan antara nilai t hitung dengan nilai t tabel. Dari upaya pembandingan dapat diketahui bahwa, jika nilai t hitung > t tabel maka signifikan dan jika nilai t hitung < t tabel maka tidak signifikan.

Pengujian hipotesis dengan bantuan SPSS adalah Independent Sample T Test. Independent Sample T Test digunakan untuk menguji signifikansi beda rata- rata dua kelompok. Tes ini juga digunakan untuk menguji pengaruh variabel independent terhadap variabel dependent. Uji ini digunakan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran berbasis proyek (Project Based Learning) terhadap nilai kreatifitas peserta didik.

Penelitian ini dilakukan di MA Nur Ibrahimy di Jl. Sisingamangaraja No. 149 Rantauprapat, kecamatan Rantau Selatan kabupaten Labuhan Batu, Sumatera Utara. Sekolah ini didirikan sejak tanggal 10 Desember 2010 oleh perorangan oleh Buya H. Ibrahim Yusuf dan masih berdiri hingga saat ini dan dipimpin oleh Kepala Sekolah bapak Zulfadli Nasution. Lokasi MA Nur Ibrahimy ini merupakan tempat yang strategis yang bisa di jangkau oleh penduduk kota dan penduduk desa karena lokasinya tidak jauh dari pusat kota di Rantauprapat dan juga perkampungan di sekitarnya. Trasportasi yang digunakan peserta didik ke sekolah juga beragam, ada yang diantar oleh orang tua, becak, dan banyak juga yang jalan kaki.

Data Penelitian ini berupa data kreativitas yang diperoleh dari tes kreativitas peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol. Berdasarkan data yang dikumpulkan diperoleh skor rata-rata (M), persentase standar deviasi (SD), nilai maksimum dan nilai minimum dari nilai *pretest* dan *postest* seperti pada tabel

Tabel 4.1 Skor Rata-rata, Standar Deviasi, Nilai Maksimum dan Nilai Minimum *Pretest* dan *Postest* Kreativitas Peserta Didik

Statistik	*Pretest*		*Postest*	
	PjBL	Ceramah	PjBL	Ceramah
Skor Rata-rata	50,85	52,79	72,28	71,02
Std. Deviasi	16,91	14,99	11,07	9,02
Nilai Maksimum	80	75	90	85
Nilai Minimum	15	25	55	55

Skor rata-rata pretest siswa di kelas yang dilakukan dengan menggunakan model Pembelajaran Berbasis Proyek tidak lebih besar dari kelas yang dilakukan dengan metode ceramah sedangkan nilai postest kreativitas peserta didik pada kelompok model pembelajaran yang berbasis proyek lebih tinggi daripada kelompok peserta didik yang dibelajarkan dengan metode ceramah. Setelah diberikannya perlakuan (posttest), skor rata-rata pada kelompok eksperimen sedikit lebih tinggi dari pada kelompok kelas kontrol.

Berdasarkan dari hasil data penelitian skor maksimumnya diperoleh setelah dilakukannya eksperimen pada kelompok kelas eksperimen adalah sebesar 90, sedangkan skor terendahnya adalah sebesar 55 dengan skor rata-rata yang diperoleh adalah sebesar 72,28 dan dengan standar deviasinya 11,07. Perbandingan dari data hasil dari pretest dan posttest pada kelompok eksperimen ini menunjukkan bahwasanya rata-rata nilai dari kreativitasnya pada mataeri keanekaragaman hayati telah meningkat setelah diberikan perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran yang berbasis proyek dan menggunakan media fotonovela, yaitu dengan rata-rata nilai pretestnya adalah sebesar 50,85 sedangkan rata-rata nilai posttestnya adalah sebesar 72,28 dengan hasil selisihnya sebanyak 21,43.

Hasil dari penelitian ini telah menunjukkan bahwasanya kreativitas siswa yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran yang berbasis proyek dan dengan media fotonovela jika dilihat dari rata-ratanya bahwa hasil post- testnya lebih baik daripada kreativitas siswa yang dibelajarkan menggunakan metode ceramah. Untuk skor rata-rata dari pretest juga sangat berbeda antara kelompok model pemebelajaran yang berbasis proyek dan kelompok dengan metode ceramah. Setelah diberikan perlakuan diperoleh hasil akhir kreativitas peserta didik yang diukur menggunakan post-test diperoleh skor rata-rata post-test kelompok model pembelajaran berbasis proyek lebih tinggi daripada kelompok metode ceramah.

