

**PENERAPAN MODUL AJAR BERBASIS INQUIRI UNTUK MENINGKATKAN
KEMAMPUAN BERFIKIR KRITIS SISWA DI SEKOLAH DASAR MATERI
EKOSISTEM**

¹Amanda Viraniyah, ²Cilly Angelika, ³Fany Sinthia, ⁴Diana Safitri, ⁵Dwi Novita Sari.

¹²³⁴PGSD FKIP Universitas Muslim Nusantara Al-Washliyah

Alamat e-mail : 1amandaamanada809@gmail.com, 2cillyangelika@gmail.com, ³fany.sinthia@gmail.com, 4dianasafitri@gmail.com.

ABSTRACT

This study aims to improve elementary school students' critical thinking skills through the implementation of an inquiry-based learning module in science and science subjects about ecosystems. The background of this study is based on the low level of student engagement and critical thinking skills due to teacher-centered learning. This study was conducted with third-grade students at SD Negeri 106187 Pegajahan using the Classroom Action Research (KAR) method, referring to the Kemmis and McTaggart model, which includes the stages of planning, implementation, observation, and reflection. The research subjects were third-grade students who participated in two meetings of the inquiry-based learning module. Data collection techniques used were observation, testing, and documentation. The results showed that the implementation of the inquiry-based learning module significantly increased student engagement and critical thinking skills. This was evident in the 30% increase in critical thinking skills and student engagement in learning after module implementation. Therefore, the inquiry-based learning module is effective in creating more active, meaningful learning, and oriented towards developing elementary school students' critical thinking skills.

Keywords:Implementation, Teaching Module, Ecosystem, Inquiry, Critical Thinking

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa Sekolah Dasar melalui penerapan modul ajar berbasis inkuiri pada pembelajaran IPAS materi ekosistem. Latar belakang penelitian ini didasarkan pada rendahnya keaktifan dan kemampuan berpikir kritis siswa akibat pembelajaran yang masih berpusat pada guru. Penelitian dilaksanakan di kelas III SD Negeri 106187 Pegajahan dengan menggunakan metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang mengacu pada model Kemmis dan McTaggart, meliputi tahap perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi. Subjek penelitian adalah siswa kelas III yang mengikuti pembelajaran dengan penerapan modul ajar berbasis inkuiri selama dua kali pertemuan. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui observasi, tes, dan dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan modul ajar berbasis inkuiri mampu meningkatkan keaktifan dan kemampuan

berpikir kritis siswa secara signifikan. Hal ini terlihat dari peningkatan persentase kemampuan berpikir kritis dan keterlibatan siswa dalam pembelajaran sebesar 30% setelah penerapan modul ajar. Dengan demikian, modul ajar berbasis inkuiri efektif digunakan untuk menciptakan pembelajaran yang lebih aktif, bermakna, dan berorientasi pada pengembangan kemampuan berpikir kritis siswa Sekolah Dasar.

Kata Kunci: Penerapan, Modul Ajar, ekosistem, Inkuiri, Berpikir Kritis

Catatan : Nomor HP tidak akan dicantumkan, namun sebagai fast respon apabila perbaikan dan keputusan penerimaan jurnal sudah ada.

A. Pendahuluan

Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di sekolah dasar bertujuan untuk menumbuhkan rasa ingin tahu, sikap ilmiah, serta kemampuan berpikir kritis siswa. Pada kelas III, pembelajaran IPA mulai memperkenalkan konsep-konsep dasar yang berkaitan dengan lingkungan sekitar, salah satunya adalah materi ekosistem. Materi ini sangat dekat dengan kehidupan sehari-hari siswa sehingga memiliki potensi besar untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis.

Berdasarkan hasil observasi awal di SD Negeri 106187 Pegajahan, pembelajaran IPA masih didominasi oleh metode ceramah dan buku bahan bacaan. Kondisi tersebut menyebabkan siswa kurang aktif

bertanya, mengemukakan pendapat, dan menarik kesimpulan. Maka hasil belajar IPA sangat rendah, hal ini disebabkan karena pada saat pembelajaran berlangsung guru hanya mengajar satu arah. Guru hanya menyampaikan materi saja. Siswa hanya mendengarkan penjelasan guru, siswa cenderung pasif sedangkan gurunya yang aktif.

