



**PENERAPAN METODE PEMBELAJARAN *PAIR CHEK* UNTUK
MENINGKATKAN AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR SISWA
KELAS V SDN 9 PATOKAN PADA MATERI POKOK DAUR AIR
TAHUN PELAJARAN 2022/2023**

Aenor Rofek, Nurhafit Kurniawan, Karunia Muda Setya Utama

Universitas Abdurahman Saleh Situbondo, Universitas Argopuro PGRI Jember

Email : aenorrofek@unars.ac.id, nurhafitkurniawan@gmail.com,

Karunia.galeri26@gmail.com.

Received: Sept 1, 2023 Revised: Sept 4, 2023 Accepted: Sept 14, 2023

Abstrak : Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Untuk mengetahui penerapan metode pembelajaran *Pair Chek* dalam meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa dan Untuk mengetahui peningkatkan hasil belajar siswa setelah Penerapan Metode Pembelajaran *Pair Chek* siswa kelas V SDN 9 Patokan Pada Materi Pokok Daur Air Tahun Pelajaran 2022/2023. Penelitian ini menggunakan Penelitian Tindakan Kelas atau PTK. Penelitian ini menggunakan adaptasi model Hopkins, yaitu model skema yang menggunakan prosedur yang dipandang sebagai suatu siklus spiral. Siklus ini terdiri dari empat fase yaitu perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi yang diikuti siklus spiral berikutnya penelitian ini menggunakan suatu siklus yang mencakup empat tahap tersebut. Subjek penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah siswa kelas V SDN 9 Patokan yang merupakan kelas dengan tingkat kemampuan yang heterogen. Hasil Penelitian didapat bahwa pada observasi aktivitas belajar siswa pada pertemuan I mencapai rata-rata 62,96%, dan pertemuan II mencapai 66,67%. Pertemuan III mencapai rata-rata 75,93% dan Pertemuan IV mencapai rata-rata 85,19%. Maka untuk aktivitas belajar siswa dikategorikan sangat baik. Sedangkan untuk Hasil belajar siswa pada siklus I mencapai ketuntasan klasikal sebesar 78% dan pada siklus II ini sudah mencapai standar ketuntasan klasikal 89% sehingga dapat dikatakan bahwa tindakan pada siklus II ini berhasil karena telah mencapai ketuntasan klasikal syang diterapkan pihak sekolah yakni mencapai 85%. Kesimpulannya bahwa Penerapan metode Pembelajaran *Pair Chek* merupakan metode yang cocok diterapkan dalam proses belajar mengajar.

Kata Kunci : Model Pembelajaran *Pair Chek* dan Hasil Belajar.

Pendahuluan

Pendidikan pada dasarnya adalah suatu proses untuk membantu manusia mengembangkan dirinya sehingga mampu menghadapi segala perubahan dan permasalahan dengan sikap terbuka serta pendekatan kreatif tanpa harus kehilangan identitas dirinya. Pendidikan juga dapat berarti pengaruh, bantuan atau tuntutan yang diberikan oleh orang yang bertanggung jawab kepada anak didik, pendidikan dapat dikatakan sebagai suatu proses dan hasil. Sebagai suatu proses pendidikan merupakan serangkaian kegiatan yang secara sistematis diarahkan oleh tujuan, sedangkan sebagai suatu hasil pendidikan merupakan perubahan dalam tingkah laku anak didik yang tercermin dalam pengetahuan sikap dan sebagainya (Karso, 2003: 14). Dalam pendidikan, khususnya pendidikan formal terjadi suatu proses kegiatan belajar mengajar. Pada dasarnya kegiatan belajar mengajar dalam pendidikan, khususnya pendidikan formal yang berlangsung di sekolah adalah adanya interaksi aktif antara siswa dan guru. Guru bukan hanya menjadi pusat dari kegiatan belajar mengajar, namun keterlibatan siswa secara aktif menjadi hal yang tak kalah pentingnya. Agar dapat memancing siswa untuk terlibat aktif dalam kegiatan belajar mengajar, guru dituntut untuk lebih kreatif dalam menyelenggarakan kegiatan pembelajaran, diantaranya adalah dengan menguasai materi dan menggunakan berbagai metode pembelajaran sehingga kegiatan belajar mengajar lebih variatif (Dimiyati dan Mudjiono, 2002: 23).