Hasil dari penelitian ini sesuai dengan Chasanah, dkk pada penelitiannya di tahun 2017 yang mengatakan bahwasanya model pembelajaran yang berbasis proyek ini bisa meningkatkan kemampuan dalam berpikir kreatif peserta didik. Penelitian yang sama juga diteliti oleh Ade, dkk pada tahun 2019. Dimana, diperoleh hasil dari penelitiannya yang menjelaskan bahwasanya siswa yang belajar dengan menggunakan model PjBL akan lebih baik daripada siswa yang belajar

dengan model pembelajaran STAD. Hal demikian ditunjukkan oleh skor rata-rata posttest yang didapat pada kelompok model PjBL adalah sebesar 88,67 dan kelompok model kooperatif STAD-nya adalah sebesar 33,86. Peningkatan inilah menyebabkan bahwa model pembelajaran yang berbasis proyek lebih menuntut kepada pendekatan yang konstruktivisme dan yang mendorong peserta didik untuk meningkatkan pengetahuan mereka melalui kegiatan yang nyata, sehingga nantinya peserta didik akan lebih termotivasi dan akan mengikuti proses pembelajarannya. Dari kedua penelitian tersebut ternyata bersifat homogen dengan sampel penelitian yang penulis gunakan dan dapat dilihat dari kemampuan akademik dengan rata-rata sampel penelitiannya. Dengan itu, dapat dilihat dari hasil nilai pretest sampel yang berkategori rendah.

Kreativitas siswa pada kelompok model pembelajaran yang berbasis proyek lebih tinggi daripada kelompok metode ceramah karena dalam pembelajaran berbasis proyek ini terdapat aktivitas perancangan proyek. Dalam kegiatan ini, peserta didik memiliki kesempatan dalam membentuk atau merancang sebuah proyek dari pertanyaan-pertanyaan yang diajukan. Perancangan ini dibuat berdasarkan ide dari setiap peserta didik agar setiap dari mereka memiliki kemampuan dalam menyelesaikan permasalahan yang muncul.

Pembelajaran yang berbasis proyek ini digunakan untuk membangun minat dari belajar siswa sehingga menyebabkan fokus siswanya pada prosese pembelajaran yang berkelanjutan, yang nantinya dapat meningktakan kreativitas peserta didik. Selanjutnya dengan adanya model ini proses belajar mengajar pun akan lebih bermakna, karena tidak hanya dalam hal mengingat suatu informasi saja, tetapi juga bisa memberikan kesan yang baik kepada peserta didik karena pembelajaran ini sangat menyenangkan. Model pembelajaran yang berbasis proyek ini menuntut pembelajaran yang berpusat pada peserta didik melalui tugas- tugas proyek yang diberikan. Dalam hal ini, aktivitas-aktivitas proyek yang akan dilakukan peserta didik melibatkan pendokumentasian keanekaragaman hayati di lingkungan sekolahnya. Melalui kegiatan proyek ini, siswa akan lebih memahami materi dengan melakukan eksperimen dunia nyata secara langsung, daripada hanya mendengarkan penjelasan dari guru.

Kreativitas akhir peserta didik tertinggi terdapat pada kelompok model Pembelajaran Berbasis Proyek. Hal ini dikareanakan selama pembelajaran, peserta didik teliti dalam menemukan ide-ide yang dimiliki. Hasil dari penelitian ini sesuai dengan pernyataan Juandi (2017) yang menyatakan bahwasanya dengan menggunakan model pembelajaran yang berbasis proyek ini telah memberikan pengaruh terhadap kreativitas siswa. Model pembelajaran proyek ini mencakup tahapan-tahapan berbeda yang mampu meningkatkan kemampuan kognitif siswa. Melalui proyek ini, siswa dapat melibatkan semua saraf, mental, dan indra fisik, termasuk keterampilan sosiallnya dengan melakukannya pada waktu yang sama.