Sehingga pembelajaran yang disampaikan sulit untuk dipahami oleh siswa, dan pada saat siswa diberi pertanyaan berupa tanya jawab dan tes tertulis siswa tidak mampu menjawab dengan benar. Hal itu terbukti dari hasil evaluasi pembelajaran IPA kelas IV menunjukkan bahwa siswa yang mendapatkan nilai dibawah 75 adalah 9 siswa dari 18 siswa. Yang diatas 75

adalah 9 siswa. Untuk KKM yang dipakai ≥ 75 .

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka diperlukan penemuan melalui penyelidikan untuk memperoleh pemahaman baru. W. Gellu (2002:84) mendefinisikan inkuiiri sebagai suatu rangkaian kegiatan belajar yang melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan siswa untuk mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis, logis, dan analitis. Sehingga mereka dapat merumuskan sendiri penemuannya dengan penuh percaya diri.

Menurut Wina Sanjaya (2006:196) model pembelajaran inkuiiri adalah rangkaian kegiatan pembelajaran yang menekankan pada proses berpikir secara kritis dan analitis untuk mencari dan menemukan sendiri jawaban dari suatu masalah yang dipertanyakan. Proses berpikir itu sendiri biasanya dilakukan melalui Tanya jawab antara guru dan siswa. Berpikir kritis merupakan kemampuan untuk mengamati, menganalisis, dan mengambil keputusan secara logis. Kemampuan ini perlu dilatih sejak dini

melalui pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif.

Salah satu pendekatan pembelajaran yang dapat digunakan adalah pembelajaran berbasis inkuiiri. Pembelajaran inkuiiri mendorong siswa untuk menemukan konsep melalui kegiatan mengamati, bertanya, dan menyelidiki. Untuk mendukung pelaksanaan pembelajaran inkuiiri, diperlukan bahan ajar yang sesuai, salah satunya adalah modul ajar berbasis inkuiiri.

Modul ajar ini dirancang secara sistematis agar siswa kelas rendah tetap dapat mengikuti tahapan inkuiiri dengan bimbingan guru. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh penerapan modul ajar berbasis inkuiiri terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas III SD Negeri 106187 Pegajahan pada materi ekosistem.

Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di Sekolah Dasar memiliki peran penting dalam membentuk cara berpikir siswa sejak dini. Melalui pembelajaran IPA, siswa tidak hanya dituntut untuk memahami

konsep, tetapi juga dilatih untuk memiliki rasa ingin tahu, sikap ilmiah, serta kemampuan berpikir kritis terhadap fenomena yang terjadi di lingkungan sekitarnya. Pada kelas III, materi ekosistem menjadi salah satu topik yang relevan karena berkaitan langsung dengan kehidupan sehari-hari siswa, seperti interaksi antara makhluk hidup dan lingkungan. Oleh karena itu, materi ekosistem memiliki potensi besar untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis apabila disampaikan dengan pendekatan pembelajaran yang tepat.

Berdasarkan permasalahan tersebut, diperlukan suatu pendekatan pembelajaran yang mampu melibatkan siswa secara aktif dalam proses menemukan pengetahuan melalui penyelidikan. Pembelajaran berbasis inkuiri dipandang sebagai salah satu alternatif yang sesuai karena menekankan pada keterlibatan siswa dalam mengamati, bertanya, menyelidiki, dan menarik kesimpulan secara mandiri dengan bimbingan guru. Untuk mendukung pelaksanaan pembelajaran inkuiri di kelas rendah, diperlukan modul ajar berbasis inkuiri yang disusun secara sistematis dan

sesuai dengan karakteristik siswa. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengkaji penerapan modul ajar berbasis inkuiri dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas III SD Negeri 106187 Pegajahan pada materi ekosistem.