Upaya peningkatan mutu pendidikan diharapkan dapat meningkatkan harkat martabat manusia Indonesia. Oleh karena itu peningkatan dan pembaharuan dalam bidang pendidikan harus terus dilakukan agar tujuan dari pendidikan nasional dapat tercapai. Ada tiga hal yang perlu disoroti dalam pembaharuan pendidikan yaitu pembaharuan kurikulum, peningkatan kualitas pembelajaran, dan keefektifan metode pembelajaran.

Pembelajaran merupakan proses interaksi yang terjadi antara guru dengan siswa agar siswa mendapatkan pengalaman belajar dari kegiatan tersebut. Bala (2008) menyebutkan bahwa "pembelajaran pada dasarnya merupakan aktivitas mengaktifkan, menyentuhkan, mempertautkan, menumbuhkan, mengembangkan, dan membentuk pemahaman melalui penciptaan kegiatan, pembangkitan penghayatan, internalisasi, proses penemuan jawaban pertanyaan, dan rekonstruksi pemahaman melalui refleksi yang berlangsung secara dinamis". Dengan kata lain pembelajaran merupakan kegiatan

untuk membelajarkan siswa agar dapat belajar dengan baik sehingga mereka dapat mengembangkan kemampuan yang dimiliki.

Mulyasa (2007:53) mengemukakan ”dalam kegiatan pembelajaran, tugas guru tidak hanya menyampaikan informasi kepada peserta didik tetapi harus menjadi fasilitator yang bertugas memberikan kemudahan belajar kepada seluruh peserta didik...”. Guru hendaknya dapat membantu siswa dalam belajar dan berupaya menumbuhkan semangat siswa untuk belajar. Tugas dan fungsi utama guru dalam proses pembelajaran adalah sebagai perencana, pelaksana, dan penilai.

Saat ini pendidikan di Indonesia mengalami perubahan menuju perbaikan. Bentuk usaha tersebut adalah perubahan kurikulum. Perubahan paradigma pembelajaran dari Kurikulum 2013 menjadi Kurikulum merdeka adalah orientasi pembelajaran yang semula berpusat pada guru (*teacher centered*) beralih berpusat pada murid (*student centered*). Namun metode yang digunakan oleh guru pada saat kegiatan pembelajaran masih bersifat konvensional yaitu dengan ceramah, tanya jawab, pemberian tugas dan kerja kelompok disertai presentasi. Hal kurang sesuai dengan kurikulum merdeka yang menganjurkan adanya variasi metode dalam pembelajaran.

Pendidikan pada jenjang Sekolah Dasar (SD) diselenggarakan dengan tujuan mampu memberikan bekal dasar yang diperlukan siswa untuk hidup dalam masyarakat berupa pengembangan sikap, pengetahuan dan ketrampilan dasar. Guru sebagai salah satu komponen dalam pendidikan formal mempunyai peran yang sangat penting dalam proses pembelajaran.

IPA sebagai salah satu mata pelajaran di Sekolah Dasar yang memiliki aspek terapan maupun aspek penalaran mempunyai peranan yang penting dalam upaya penguasaan ilmu dan teknologi. Ini berarti bahwa sampai batas tertentu IPA perlu dikuasai oleh segenap warga, baik penerapan maupun pola pikirnya. Pendidikan IPA merupakan bagian dari pendidikan yang mengembangkan tujuannya dari tujuan pendidikan secara umum. Dalam proses belajar mengajar diperlukan kualitas pengajaran yang memadai, yaitu pengajaran IPA yang diarahkan untuk membantu siswa menggunakan daya intelektual dalam belajar.