Penggunaan model pembelajaran yang berbasis proyek ini dalam proses pembelajaran memungkinkan peserta didik mudah dalam memahami materi dan konsep, memberikan kesempatan kepada pesertadidik untuk mengungkapkan ide dan gagasannya untuk membangun pengetahuan. Dilihat dari keativitas siswa dalam proses pembelajaran, peserta didik sangat

tertarik dalam pengerajaan proyek yang telah mereka rancang dan mereka juga aktif dalam menuangkan ide- ide yang dimiliki agar proyek yang dikerjakan menjadi sempurna. Pengamatan ini sesuai dengan pernyataan dari Tri Utami, dkk, yang menyatakan bahwasanya proses pembelajaran dengan menerapkan model *project based learning* ini mampu meningkatkan kreativitas siswa, dimana dalam proses kegiatan pembelajaran menuntut siswa untuk bisa berperan aktif dan dapat menghasilkan produk.

Pada penelitian ini, untuk memvalidkan instrument tes dari segi kualitas isinya maka dilakukan oleh para pakar ahli. Hasil dari validasi ahli memperlihatkan bahwasanya diperoleh beberapa soal untuk tingkat kognitifnya dirubah. Sedangkan untuk mengukur validasi tiap butir tes dilakukan dengan melakukan uji coba kepada siswa kelas X MAS Nur Ibrahimy Rantauprapat. Hasil uji validitas butir instrument tes ditentukan menggunakan korelasi point biseral yaitu teknik analisis korelasional bervariasi. Hasil uji dari validitas tes memperlihatkan bahwasnya dari 40 soal telah diujikan pada siswa di peroleh sebanyak 24 soal yang telah valid yaitu soal yang bernomor 2, 4, 6, 8, 10, 11, 15, 16, 18, 21, 22, 24, 25, 27, 29, 31, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40 dan 16 soal tidak valid yaitu soal dengan nomor 1, 3, 5, 7, 9, 12, 13, 14, 17, 19, 20, 23, 26, 28, 30,32.

Uji Reabilitas

Pada pengujian reliabilitas pengambilan keputusan dilakukan pengujian dengan metode Cronbach's Alpha. Jika nilai Cronbach's Alpha yang diperoleh lebih dari 0,6 maka data dikatakan reliabel atau konsisten. Setelah dilakukan perhitungan dengan menggunakan microsoft excel, maka diperoleh 24 soal yang telah valid dinyatakan reliabel.

Uji Daya Beda

Daya beda tes merupakan kemampuan butir soal untuk membedakan antara siswa yang berkemampuan tinggi dan yang berkemampuan rendah. Berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan, dari 24 soal yang telah valid, reliabel, dan memenuhi syarat dari segi tingkat kesukaran, terdapat 3 soal yang tidak memenuhi syarat pada daya beda. Ditunjukkan pada butir soal nomor 15, 31 dan 40. Sehingga soal tersebut tidak dipakai dalam penelitian.

Uji Tingkat Kesukaran

Analisis tingkat kesukaran tes digunakan untuk mengetahui apakah butir tes yang digunakan termasuk dalam kategori butir soal tes yang mudah, sedang ataupun sukar. Dari 24 soal yang valid diperoleh 4 soal mudah dan 20 soal sedang.

Uji Distruktor

Distrutor atau pengecoh adalah alternatif jawaban diluar kunci jawaban. Suatu distuktor dikatakan berfungsi dengan baik apabila distruktor tersebut mempunyai daya tarik yang besar bagi peserta tes yang kurang menguasai materi tes. Distuktor yang tidak dipilih sama sekali

adalah distruktor yang tidak berfungsi dengan baik. Berdasarkan hasil analisis distuktor dapat diambil dua keputusan yaitu distuktor tersebut diterima atau diperbaiki.

Model Pembelajaran Berbasis Proyek (*Project Based Learning*)

Model pada pembelajaran yang berbasis proyek ini adalah model pembelajaran yang apabila diterapkan mampu mengajarkan kepada peserta didik dalam menguasai kemampuan pada keterampilan prosesnya dan menerapkannya pada kehidupan yang sehari-hari agar proses dari pembelajaran menjadi lebih bermakna. Pembelajaran yang berbasis proyek ini dirancang untuk menyelesaikan permasalahn kompleks serta perlu diteliti dan dipahami oleh peserta didik. Melalui model pembelajaran yang berbasis proyek, inquiry diawali dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan pemandu (*a guiding question*) dan dapat mengarahkan para siswa melalui proyek kolaboratif yang dapat diintegrasikan dengan berbagai topik (materi) ke dalam kurikulum yang berlaku.

