



PENINGKATAN HASIL BELAJAR IPA MELALUI PENERAPAN MODEL PROJECT BASED LEARNING DI SEKOLAH DASAR

Akhmad Mukhlisin¹, Rosdiah Salam², Muh. Hamkah³

¹PGSD, SD Negeri Tembongwah 01

Email: mukhlisin.akhmad.91@gmail.com

²PGSD, Universitas Negeri Makassar

Email: rosdiah.salam@unm.ac.id

³PGSD, Universitas Negeri Makassar

Email: hamka1502@gmail.com

Artikel info

Received; 1-9-2021

Revised; 10-10-2021

Accepted; 25-11-2021

Published; 2-1-2022

Abstrak

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya hasil belajar siswa kelas VI Semester I SD Negeri Tembongwah 01 Kecamatan Balapulang Kabupaten Tegal tahun pelajaran 2021/2022 pada muatan pelajaran IPA materi membuat magnet. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui peningkatan hasil belajar pada materi tersebut dengan menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning*. Subjek penelitian adalah siswa kelas VI SD Negeri Tembongwah 01 dengan jumlah 17 siswa. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan observasi, tes dan dokumentasi. Penelitian ini terdiri dari 2 (dua) siklus dimana terdapat satu kali pertemuan kegiatan pembelajaran pada tiap siklusnya. Teknik analisis data menggunakan analisis deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Kriteria keberhasilan penelitian yang ditetapkan untuk hasil belajar siswa adalah 70 untuk skala penilaian 1-100. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *Project Based Learning* dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada muatan pelajaran IPA pada materi membuat magnet, keaktifan siswa meningkat berdasarkan data observasi yang diperoleh dari observer. Kemudian hasil belajar siswa yang menjadi fokus utama dalam penelitian ini juga mengalami peningkatan tiap siklusnya. Rata-rata hasil belajar siswa pada pra siklus hanya mencapai 62,94. Setelah diterapkan model pembelajaran *Project Based Learning* pada siklus I rata-rata nilai hasil belajar siswa meningkat menjadi 71,76 dan pada siklus II meningkat menjadi 85,29.

Key words:

IPA, hasil belajar, project Based Learning

artikel pinisi:journal of teacher proffesonal dengan akses terbuka dibawah lisensi CC BY-4.0



PENDAHULUAN

Perkembangan zaman dan situasi yang berubah-ubah, menuntut seorang guru untuk lebih terampil dalam mencari solusi untuk memecahkan suatu permasalahan sekaligus memadukan unsur teknologi dalam pembelajaran. Saat ini pembelajaran berbasis dalam

jaringan (daring) menjadi tantangan tersendiri bagi guru di era teknologi 4.0. Pembelajaran yang monoton cenderung membuat siswa jenuh dan kurang dalam berkreasi. Hal ini tentu berpengaruh terhadap semangat belajar siswa yang menurun dan berdampak pada hasil belajar siswa.

Dalam menentukan model pembelajaran yang relevan dengan standar kompetensi dapat mempengaruhi kemampuan serta minat belajar siswa agar kualitas pembelajaran dan hasil belajar menjadi lebih optimal. Pada pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) memerlukan teknik keterampilan dalam proses pembelajarannya. Dalam pembelajaran IPA, Penggunaan model pembelajaran yang sesuai perlu diimplementasikan untuk memajukan daya pikir siswa agar mampu berpikir secara logis, analisis, sistematis, kritis, kreatif dan ilmiah. Untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis, maka perlu dikembangkan keterampilan memahami materi, menyusun proyek pembelajaran, dan menafsirkan hasil proyek pembelajaran. Oleh sebab itu, diperlukan pemahaman agar siswa mengerti dan memahami apa yang sedang dipelajari sehingga siswa dapat menerjemahkan, mempraktikkan dan menampilkan hasil dari percobaannya sebagai *output* atau hasil akhir dari suatu proyek pembelajaran.