Penerapan modul ajar berbasis inkuiri dilakukan sebagai upaya untuk menciptakan pembelajaran IPA yang lebih bermakna, aktif, dan berorientasi pada pengembangan kemampuan berpikir kritis siswa. Melalui penerapan ini, siswa diharapkan tidak hanya mampu memahami konsep ekosistem secara teoritis, tetapi juga mampu mengaitkannya dengan kondisi nyata di lingkungan sekitar melalui kegiatan observasi, diskusi, dan pemecahan masalah. Selain itu, modul ajar berbasis inkuiri dirancang untuk mendorong siswa menjadi pembelajar yang mandiri, berani bertanya, mampu mengemukakan pendapat, serta terampil dalam menarik kesimpulan secara logis. Dengan demikian, penerapan modul ajar ini diharapkan dapat meningkatkan kualitas proses pembelajaran IPA serta hasil belajar

siswa secara berkelanjutan di Sekolah Dasar.

B. Metode Penelitian

Penelitian dilaksanakan di SD Negeri 106187 Pegajahan.Kelas eksperimen diberikan pembelajaran menggunakan modul ajar berbasis inkuiri, sedangkan kelas kontrol menggunakan pembelajaran konvensional.Subjek penelitian adalah siswa kelas III yang terdiri kelas akan tetapi kami membuat 2 kali pertemuan.

Penelitian ini menggunakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan pendekatan deskriptif kualitatif. Penelitian bertujuan untuk mendeskripsikan secara mendalam proses penerapan modul ajar berbasis inkuiri serta peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa pada pembelajaran IPAS materi ekosistem. Model PTK yang digunakan mengacu pada Kemmis dan McTaggartyang meliputi tahapan perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi.

Dalam penelitian ini, setiap tahapan PTK dilaksanakan secara sistematis dan berkesinambungan.

Pada tahap perencanaan, peneliti menyusun modul ajar berbasis inkuiri yang disesuaikan dengan karakteristik siswa kelas III serta materi IPAS tentang ekosistem. Selain itu, peneliti juga menyiapkan perangkat pembelajaran, Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), media pembelajaran, serta instrumen observasi untuk menilai keaktifan dan kemampuan berpikir kritis siswa. Perencanaan yang matang dilakukan untuk memastikan bahwa proses pembelajaran dapat berjalan sesuai dengan sintaks pembelajaran inkuiri.

Tahap pelaksanaan tindakan dilakukan dengan menerapkan modul ajar berbasis inkuiri dalam kegiatan pembelajaran di kelas. Selama proses pembelajaran berlangsung, tahap observasi dilakukan untuk mengamati keterlaksanaan pembelajaran, keaktifan siswa, interaksi antar siswa, serta perkembangan kemampuan berpikir kritis siswa. Hasil observasi tersebut kemudian dianalisis pada tahap refleksi untuk mengetahui kelebihan dan kekurangan pelaksanaan tindakan. Refleksi ini menjadi dasar untuk melakukan perbaikan pada pembelajaran berikutnya, sehingga

penerapan modul ajar berbasis inkuiри dapat berjalan lebih optimal dan memberikan dampak positif terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Hasil penelitian penerapan modul ajar Berbasis Inquiri Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa di Sekolah Dasar dengan materi ekosistem dengan yang dilaksanakan pada siswa SD Negeri 106187 pegajahan di kelas 3. Penelitian menunjukan bahwa modul ajar dengan model pembelajaran inquiri ini efektif bagi siswa karna mendukung aktifitas berpikir kritis siswa. Dengan penyusunan modul yang sesuai dengan diawali identitas modul, kegiatan pembelajaran pembelajaran berreferensi, asesmen penilaian dan media pembelajaran yang ikut serta mendukung jalannya keaktifan siswa yang ada di kelas. Penerapan model pembelajaran berbasis inquiri ini adalah model pembelajaran berbasis kelompok. Sanjaya (2010): Inquiri merupakan rangkaian kegiatan pembelajaran yang menekankan pada proses berpikir kritis dan analitis untuk mencari serta menemukan sendiri jawaban dari suatu masalah yang dipertanyakan. Dengan menekankan prinsip prinsip pembelajaran inquiri yaitu prinsip utama inquiri meliputi pengembangan intelektual, interaksi antar siswa, penggunaan teknik bertanya, dan

fokus pada belajar untuk berpikir (learning to think) daripada sekadar menghafal.