Setelah menjawab pertanyaan-pertanyaan, siswa dapat langsung melihat unsure-unsur dan prinsip-prinsip yang berbeda dalam suatu disiplin ilmu yang dipelajari. PjBL adalah penelitian penyelidikan yang mendalam mengenai topik nyata yang akan menarik perhatian dan upaya siswa. Pembelajaran yang berbasis proyek ini adalah pembelajaran yang berfokus dengan proses pada waktu yang cukup singkat, pembelajaran kelompok yang berpusat pada masalah dengan cara menggabungkan konsep dari badan pengetahuan, atau bidang pengetahuan kunci lainnya yang memiliki makna berarti.

Pembelajaran yang berbasis proyek ini dilakukan kegiatan belajar dengan kelompok lain yang berbeda. Pembelajaran yang berbasis proyek ini memiliki kelebihan sehingga dapat membina keterampilan berfikir kritis siswa, dan mengembangkan keterampilan berfikir kritis pada setiap tahapan model pembelajaran ini. Sehingga minat dari belajar peserta didikmeningkat, dan guru berperan sebagai fasilitator dan mediator. Tujuan dari pembelajaran yang berbasis proyek ini yaitu menyelesaikan tugas-tugas yang diberikan kepada siswa dalam proses belajar secara mandiri.

Namun, guru harus melatih kemandirian dalam pembelajaran agar siswa terbiasa belajar ketika menggunakan model pembelajaran proyek. Siswa sekolah dasar dan menengah selalu membutuhkan bimbingan untuk menyelesaikan proyek mereka, bahkan siswa sekolah menengah atas. Dengan itu, diperlukan nasehat guru untuk membimbing siswa agar proses pembelajaran berjalan sebagaimana mestinya.

Ciri-Ciri Model Pembelajaran Berbasis Proyek (*Project Based Learning*)

Penerapan dari pembelajaran proyek ini dalam proses pembelajarannya di dalam kelas yaitu menuntut siswa untuk memahami mengenai prosedur dari suatu metode yang ilmiah dan

siswa juga diharapkan untuk mampu merencanakan, merancang, melaksanakan, dan melaporkan. Dengan cara ini, dapat diperlihatkan bahwa fitur-fitur model PBP seperti ini :

a. Pelaksanannya dimulai dengan suatu rencana yang dilakukan oleh peserta didik, dimana peserta didik melakukan beberapa tahapan, yaitu:
   1) Mengambil keputusan, dan
   2) Membuat suatu kerangka kerja untuk permasalahan yang solusinya belum diketahui.
b. Siswa melakukan desain, dimana yang mereka lakukan di tahap ini yaitu merancang sebuah proses dalam mencapai hasil yang bisa ditanggungjawabkan.
c. Siswa mengikuti survey, dimana yang dilakukan siswa di tahap ini yaitu:
   1) Melakukan sebuah penyelidikan yang sesuai dengan prosedur yang dirancang untuk memperoleh dan mengelola informasi yang dikumpulkan,
   2) Melakukan penilaian yang berkelanjutan dan teratur, Mereview apa yang sudah dilakukan yaitu sesuai rencana atau belum.
   3) Siswa melapor kepada guru. Pada tahapan inilah siswa melaporkan hasil yang diperolehnya dalam bentuk produk dan sudah diberi penilaian tertulis ataupun lisan.

Media Fotonovela Keanekaragaman Hayati

Media pada pembelajaran ini merupakan suatu alat yang biasa digunakan oleh pendidik yang membantu menyampaikan informasi pembelajaran dalam proses belajar mengajar.Tujuan menggunakan media pembelajaran yaitu,

1) Mempermudah proses belajar mengajar,
2) Menjaga relevansi dengan tujuan belajar,
3) Membantu konsentrasi belajar siswa,
4) Komponen sumber belajar yang dapat merangsang siswa untuk belajar,
5) Wahana fisik yang mengandung materi instruksional, Teknologi pembawa informasi.

Secara umum, media pada pembelajaran dibagi menjadi 4 kelompok yang meliputi :

1) Media audio merupakan media yang mampu memanipulasikan kemampuan dari suara semata,
2) Media visual merupakan media yang dihubungkan dengan indera dari penglihatan,
3) Media merupakan visual yaitu media yang dihubungkan dengan indera dari pendengaran dan penglihatan sekaliguspun,
4) Multimedia merupakan media yang digunakan dalam berbagai indera pada proses pembelajaran.