Hal ini merupakan suatu tantangan bagi guru khususnya guru IPA untuk senantiasa berpikir dan bertindak kreatif. Peneliti memilih pelaksanaan di SDN 9 Patokan karena pembelajaran IPA yang berjalan di SDN 9 Patokan tersebut saat ini

masih terpusat pada guru. Pembelajaran dimulai dari fase persiapan, demonstrasi, pelatihan terbimbing, umpan balik, dan pelatihan lanjut (mandiri). Langkah-langkah tersebut masih terpusat pada guru sehingga hasil belajar yang diperoleh dengan pembelajaran seperti ini ternyata kurang optimal

Berdasarkan observasi awal yang dilakukan oleh peneliti di SDN 9 Patokan, peneliti mendapatkan data-data tentang perolehan nilai ulangan harian siswa yang dilaksanakan siswa kelas V yang berjumlah 25 siswa. Dari data tersebut diperoleh presentase siswa memperoleh nilai ≥ 70 sebesar 40%. Sedangkan siswa yang memperoleh nilai ≤ 70 sebesar 60%. Berdasarkan nilai yang diperoleh siswa tersebut bisa dikatakan belum tuntas secara klasikal. Berdasarkan itu peneliti ingin memberikan solusi dari permasalahan tersebut yang tujuannya akan berpengaruh terhadap peningkatan hasil belajar siswa kelas V pada mata pelajaran IPA, sehingga nantinya siswa kelas V SDN 9 Patokan bisa mencapai hasil belajar yang dikatakan tuntas secara klasikal.

Pada observasi awal tersebut peneliti juga mengetahui proses pembelajaran di SDN 9 Patokan menggunakan yaitu metode ceramah sehingga dalam penyampaian materi yang sering terjadi adalah penyampaiannya hanya secara garis besarnya saja sedangkan kelemahan siswa sulit menghafal materi. Dengan proses pembelajaran tersebut siswa pasif dan hanya menunggu materi sehingga penyerapan materi siswa kurang optimal. Untuk itu perlu adanya model pembelajaran yang sesuai yang dapat meningkatkan hasil belajar. Salah satu model pembelajaran yang tepat yaitu metode pembelajaran kooperatif *Pair Chek*. Metode pembelajaran *Pair Chek* dalam pembelajaran kooperatif. Salah satu Ciri-ciri model pembelajaran kooperatif adalah Siswa dalam kelompok bekerja sama menyelesaikan materi belajar sesuai kompetensi dasar yang akan dicapai (Widyantini, 2006). Dalam pembelajaran kooperatif masing-masing anggota kelompok memiliki tugas yang sama karena keberhasilan kelompok sangat diperhatikan, maka siswa yang pandai ikut bertanggung jawab membantu temannya yang lemah dalam kelompoknya.

Aktifitas belajar berlangsung dengan baik jika guru menerapkan metode model pembelajaran yang bervariasi, dan pembuatan materi yang sesuai dengan penguasaan materi yang baik yang dapat dipilih adalah metode pembelajaran *Pair Chek* dan siswa sudah mempunyai cukup bekal. Persiapan-persiapan tersebut dimulai dari persiapan

mental baik dari guru maupun dari siswa, persiapan pengenalan terhadap tujuan pembelajaran, persiapan waktu belajar yang disesuaikan dengan tahap perkembangan siswa hingga persiapan materi.

Hasil belajar merupakan kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerima pengalaman belajar. Hasil belajar ini menurut Bloom diklasifikasikan menjadi 3 ranah yaitu kognitif, afektif dan psikomotor (Sudjana, 2001:22). Ketiga ranah tersebut menjadi obyek penilaian hasil belajar. Di antara ketiga ranah itu, ranah kognitiflah yang paling banyak dinilai oleh para guru karena berkaitan dengan kemampuan para siswa dalam menguasai isi bahan pelajaran. Hasil belajar dapat dilihat dari hasil nilai ulangan harian (formatif), nilai ulangan tengah semester (subsumatif), dan nilai ulangan semester (sumatif). Dalam penelitian tindakan kelas ini, yang dimaksud hasil belajar siswa adalah hasil nilai harian yang diperoleh siswa dalam mata pelajaran IPA.