SD Negeri Tembongwah 01 Kecamatan Balapulang Kabupaten Tegal terletak di daerah ujung timur Kecamatan Balapulang, berbatasan langsung dengan Desa Danasari Kecamatan Bojong. Siswa kelas VI SDN Tembongwah 01 Kecamatan Balapulang Kabupaten Tegal berjumlah 17 siswa. Mayoritas orang tua siswa berprofesi sebagai petani, pedagang bahkan tidak sedikit yang merantau. Anak cenderung kurang mendapat perhatian dari orang tua dalam kegiatan belajar mereka di rumah. Lingkungan tempat tinggal siswa kurang mendukung belajar anak, terutama dalam hal pembelajaran daring. Hal ini dikarenakan karena jaringan internet belum memadai di daerah anak-anak tersebut tinggal. Anak belum terlalu mengenal teknologi komputer ataupun telepon seluler. Pada masa pandemi covid-19, anak-anak diwajibkan untuk belajar di rumah dengan tetap mendapatkan bimbingan dan pengawasan oleh guru melalui aplikasi daring. Namun karena mereka masih baru dalam pembelajaran daring dan semakin lama semakin jenuh dengan pemberian materi dan pembelajaran monoton, hal itu berdampak pada hasil belajar mereka dalam pembelajaran IPA, terutama pada materi pembelajaran tentang membuat magnet. Hal ini terlihat dari hasil belajar mereka yang masih di bawah KKM yang ditetapkan yaitu 70. Berdasarkan hal tersebut, maka diperlukan inovasi dan kreatifitas guru dalam menemukan solusi untuk dapat memecahkan masalah yang ada, dimana peneliti ingin memperbaiki cara belajar siswa supaya dapat memperoleh hasil belajar yang lebih baik.

Menurut Suprijono (2013:7) hasil belajar adalah perubahan perilaku secara keseluruhan bukan hanya salah satu aspek potensi kemanusiaan saja. Menurut Soedijarto dalam Purwanto (2011:46) hasil belajar adalah “tingkat penguasaan yang dicapai oleh siswa dalam mengikuti proses belajar mengajar sesuai dengan tujuan pendidikan yang ditetapkan.” Kemampuan yang dimiliki siswa berbeda-beda setelah ia menerima pengalaman belajarnya.

Oleh sebab itu, agar hasil belajar siswa meningkat dalam memahami materi membuat magnet, guru perlu berkreasi dan berinovasi dengan membuat metode pembelajaran berbasis proyek (*Project Based Learning*) dengan harapan hasil belajar siswa dapat

mencapai KKM.

Model *Project Based Learning* (PjBL) merupakan model pembelajaran dengan konsep mengajak siswa untuk membuat suatu proyek yang menghasilkan produk dari pemikiran siswa secara mandiri. Seperti yang dikemukakan oleh Thomas (dalam Farid dan Pramukantoro 2013: 739) Fokus pembelajaran terletak pada konsep-konsep dan prinsip-prinsip inti dari suatu disiplin studi, melibatkan siswa dalam investigasi pemecahan masalah dan kegiatan tugas-tugas bermakna yang lain, memberi kesempatan siswa bekerja secara otonom mengkonstruksi pengetahuan mereka sendiri, dan mencapai puncaknya menghasilkan produk nyata.