Penerapan modul ajar berbasis inkuiри dalam penelitian ini dilaksanakan di kelas III SD Negeri 106187 Pegajahan pada mata pelajaran IPAS materi ekosistem, khususnya topik *Setiap Komponen Memiliki Peran*. Modul ajar disusun berdasarkan sintaks Inquiry-Based Learning yang meliputi orientasi peserta didik, perumusan masalah, pengumpulan data melalui observasi, pengolahan dan penyajian informasi, verifikasi hasil temuan, serta analisis dan evaluasi proses pemecahan masalah.

Pada tahap awal pembelajaran, guru memberikan stimulus kepada peserta didik melalui tayangan media PowerPoint yang memuat konsep dasar ekosistem, komponen biotik dan abiotik, serta contoh ekosistem di lingkungan sekitar. Kegiatan ini bertujuan untuk membangkitkan rasa ingin tahu dan mengaktifkan pengetahuan awal siswa. Peserta didik tampak antusias mengamati materi visual dan mulai mengaitkan materi dengan pengalaman sehari-hari.

Tahap selanjutnya adalah mengorganisasi peserta didik untuk merumuskan masalah. Guru mengajukan pertanyaan pemantik seperti "Manakah yang termasuk makhluk hidup dan bukan makhluk hidup?" serta "Mengapa makhluk hidup saling membutuhkan dalam ekosistem?". Pada tahap ini, peserta

didik dilatih untuk mengemukakan pendapat dan menyampaikan hasil pemikiran secara lisan. Aktivitas tanya jawab ini menjadi sarana awal untuk menumbuhkan kemampuan berpikir kritis siswa.

Pada tahap pengumpulan data, peserta didik dibagi ke dalam kelompok kecil dan diarahkan untuk melakukan observasi langsung di lingkungan sekolah, seperti taman dan halaman sekolah. Peserta didik mengamati keberadaan makhluk hidup dan benda tidak hidup, kemudian mencatat hasil pengamatan pada Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Kegiatan observasi ini mendorong siswa untuk mengembangkan kemampuan mengamati, mengklasifikasi, dan mencatat data secara sistematis.

Selama proses penerapan modul ajar berbasis inkuiri, siswa menunjukkan peningkatan keaktifan dalam mengikuti pembelajaran. Hal ini terlihat dari keterlibatan siswa dalam diskusi kelompok, keberanian mengemukakan pendapat, serta kemampuan siswa dalam mengajukan pertanyaan yang relevan dengan materi ekosistem yang dipelajari. Pembelajaran berbasis kelompok yang diterapkan dalam modul ajar ini memungkinkan terjadinya interaksi antar siswa secara intensif, sehingga siswa dapat saling bertukar ide, bekerja sama dalam menyelesaikan tugas, serta membangun pemahaman konsep melalui pengalaman belajar bersama.

Tabel 1. Persentase Kondisi Siswa Sebelum Penerapan Modul Ajar Berbasis Inkuiri Kelas III SD Negeri 106187 Pegajahan

No	Aspek yang Dinilai	Persentase (%)
1	Keaktifan siswa dalam pembelajaran	55%
2	Kemampuan berpikir kritis siswa	50%
3	Keterlibatan siswa dalam kerja kelompok	60%
4	Pemahaman konsep ekosistem	58%
5	Respon siswa terhadap pembelajaran	60%

Tabel 2. Persentase Kondisi Siswa Sesudah Penerapan Modul Ajar Berbasis Inkuiri Kelas III SD Negeri 106187 Pegajahan

No	Aspek yang Dinilai	Persentase (%)
1.	Keaktifan siswa dalam pembelajaran	85%
2.	Kemampuan berpikir kritis siswa	80%
3.	Keterlibatan siswa dalam kerja kelompok	88%
4.	Pemahaman konsep ekosistem	82%
5.	Respon siswa terhadap pembelajaran	78%