Media dari Fotonovela adalah media yang visual dan memiliki karakteristik: secara sederhanya media ini mudah untuk dibuat, hemat biaya, disesuaikan dengan kondisi siswa, mudah untuk disiapkan dan digunakan, praktis, serta tidak perlu penyimpanan yang banyak.[14] Untuk pembuatan dari media fotonovela ini terdapat enam tahapan, yaitu tahapan dalam merumuskan tujuannya, tahapan dalam mengembangkan jalan cerita, tahapan dalam mengembangkan suatu naskah, terjemahannya, desain dan pencetakannya. Proses- proses demikian sudah dimodifikasi oleh peneliti lain yang sudah ditetapkan dengan mata pelajaran biologi,yaitu:

1) Tahap pertama yaitu perencanaan, meliputi penentuan subjek yang akan membaca media fotonovela yaitu kelas X, penentuan SK dan KD serta indikator pembelajaran, penyusunan RPP dan penyusunan desain fotonovela.
2) Tahap kedua, yaitu pencarian foto terkait materi pembelajaran.
3) Tahap ketiga, yaitu membuat fotonovela sesuai desain pada tahap pertama yang terdiri dari foto, narasi dan pertanyaan untuk diskusi kelompok.
4) Tahap keempat, pencetakan media fotonovela.
5) Tahap kelima, merupakan penerapan dalam pembelajaran.

Melalui berbagai metode dan media pembelajaran, pembelajar akan dapat banyak berinteraksi secara aktif dengan memanfaatkan segala potensi yang dimiliki pebelajar, tentu saja media yang digunakan dalam proses dan untuk mencapai tujuan pendidikan. Pemanfaatan dari suatu media ini pada hakikatnya yaitu untuk membantu supaya aktivitas dari suatu pembelajaran akan efektif dan efisien dalam mencapai hal tenaga, waktu dan biaya. Saat ini di Indonesia telah dilakukan pengembangan dan penerapan media berbentuk fotonovela oleh berupa fotonovela berbasis kearifan lokal menyimpulkan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan layak untuk dijadikan media pembelajaran IPA di SMA.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan tentang "Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Proyek Pada Materi Keanekaragaman Hayati Dengan Media Fotonovela Terhadap Kreativitas Siswa" maka dapat disimpulkan bahwa: 1. Adanya pengaruh model Pembelajaran Berbasis Proyek terhadap kreativitas peserta didik untuk kelas eksperimen nilai yakni nilai rata-rata pretest adalah 50,85 sedangkan nilai rata-rata posttest adalah 72,28 selisih sebanyak 21,43 dengan standar deviasi 11,07 rata-rata akhir sebesar 80. Hasil uji t Independent untuk kelas eksperimen didapatkan Sig. (2-tailed) < α 0,05 maka H0 ditolak dan Ha diterima. 2. Media fotonovela berpengaruh terhadap kemampuan kreativitas belajar peserta didik serta membangun keterampilan dasar. Temuan pada penelitian ini menunjukan bahwa media fotonovela dapat meningkatkan minat belajar pada peserta didik. Hasil analisis data pada posttest kelas eksperimen dan kelas kontrol juga menunjukkan bahwa nilai n-gain kelas eksperimen lebih tinggi dibanding kelas kontrol dengan selisih sebesar 0,27. Nilai n-gain

pada aspek sikap kreatif peserta didik kelas eksperimen adalah 2,53 sedangkan kelas kontrol adalah 2,26.

DAFTAR PUSTAKA

Didin Kurniadin & Imam Machalli, "Manajemen Pendidikan : Konsep dan Prinsip Pengelolaan Pendidikan",
Jakarta : AR – Ruzz Media, 2012, halaman 289

Fransisia SSE Seda, Women and Politics in Indonesia: Ageneral Overview of Strengthening Women's Political Participation Oct, 2009

Garis-garis Besar Haluan Negara (GBHN) tahun 1998

Harijani, Doni Rekto. 2001. Etos Kerja Perempuan Desa. Yogyakarta: Philosopy Pres

Kartoredjo, H.S. 2014. Kamus Baru Kontemporer. Bandung : Remaja Rosdakarya

Miswar. (2023). Peta Jalan Kepemimpinan HMI . In *Nas Media Pustaka.*

Stogdill.(2014). Pemimpin dan Gaya Kepemimpinan, Edisi Pertama.Lombok : Holistica

Suarmini, N. W., Zahrok, S., & Yoga Agustin, D. S. (2018). Peluang Dan Tantangan Peran Perempuan Di Era Revolusi Industri 4.0. *IPTEK Journal of Proceedings Series*, *0*(5), 48.