Berdasarkan latar belakang itu, maka penelitian ini diberi judul “Peningkatan Hasil Belajar IPA Melalui Penerapan Model *Project Based Learning* Pada Siswa Kelas VI Semester I SD Negeri Tembongwah Kecamatan Balapulang Kabupaten Tegal Tahun Pelajaran 2021/2022”.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan rancangan penelitian tindakan kelas (*classroom action research*) dengan mengikuti model yang dikembangkan oleh Kemmis dan Mc taggart (1990:14). Rencana tindakan dilakukan dalam dua siklus, setiap siklusnya dilaksanakan dalam 2 kali tatap muka masing-masing selama 4x35 menit. Setiap siklus mencakup 4 tahapan, yaitu: perencanaan, pelaksanaan, pengamatan dan refleksi. Kegiatan perencanaan dilakukan pada tiap pertemuan dalam satu siklus. Pengumpulan data dilakukan dengan instrumen kinerja dan instrumen hasil belajar. Untuk instrumen kinerja dengan teknik memberi tanda checklist siswa yang mengajukan pertanyaan, siswa berargumentasi, siswa yang presentasi, siswa yang mengkritik, dan teknik untuk hasil belajar dengan mengadakan pre-test dan post-test. Soal IPA berupa pilihan ganda sejumlah 10 soal dan 5 soal essay, serta penilaian hasil proyek yang dituliskan dalam LKPD. Serta dokumentasi berupa rekapitulasi hasil pre- test dan post-test. Teknik analisis data dilakukan dengan teknik deskriptif kualitatif dan kuantitatif, yakni dengan mendeskripsikan data mengenai kinerja siswa selama proses pembelajaran baik dalam proses perancangan proyek, hasil proyek, diskusi kelompok dan diskusi kelas dalam bentuk persentasi dan tanya jawab, deskripsi kuantitatif dengan mendeskripsikan kinerja dari hasil angket siswa mengenai penerapan model PjBL diakhir proses dan prestasi belajar Siswa dari nilai pre-test dan post-test baik pada siklus I dan seterusnya. Prosedur penelitian yang diterapkan adalah tahap perencanaan, pelaksanaan Tindakan, observasi, dan refleksi. Teknik pengumpulan data, yang akan digunakan dalam penelitian ini terdiri dari observasi, tes, catatan lapangan dan dokumentasi. Sedangkan untuk menganalisa data dalam penelitian ini digunakan teknik analisa data kualitatif dan data analisa kuantitatif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian tindakan kelas ini dilakukan di SD Negeri Tembongwah 01 Kecamatan Balapulang Kabupaten Tegal. SD Negeri Tembongwah 01 terletak di di daerah ujung timur Kecamatan Balapulang, berbatasan langsung dengan Desa Danasari Kecamatan Bojong. Subjek penelitian ini adalah kelas VI SD Negeri Tembongwah 01 Kecamatan Balapulang Kabupaten Tegal yang berjumlah 17 anak, 7 siswa diantaranya laki-laki dan 10 siswa perempuan. Adapun permasalahan dalam penelitian ini adalah rendahnya hasil

belajar siswa pada mata pelajaran IPA, untuk itu direncanakan tindakan kelas dalam upaya meningkatkan kemampuan laporan hasil pengamatan pada mata pelajaran IPA melalui metode pembelajaran langsung (Direct Intruction).

Pembelajaran IPA di kelas VI SD Negeri Tembongwah 01 Kecamatan Balapulang Kabupaten Tegal ini dilakukan dalam dua siklus. Pada setiap siklus, data yang diambil adalah hasil belajar siswa pada akhir siklus. Pada saat dilakukan pra siklus pembelajaran atau data yang diambil dari kegiatan pra siklus, didapatkan hasil belajar siswa kelas VI SDN Tembongwah 01 Kecamatan Balapulang Kabupaten Tegal sebagian besar masih di bawah KKM yaitu 70. Dari 17 siswa, 1 anak (5,88%) mendapatkan nilai 90, 3 anak (17,64%) mendapatkan nilai 80, 2 anak mendapatkan nilai 70 (11,76%), 6 anak mendapatkan nilai 60 (35,29%), 4 anak mendapatkan nilai 50 (23,52%), dan 1 anak mendapatkan nilai 40 (5,88%). Berdasarkan hal tersebut, maka peneliti ingin memperbaiki hasil belajar siswa supaya dapat memperoleh hasil yang lebih baik, dengan melaksanakan pembelajaran siklus I.