Berdasarkan hasil analisis persentase sebelum dan sesudah penerapan modul ajar berbasis inkuiri, diperoleh temuan bahwa terjadi peningkatan hasil pembelajaran siswa Sekolah Dasar sebesar 30%. Peningkatan ini menunjukkan bahwa penggunaan modul ajar berbasis inkuiri memberikan dampak yang signifikan terhadap proses dan hasil belajar siswa. Setelah penerapan modul, siswa menunjukkan keaktifan yang lebih tinggi dalam mengikuti

pembelajaran, kemampuan berpikir kritis yang semakin berkembang, serta keterlibatan yang lebih optimal dalam kegiatan diskusi dan kerja kelompok.

Peningkatan sebesar 30% tersebut mencerminkan bahwa pembelajaran tidak lagi berpusat pada guru, melainkan berorientasi pada keterlibatan aktif siswa dalam menemukan konsep secara mandiri melalui proses observasi, diskusi, dan pemecahan masalah. Modul ajar yang disusun secara sistematis, disertai kegiatan pembelajaran berdiferensiasi, penggunaan media pembelajaran yang menarik, serta asesmen yang terintegrasi, mampu menciptakan suasana belajar yang kondusif dan bermakna bagi siswa Sekolah Dasar.

Dengan demikian, hasil persentase peningkatan sebesar 30% dapat dijadikan indikator bahwa penerapan modul ajar berbasis inkuiри efektif dalam meningkatkan kualitas pembelajaran di Sekolah Dasar, khususnya dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis, pemahaman konsep, dan sikap aktif siswa selama proses pembelajaran berlangsung.



Gambar 1 kegiatan penerapan modul ajar Inquiry di SD Negeri 106187
Pegajahan



Gambar 2 Kegiatan penerapan modul ajar inquiry di SD Negeri 106187
Pegajahan

Berdasarkan dokumentasi kegiatan pembelajaran yang ditunjukkan pada Gambar di atas, terlihat bahwa penerapan modul ajar berbasis inkuiри mendorong keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran. Siswa kelas III SD Negeri 106187 Pegajahan tampak bekerja dalam kelompok kecil dengan bimbingan guru, berdiskusi, serta mengamati lembar kerja yang berkaitan dengan materi ekosistem. Aktivitas ini mencerminkan pelaksanaan pembelajaran yang berpusat pada siswa (student-centered learning), sesuai dengan karakteristik model pembelajaran inkuiри.

Pada kegiatan tersebut, guru berperan sebagai fasilitator yang membimbing siswa dalam memahami permasalahan, mengarahkan proses diskusi, serta membantu siswa mengolah informasi yang diperoleh.

Siswa secara aktif mengemukakan pendapat, bertanya, dan saling bertukar ide dalam kelompok. Kondisi ini menunjukkan bahwa modul ajar yang digunakan mampu menciptakan interaksi yang positif antara guru dan siswa, maupun antar siswa, sehingga proses pembelajaran berlangsung secara kolaboratif.

Melalui kegiatan diskusi kelompok dan penggeraan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), siswa dilatih untuk mengamati, menganalisis, dan menyimpulkan informasi secara mandiri. Hal ini sejalan dengan tujuan pembelajaran inkuiiri yang menekankan pengembangan kemampuan berpikir kritis dan analitis. Siswa tidak hanya menerima informasi secara pasif, tetapi terlibat langsung dalam proses menemukan konsep, khususnya terkait peran komponen biotik dan abiotik dalam ekosistem.

Hasil observasi selama pembelajaran menunjukkan adanya peningkatan keaktifan dan kemampuan berpikir kritis siswa setelah penerapan modul ajar berbasis inkuiiri. Siswa lebih berani menyampaikan pendapat, mampu menjawab pertanyaan dengan alasan yang logis, serta menunjukkan kerja sama yang baik dalam kelompok. Temuan ini memperkuat hasil persentase yang menunjukkan peningkatan sebesar 30% pada aspek keaktifan dan kemampuan berpikir kritis siswa.