Untuk meningkatkan aktifitas belajar dan hasil belajar, guru harus mampu mengkondisikan siswa agar terjadi suasana belajar yang menyenangkan dengan tidak menyimpang pada tujuan pembelajaran. Hal ini dilakukan karena siswa sekolah menengah pertama berada pada fase operasional konkret. Kemampuan yang tampak pada fase ini adalah kemampuan dalam proses berpikir untuk mengoperasikan kaidah-kaidah logika, meskipun masih terikat dengan objek yang bersifat konkret. Selain itu dalam perkembangan ilmu pengetahuan yang berlangsung semakin cepat tidak memungkinkan para guru untuk mengajarkan semua fakta dan konsep kepada siswa.

Materi pelajaran dapat diterapkan dengan menggunakan pembelajaran kooperatif, salah satu materi yang sesuai dengan pembelajaran *Pair Chek* dengan materi pokok daur air dalam mata pelajaran IPA kelas V yang akan dijadikan tempat penelitian yaitu SDN 9 Patokan. *Pair Chek* (pasangan mengecek) adalah model pembelajaran berkelompok atau berpasangan yang dipopulerkan oleh Spencer Kagen tahun 1993. Menurut Ngalimun (2012: 176) bahwa model pembelajaran kooperatif yang ada adalah tipe pair chek dengan cara siswa berkelompok berpasangan sebangku, salah seorang menyajikan persoalan dan temannya mengerjakan soal, pengecekan kebenaran jawaban, bertukar peran, penyimpulan dan evaluasi refleksi. Metode *Pair Chek* menerapkan pembelajaran berkelompok yang menuntun kemandirian dan kemampuan siswa dalam menyelesaikan persoalan yang diberikan. Metode pembelajaran *Pair Chek* juga melatih rasa social siswa, kerja sama dan kemampuan member penilaian.

Menurut Sanjaya (2007 : 48) dijelaskan bahwa “Pembelajaran *Pair Chek* adalah suatu tipe pembelajaran kooperatif yang berpasangan (kelompok sebangku)”. Salah satu keunggulan metode ini adalah siswa mencari pasangan sambil belajar mengenai suatu konsep atau topic dalam suasana yang menyenangkan, metode ini juga digunakan dalam semua mata pelajaran dan untuk semua tingkatan usia. Melalui penataan serta penyediaan sumber belajar yang mendukung sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai secara optimal.

Menurut Suyatno (2009 : 72) sintak dari *pair chek* adalah sajian informasi kompetensi, mendemostrasikan pengeta-huan dan ketrampilan procedural, membimbing pelatihan, penerapan apir chek siswa berkelompok berpasangan sebangku, salah seorang menyajikan persoalan dan temannya mengerjakan, pengecheka kebenaran jawaban, bertukar peran, penyimpulan dan evaluasi, refleksi. Menurut Aqip (2011: 34) langkah-langkah pembelajaran *Pair Chek* yaitu :

- 1) Bekerja Berpasangan
- 2) Pelatih Mengechek
- 3) Bertukar Peran
- 4) Pasangan mengechek
- 5) Penegasan Guru

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah (1) untuk menjelaskan/ mendeskripsikan penerapan metode pembelajaran *Pair Chek* dalam meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa. (2) untuk meningkatkan hasil belajar siswa setelah Penerapan Metode Pembelajaran *Pair Chek* siswa kelas V SDN 9 Patokan Pada Materi Pokok Daur Air Tahun Pelajaran 2022/2023.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan penelitian tindakan kelas (PTK). Penelitian ini dikatakan penelitian tindakan kelas dari awal sampai berakhirnya penelitian ini berorientasi pada pengkajian masalah-masalah praktisi yang dihadapi guru dalam kelas, dan hasilnya dapat diaplikasikan oleh guru sendiri dalam rangka memperbaiki pemanfaatan belajar mengajar yang dihadapi.

Penelitian ini menggunakan adaptasi model Hopkins, yaitu model skema yang menggunakan prosedur yang dipandang sebagai suatu siklus spiral. Siklus ini terdiri dari empat fase yaitu perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi yang diikuti siklus spiral

berikutnya penelitian ini menggunakan suatu siklus yang mencakup empat tahap tersebut.