Pelaksanaan Penelitian Tindakan Kelas Siklus 1

Tindakan kelas siklus I diawali dengan kegiatan pendahuluan yaitu dengan guru mengucapkan salam kepada siswa dan siswa menjawab salam yang diucapkan oleh guru. kemudian guru mengabsen siswa dan siswa menjawab absensi yang dilakukan guru. Siswa menjawab kabar yang ditanyakan oleh guru dan diingatkan untuk selalu menjaga kesehatan di masa pandemi covid-19. Kemudian siswa diberikan pertanyaan untuk mengingat kembali pembelajaran sebelumnya terkait dengan formulir daftar riwayat hidup. Salah satu siswa diminta untuk memimpin teman- temannya berdoa. Guru memotivasi siswa dengan menyanyikan lagu “Dari Sabang Sampai Merauke”. Kemudian, siswa mendengarkan tujuan pembelajaran yang disampaikan guru. Selanjutnya siswa diminta mengamati presentasi *slide powerpoint* tentang materi penulisan daftar riwayat hidup dan pembuatan magnet yang ditampilkan.

Pada kegiatan inti diawali dengan mupel Bahasa Indonesia, siswa diminta mengamati teks petunjuk pengisian formulir daftar riwayat hidup yang ditampilkan. Kemudian siswa bersama guru melakukan diskusi tentang daftar formulir riwayat hidup.

Pada sesi berikutnya yaitu mupel IPA, siswa mengamati video pembuatan magnet melalui tampilan di layar. Kemudian, siswa bersama guru melakukan diskusi tentang pertanyaan dari guru tentang cara membuat magnet. Kegiatan inti diakhiri dengan guru memberikan evaluasi bagi siswa dengan mengerjakan tes di google form yang dikirimkan guru untuk menguji pemahaman siswa sesuai dengan batas waktu yang telah ditentukan. Pada kegiatan penutup, siswa dan guru melakukan tanya jawab tentang materi yang telah dipelajari. Kegiatan pembelajaran ditutup dengan salah satu siswa memimpin teman-temannya berdoa dan guru mengucapkan salam menutup kegiatan pembelajaran.

Sebagian besar metode pembelajaran pertama yang guru lakukan hanya menggunakan metode ceramah, sehingga kegiatan pembelajaran hanya terfokus dengan guru, seharusnya subjek pembelajaran adalah peserta didik. Guru masih menggunakan model ceramah yang kurang memberikan fasilitas kepada siswa untuk mengembangkan keterampilan saintifik dan meningkatkan hasil belajar. Meski guru telah menampilkan video pembelajaran tentang magnet, namun video tersebut kurang relevan dan guru tidak

memberikan contoh secara langsung terhadap siswa. Di samping itu, Guru lebih menekankan kepada penguasaan sejumlah fakta dan konsep saja, kurang memberikan fasilitas kepada siswa untuk mengembangkan kreatifitas. Kurangnya motivasi belajar, rendahnya rasa ingin tahu, terbatasnya ruang ekspresi yang kreatif dan rasa takut untuk menyampaikan pendapat merupakan komponen dari aspek siswanya. Untuk itu pembelajaran pada siklus berikutnya dengan menggunakan model pembelajaran *project based learning* dilengkapi dengan video pembelajaran yang lebih relevan disertai dengan guru melakukan percobaan langsung dihadapan siswa sebagai upaya peningkatan hasil belajar peserta didik.

Pelaksanaan Penelitian Tindakan Kelas Siklus II

Tindakan kelas siklus II diawali dengan kegiatan pendahuluan yaitu guru mengucapkan salam kepada siswa dan siswa menjawab salam yang diucapkan oleh guru. kemudian guru mengabsen siswa dan siswa menjawab absensi yang dilakukan guru. Siswa menjawab kabar yang ditanyakan oleh guru dan diingatkan untuk selalu menjaga kesehatan di masa pandemi covid-19. Kemudian siswa diberikan pertanyaan untuk mengingat kembali pembelajaran sebelumnya terkait dengan formulir daftar riwayat hidup dan membuat magnet. Salah satu siswa diminta untuk memimpin teman- temannya berdoa. Guru memotivasi siswa dengan mengajak menyanyikan lagu “Dari Sabang Sampai Merauke” bersama-sama. Selanjutnya siswa mendengarkan tujuan pembelajaran yang disampaikan guru. Kemudian siswa diminta mengamati presentasi slide power point tentang materi penulisan daftar riwayat hidup dan pembuatan magnet yang ditampilkan.