Undang Undang Dasar 1945 pasal 27 ayat 1

Rahmawati, D. Nu., & Lukitasari, I. (2017). Pembangunan Manusia Berbasis Gender 2017. (S. B.Widoyono & Dkk, Eds.). jakarta: KP3A.

Wibowo, D. E. (2011). Peran Ganda Perempuan dan Kesetaraan Gender. Gender, 3(1), 356-364.

Widyastuti, D. A. R., Nuswantoro, R., & Sidhi, T. P. (2016). Literasi Digital Pada Perempuan Pelaku Usaha. Jurnal ASPIKOM, 3(1), 1–15.

Yulianty, R., Putra, D., Takanjanji, P., Toheed, H., Turi, J., Ali, W., Tantangan, A., Suryanti, Y., Mulyadi, Suryana, Rhee, K., Sigler, T., Kreidy, C., Vernon, L., Laura Vernon, Hamka, H., Gipson, A., Pfaff, D., Mandelshon, D., … Lennon, R. (2015). GAYA KEPEMIMPINAN PEREMPUAN. *Jurnal Politik*, *10*(1), 14–29. Ade, dkk. 2019. "Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Proyek Terhadap Kreativitas Siswa Smp Pada Pembelajaran Ipa". JPPSI, 2(1). ISSN: 2623-0852.

Anggraini, Putri Dewi. 2021. "Analisis Penggunaan Model Pembelajaran Project Based Learning Dalam Peningkatan Keaktifan Siswa". Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (JPAP), E-ISSN: 23389621. 9 (2).

Anwar, Desi. 2003. Kamus lengkap Bahasa Indonesia. Surabaya: Amelia.

Arikunto, Suharsimi. 2010. Evaluasi Program Pendidikan. Jakarta: Bumi Aksara.

Asrori. 2004. Kreativitas Peserta Didik. Jakarta: Erlangga.

al-Tabany, Trianto Ibnu Badar. 2014. Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif, dan Kontekstual. Jakarta : Prenadamedia Group.

Aqib, Zainal & Ali Murtadlo. 2010. Kumpulan Metode Pembelajaran. Satu Nusa.

Budiati, D. L. 2012. Good Governance Dalam Pengelolaan Lingkungan Hidup. Bogor: Penerbit Ghalia Indonesia.

Budiyono. 2009. Statistika untuk Penelitian Edisi ke-2.Surakarta : UNS Press.

Cabassa, L.J., G.B. Molina, & M. Baron. 2016. "Depression Fotonovela:

Development of a Depression Literacy Tool for Latinos with Limited English Proficiency", Health Promot Pract 2. 13(6): 747-754. Los Angeles: National Institutes of Health Public Access.

Campbell, N. A. & J. B, Reece. 2010. Biologi, Edisi Kedelapan Jilid 3 Terjemahan: Damaring.

Chasanah, A. R. U., N. Khoiri & H. Nuroso. 2017. "Efektivitas Model Project Based Learning terhadap Keterampilan Proses Sains dan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa pada Pokok Bahasan Kalor Kelas X SMAN 1 Wonosegoro Tahun Pelajaran 2014/2015". JP2F, 7 (1). ISSN 2086-2407.

Erna, Muktiasari. 2016. "Efektivitas Model Pembelajaran Project Based Learning Dengan Media Fotonovela Keanekaragaman Hayati Terhadap Kemampuan Psikomotorik Siswa" . Unnes Science Journal. ISSN: P-2252- 6617e-2502-6232. Universitas Negeri Malang.

Hurlock. 2005. Perkembangan Anak Jilid 1.Jakarta: Erlangga.

Insyasiska, Dewi, Siti Zubaidah, Herawati Susilo. 2015. Pengaruh Project Based Learning Terhadap Motivasi Belajar, Kreativitas, Kemampuan Berpikir Kritis, Dan Kemampuan Kognitif Siswa Pada Pembelajaran Biologi.

Juandi, T., & Anhar. 2017. "Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning Ditinjau dari Kreativitas Siswa Terhadap Prestasi Belajar". Kappa Journal. e-ISSN 2450-2590, 1 (1).