Dengan demikian, berdasarkan hasil pengamatan langsung yang ditunjukkan pada dokumentasi pembelajaran, dapat disimpulkan bahwa penerapan modul ajar berbasis inkuiiri efektif dalam meningkatkan kualitas proses

pembelajaran di Sekolah Dasar. Modul ajar ini tidak hanya membantu siswa memahami materi ekosistem secara lebih mendalam, tetapi juga berkontribusi dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis, kerja sama, dan keaktifan siswa selama proses pembelajaran berlangsung.

E. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan mengenai penerapan modul ajar berbasis inkuiiri pada pembelajaran IPAS materi ekosistem di kelas III SD Negeri 106187 Pegajahan, dapat disimpulkan bahwa modul ajar berbasis inkuiiri efektif dalam meningkatkan kualitas proses dan hasil pembelajaran siswa Sekolah Dasar. Penerapan modul ajar yang disusun secara sistematis, meliputi identitas modul, kegiatan pembelajaran berdiferensiasi, asesmen penilaian, serta penggunaan media pembelajaran yang relevan, mampu menciptakan pembelajaran yang berpusat pada siswa dan mendorong keterlibatan aktif dalam kegiatan belajar.

Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan keaktifan dan kemampuan berpikir kritis siswa sebesar 30% setelah penerapan modul ajar berbasis inkuiiri. Peningkatan ini terlihat dari keterlibatan siswa dalam diskusi kelompok, mengemukakan pendapat, mengajukan pertanyaan, serta menganalisis dan menyimpulkan hasil pengamatan secara logis. Pembelajaran berbasis kelompok yang diterapkan dalam modul ajar inkuiiri juga memberikan ruang bagi siswa untuk berinteraksi, bekerja

sama, dan membangun pemahaman konsep melalui pengalaman belajar secara langsung.

Dengan demikian, modul ajar berbasis inkuiiri dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif strategi pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan keaktifan siswa Sekolah Dasar, khususnya pada pembelajaran IPAS materi ekosistem. Penerapan modul ajar ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi guru dalam mengembangkan pembelajaran yang inovatif, kontekstual, dan bermakna sesuai dengan karakteristik peserta didik Sekolah Dasar.

DAFTAR PUSTAKA

Damayanti, I. (2014). *Penerapan model pembelajaran inkuiiri untuk meningkatkan hasil belajar mata pelajaran IPA sekolah dasar* (Doctoral dissertation, State University of Surabaya).

Zubaidah, S. (2010, January). Berpikir Kritis: kemampuan berpikir tingkat tinggi yang dapat dikembangkan melalui pembelajaran sains. In *Seminar Nasional Sains* (Vol. 6, No. 8, pp. 1-14).

Fransiska Pury Widyastuti^{1*}, M. K. (2018). PENINGKATAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS 4 SD MELALUI MODEL PEMBELAJARAN

INQUIRY LEARNING . *Jurnal Kiprah*, 1-13.

M Riki Mauli¹, Y. N. (2022). Penerapan Model Pembelajaran Inquiry Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Bahasa Indonesia di Sekolah Dasar . *Jurnal Ilmiah Pendidik Indonesia*, 38-47.

Sutarningsih^{1*}, N. L. (2022). Model Pembelajaran Inquiry untuk Meningkatkan Prestasi Belajar IPA Siswa Kelas V SD . *Journal of Education Action Research* , 116-123.

Wann Nurdiana Sari¹, S. S. (2023). Analisis Kebutuhan Media Pembelajaran dalam Materi Pembelajaran Ekosistem untuk Kelas V SD di Kecamatan Winong Kabupaten Pati Jawa Tengah. *Jurnal ilmiah Ilmu Pendidik*, 2472-2480.

Buku :

Sanjaya, W. (2010). Strategi pembelajaran berorientasi standar proses pendidikan. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.

Trianto. (2011). Model-model pembelajaran inovatif berorientasi konstruktivistik. Jakarta: Prestasi Pustaka.

Hosnan, M. (2014). Pendekatan saintifik dan kontekstual dalam

pembelajaran abad 21. Bogor:
Ghalia Indonesia.