Pada kegiatan inti diawali dengan mupel Bahasa Indonesia, Siswa diminta mengamati teks petunjuk pengisian formulir daftar riwayat hidup yang ditampilkan di layar, kemudian siswa bersama guru melakukan diskusi tentang pertanyaan dari guru tentang daftar formulir riwayat hidup. Kemudian siswa mengamati video pembuatan magnet melalui tampilan. Guru kemudian melakukan peragaan cara membuat magnet dan siswa diminta menyimak peragaan guru tentang cara membuat magnet dan dilanjutkan dengan kegiatan diskusi tentang cara membuat magnet. Kemudian siswa melakukan tanya jawab dengan guru tentang langkah-langkah pembuatan magnet yang mereka ketahui dan pelajari dari video pembelajaran dan hasil peragaan dari guru. Guru kemudian meminta siswa melakukan percobaan praktik membuat magnet berdasarkan langkah-langkah kegiatan yang telah mereka susun dengan dimonitoring guru serta bimbingan dari anggota keluarga dan siswa diminta menuliskan hasil percobaan mereka di LKPD percobaan pembuatan magnet yang telah dikirimkan guru. Kemudian siswa diminta menyajikan laporan hasil percobaan membuat magnet dalam bentuk karya. Guru dan peserta didik berdiskusi saling memberi saran dan masukan hasil percobaan. Kegiatan inti diakhiri dengan guru memberikan evaluasi bagi siswa dan siswa diminta mengerjakan tes di google form yang dikirimkan guru untuk menguji pemahaman siswa.

Pada kegiatan penutup, siswa bersama dengan guru melakukan refleksi terhadap proses pembelajaran yang telah dilakukan dan siswa diminta guru untuk menyimpulkan hasil belajar dengan bimbingan guru. Kemudian guru meminta salah satu siswa memimpin teman-temannya berdoa dilanjutkan dengan siswa mendengarkan pesan dari guru untuk tetap menjaga kesehatan dan menerapkan protokol kesehatan. Kegiatan pembelajaran diakhiri dengan ucapan salam dari guru untuk menutup kegiatan pembelajaran.

Pembelajaran pada siklus ke dua yang guru lakukan dengan perpaduan daring dan luring saat pembelajaran, guru tidak hanya menggunakan ceramah, tetapi juga memfasilitasi siswa agar aktif dan tidak hanya terfokus dengan guru, karena subjek pembelajaran adalah peserta didik. Guru masih menggunakan model PjBL yang banyak memberikan fasilitas kepada siswa untuk mengembangkan keterampilan saintifik dan meningkatkan hasil belajar. Selain menekankan kepada penguasaan sejumlah fakta dan konsep, guru juga memberikan fasilitas kepada siswa untuk mengembangkan kreatifitas. Mengembangkan rasa ingin tahu, ruang ekspresi yang kreatif dan rasa berani menjawab pertanyaan, memecahkan permasalahan, serta berfikir kritis dan kreatif serta berani untuk menyampaikan pendapat merupakan pembelajaran pada siklus 2.

Pembahasan Antar Siklus

Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan rata-rata hasil belajar IPA pada materi membuat magnet dengan penerapan model pembelajaran *project based learning*. Pada kondisi awal atau prasiklus, nilai rata-rata siswa yaitu 62,94 dengan persentase ketuntasan 35,29%. Pada pembelajaran Siklus I dengan menerapkan model *project based learning*, nilai rata-rata siswa meningkat menjadi 71,76 dengan persentase ketuntasan 70,58%. Pada pembelajaran siklus II nilai rata-rata siswa 85,29 dengan persentase ketuntasan 100%. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *project based learning* dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas VI SDN Tembongwah 01.