Khoiri, N, A. Marinia,W. Kurniawan. 2016. Keefektifan Model Pembelajaran PjBL (Project Based Learning) terhadap Kemampuan Kreativitas dan Hasil Belajar Siswa Kelas XI.

Makmur, Agus. 2016. Efektifitas Penggunaan Metode Base Method Dalam Meningkatkan Kreativitas Dan Motivasi Belajar Matematika Siswa Smp N 10 Padangsidimpuan. 1(1) 2442-6024.

Munandar, Utami. 2004. Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat. Jakarta: Asdi Mahasatya.

Munandi. 2013. Media Pembelajaran, Jakarta.

Noni, dkk. 2019. "Penggunaan Media Fotonovela Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Konsep Kerusakan Lingkungan". BIOSFER, J.Bio. & Pend.Bio. 4(1). e-ISSN: 2549-0486.

Poerwanti, Endang. 2008. Asesmen Pembelajaran SD. Jakarta: Depdiknas. Priansa, Donni Juni. 2019. Pengembangan Strategi & Model Pembelajaran. Pustaka Setia.

Rahayu, A., Sutikno, & Masturi. 2015. Pengembangan Media Pembelajaran Hukum Newton Menggunakan Fotonovela Berbasis Kearifan Lokal. Semarang: Universitas Negeri Semarang.

Rifai & Anni. 2012. Psikologi Pendidikan. Semarang : UPT Unnes.

Sagala, Syaiful. 2011. Konsep dan Makna Pembelajaran. Bandung: Alfabeta.

Sanjaya, Wina. 2010. Strategi PembelajaranBerorientasi Standar Proses Pendidikan, Cet. VII. Jakarta: Premada Media Group.

Sastrika, Ida Ayu Kade, I Wayan Sadia, dan I Wayan Muderawan, "Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Proyekterhadap Pemahaman Konsep Kimia dan Keterampilan Berfikir Kritis". https://ejournal-pasca.undiksha.ac.id/index.php/jurnal_ipa/article/view/799 (27 februari 2021)

Staudinger, Michelle D. 2012. Impact of Climate Change on Biodiversity, Ecosystem, and Ecosystem Services.

Sudjadi, Bagod dan Siti Laila. 2007. Biologi Sains dalam Kehidupan. Surabaya: Yudhistira.

Sugiyono. 2017. Metode Penelitian dan Pengembangan, cet. 3. Bandung: Alfabeta.

Ibid. Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta.

Sukardi. 2004. Metodologi Penelitian kompotensi dan prakteknya.Jakarta: Bumi Aksara.

Sulfiana, Desy. 2015. "Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas

VIII Mtsn 2 Banda Aceh Tahun Ajaran 2014/2015". Skripsi. Banda Aceh: Universitas Islam Negeri Ar-Raniry.

Sutirman. 2013. "Media dan Model-model Pembelajaran Inovatif". Yogyakarta: Graha Ilmu.

Suwesdana. 2011. Model-Model Pembelajaran. Jakarta: Widya Sukma. Tyas Wulandari. Jakarta: Erlangga.

Umam, Khoirul. 2018. "Pengaruh Media Picture Story Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Materi Biologi". Volume 15, Univeritas PGRI Ronggolawe.

Utami, Tri, dkk. 2018. "Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning (PjBl) Untuk Meningkatkan Kreativitas Dan Hasil Belajar Siswa". Jurnal JMP Online, Vol. 2, No. 6 Juni.

Yanti R, Tinenti. 2018. Model Pembelajaran Berbasis Proyek dan Penerapannya dalam Proses Pembelajaran di Kelas. Budi Utama.

Yanti, Tinenti, R. 2018. Model Pembelajaran Berbasis Proyek dan Penerapannya Dalam Proses Pembelajaran di Kelas. Kupang : Deepublish.

Widyaningrum, Ratna &Ema Butsi Prihastari. 2018. "Implementasi model pembelajaran talking chips disertai media fotonovela untuk meningkatkan sikap peduli lingkungan dan kemampuan menyampaikan pendapat mahasiswa". Premiere Educandum: Jurnal Pendidikan Dasar dan Pembelajaran. 8 (1). Doi: 10.25273/pe.v8i1.2033.

Windayani, Noni, dkk. 2019. Penggunaan Media Fotonovela Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Konsep Kerusakan Lingkungan.

Winarno, M, E. 2013. Metodologi Penelitian dalam Pendidikan Jasmani. Malang: UM Press.