Berdasarkan pembahasan hasil penelitian diketahui bahwa hasil belajar siswa dalam pembelajaran membuat magnet menunjukkan bahwa telah terjadi peningkatan. Nana sudjana (2016:62) mengatakan bahwa salah satu keberhasilan proses belajar mengajar dilihat dari hasil yang dicapai oleh siswa yakni jumlah siswa yang dapat mencapai tujuan instruksional minimal 75 dari jumlah instruksional yang harus dicapai. Oleh karena itu dapat diartikan bahwa pembelajaran dikatakan berhasil apabila seluruhnya atau sebagian besar (75,00%) peserta didik telah memncapai standar penilaian yang telah ditetapkan. Selain itu, peserta didik juga menunjukkan semangat belajar yang tinggi dan rasa percaya diri yang dapat diamati melalui proses kegiatan pembelajaran.

Penelitian yang dilakukan di SD Negeri Tembongwah 01 berhasil menerapkan model pembelajaran *project based learning* (PjBL) untuk meningkatkan hasil belajar siswa dalam kegiatan pembelajaran pada materi membuat magnet. Model pembelajaran *project based learning* (PjBL) terbukti lebih efektif digunakan dari pada model pembelajaran konvensional serta melatih siswa agar berani menyampaikan pendapat atau pengetahuannya dalam proses pembelajaran, melakukan percobaan serta menyajikan data hasil proyek yang telah dilakukan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu pembuatan PTK ini, diantaranya adalah :

1. Bapak Prof. Dr. Ir. H. Husain Syam, M.TP., IPU., ASEAN Eng selaku Rektor UNM
2. Bapak Dr. H. Darmawang., M.Kes selaku Kaprodi PPG Daljab UNM
3. Ibu Dra. Rosdiah Salam, M.Pd. selaku Dosen Pembimbing
4. Bapak Muh. Hamkah, S.Pd, M.Pd. selaku Guru Pamong

5. Bapak Bhakti prima Findiga Hermuttaqien, S.Pd, M.Pd selaku Admin Kelas 06
6. Bapak Muchamad Hamid, S.Pd selaku Kepala SD Negeri Tembongwah 01 Kecamatan Balapulang Kabupaten Tegal yang telah memberikan ijin untuk melakukan Penelitian Tiindakan Kelas.
7. Teman sejawat Guru dan Staff SDN Tembongwah 01 Kecamatan Balapulang Kabupaten Tegal yang terus memberikan support
8. Teman sejawat peserta PPG Daljab angkatan III kelas 06 Universitas Negeri Makassar yang terus memberikan support
9. Peserta didik SDN Tembongwah 01 Kecamatan Balapulang Kabupaten Tegal yang terus memberikan support
10. Kedua orang tua yang memberikan do'a terbaiknya
11. Istri tercinta yang memberikan dukungan dan kasih sayangnya
12. Anak tersayang yang selalu menjadi *mood booster* ketika lelah melanda
13. Semua pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu per satu

Tiada kata lain selain terima kasih dan doa terbaik untuk semuanya, Jazakumullaha ahsanal jaza. Semoga Allah memberikan balasan terbaik untuk kalian semua.

SIMPULAN

Pelaksanaan perbaikan pembelajaran telah selesai dilaksanakan di SD Negeri Tembongwah 01 Kecamatan Balapulang Kabupaten Tegal pada pembelajaran magnet melalui penerapan model pembelajaran Project Based Learning (PjBL) diperoleh simpulan pada tahap pelaksanaan dan peningkatan tes hasil belajar.

1. Penerapan model pembelajaran Project Based Learning (PjBL) pada mata pelajaran IPA materi magnet terbukti mampu meningkatkan aktivitas belajar siswa selama mengikuti proses perbaikan pembelajaran.
2. Penerapan model pembelajaran Project Based Learning (PjBL) pada mata pelajaran IPA materi magnet terbukti mampu meningkatkan hasil belajar siswa yakni terbukti dengan naiknya nilai rata-rata hasil belajar siswa dan ketuntasan belajar siswa pada setiap siklusnya. Nilai rata-rata hasil belajar siswa pada saat pengambilan data awal hanya sebesar 62,94 naik menjadi 71,76 pada siklus I dan mencapai hasil yang maksimal pada siklus II sebesar 85,29. Begitu juga dengan ketuntasan belajar siswa, pada pembelajaran pra siklus ketuntasan hanya mencapai 35,29% naik menjadi 70,58% pada siklus I dan 100% pada siklus II.

Peneliti selanjutnya diharapkan dapat melihat kelemahan dari penelitian ini dan melanjutkan dengan mengacu pada penelitian ini namun lebih mengarah pada penerapan strategi PjBL yang dapat meningkatkan moral siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Andita Putri Surya, Stefanus C. Relmasira, Agustina Tyas Asri Hardini. 2018 Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Kreatifitas Siswa Kelas III SD Negeri Sidorejo Lor 01 Salatiga. (*Jurnal Pesona Dasar Vol. (6 No. 1, April 2018: 41- 54)*). Universitas Syiah Kuala.
- Eko Mulyadi. 2015. Penerapan Model Project Based Learning untuk Meningkatkan Kinerja Dan Prestasi Belajar Fisika Siswa SMK. (*Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan. Vol. 22 No. 4, Oktober 2015: 385-39*). Universitas Negeri Yogyakarta.
- Kemdikbud. (2015). *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Kemdikbud
- Arikunto, Suharsimi. (2012). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Kusumah, Wijaya dan Dedi Dwitagama. (2011). *Mengenal Penelitian Tindakan Kelas*. Edisi : 2. Jakarta : PT Indeks.
- Arikunto, S, Suhardjono, Supardi. (2012). *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Samatowa, Usman. 2011 *Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar*. Jakarta. Indeks.
- Zuhdan K. Prasetyo. (2013). *Konsep Dasar Pendidikan IPA*. Yogyakarta: FMIPA UNY.
- Suprijono, Agus. (2013). *Cooperative Learning Teori dan Aplikasi PAIKEM*. Yogyakarta: Pusaka Pelajar.
- Al-Tabany, Trianto Ibnu Badar. 2014. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif, dan Kontekstual*. Jakarta: Prenadamedia Group.
- Haris, Abdul, Asep Jihad. (2013). *Evaluasi Pembelajaran*. Yogyakarta: Multi Pressindo.
- Purwanto. (2011). *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Farid, M., & Pramukantoro, J. A. (2013). *Pengaruh Penerapan Pembelajaran Berbasis Proyek Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Standar Kompetensi Menerapkan Dasar - Dasar Teknik Digital di SMKN 2 Surabaya*. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*, 02 (02), 737-743.
- Ertanti, Dewi Wahyu, dan Halimatus Sakdiyah. (2017). *Emotional Development Strategy in Achievement of Student Learning Result 4th Grade in MIT* Ar-Roihan Lawang. *Vicrotina: Jurnal Pendidikan Islam*, 1 (2). 57 - 63.
- Daryanto, dan Mulyo Rahardjo. (2012). *Model Pembelajaran Inovatif*. Yogyakarta: Gava Media
- Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan. (2013). *Konsep Pendekatan Scientific Sejarah*. Makalah. Jakarta: Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia Pendidikan dan Kebudayaan dan Penjaminan Mutu Pendidikan. Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Allen, Michael. 2013. *Michael Allen's Guide to E-learning*. Canada: John Wiley & Sons.
- Asep Syamsul M. Romli. 2012. *Jurnalistik Online: Panduan Mengelola Media Online*. Bandung. : Nuansa Cendikia
- Sudjana, Nana. (2016). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Rosdikarya