Hasil Penelitian dan Pembahasan

Penerapan Pembelajaran *Pair Chek* sangat membantu kesulitan siswa dalam belajar di kelas. Pembelajaran seperti ini membuat sebagian siswa merasa pelajaran IPA dapat lebih mudah dipahami dan tidak lagi menjadi pelajaran yang sulit, karena dengan Penerapan Pembelajaran *Pair Chek* ini siswa dapat memahami pelajaran melalui hasil belajarnya, dapat saling bertukar pikiran apabila ada materi yang sulit di mengerti, namun sebagian besar siswa lebih cepat memahami pelajaran apabila dibandingkan sebelum Penerapan Pembelajaran *Pair Chek*.

Wawancara terhadap siswa yang belum tuntas mencapai ketuntasan perorangan dari nilai tes kurang dari 67,5 menunjukkan bahwa siswa kurang memahami materi pelajaran dengan benar. Hal ini dikarenakan ada sebagian siswa yang tidak mengikuti kegiatan pembelajaran dengan sungguh-sungguh. Wawancara yang dilakukan terhadap siswa yang belum tuntas menyatakan bahwa siswa merasa senang dengan adanya pembelajaran dengan menggunakan Penerapan Pembelajaran *Pair Chek*.

Dilihat bahwa aktivitas siswa dalam proses pembelajaran secara klasikal terhadap pembelajaran materi pokok daur air dengan penerapan pembelajaran *Pair Chek* aktivitas belajar siswa meningkat. Ini dapat dilihat dari rata – rata pertemuan I 62,96%, dan pertemuan II 66,67%. Aktivitas siswa tersebut merupakan aktivitas siswa terhadap penerapan pembelajaran *Pair Chek* yang diberikan dalam materi daur air

Hasil belajar menunjukkan bahwa ketuntasan klasikal belum dicapai karena kurang dari 85% sehingga perlu diadakan siklus II. Hasil Tes Akhir Siklus I setelah pembelajaran dengan menggunakan Penerapan Pembelajaran *Pair Chek* menunjukkan bahwa siswa belum memahami materi. Hal ini terlihat dari ketuntasan klasikal yang dicapai sebesar 78% dan dari 9 siswa terdapat 2 siswa yang belum tuntas secara perseorangan, hasil analisis dari tes siklus I. sehingga ketuntasan klasikalnya 78%. Berdasarkan hasil observasi bahwa perlu adanya perbaikan pembelajaran pada siklus I terutama karena hasil ternyata belum mencapai ketuntasan secara klasikal. Oleh karena itu perlu adanya tindakan perbaikan dan penyempurnaan yang mengacu pada kekurangan dan hal-hal yang belum terlaksana pada siklus I, sehingga lebih dapat

optimal dan sempurna lagi. Agar dapat mewujudkan hal tersebut, peneliti dan guru memutuskan untuk melaksanakan siklus berikutnya yaitu siklus II

Penerapan Pembelajaran *Pair Chek* ini siswa dapat memahami pelajaran melalui hasil belajarnya, dapat saling bertukar pikiran apabila ada materi yang sulit di mengerti, namun sebagian besar siswa lebih cepat memahami pelajaran apabila dibandingkan sebelum Penerapan Pembelajaran *Pair Chek*

Berdasarkan hasil tersebut diperoleh data dari 9 siswa yang mengikuti tes akhir siklus 2 ada 1 siswa yang tidak tuntas belajar, karena siswa tersebut memperoleh nilai kurang dari 67,5 dari skor maksimal 100 dan 8 siswa tuntas secara perorangan. Hasil tersebut mengalami peningkatan dari siklus I ini dapat terlihat dari rata-rata nilai. Rata-rata pada siklus I sebesar 78% dan pada siklus II sebesar 89%. Sedangkan ketuntasan belajar secara klasikal pada siklus I hanya mencapai 78%, pada siklus II ini sudah mencapai standar ketuntasan klasikal 89% sehingga ketuntasan kelasikalnya sesuai yang diterapkan pihak sekolah yakni mencapai 85%.

Pada hasil belajar siswa pada siklus II sudah mengalami peningkatan dari siklus sebelumnya, meskipun peningkatan tidak terlalu tinggi dikarenakan dalam mengerjakan tugas kurang teliti. Maka dapat dikatakan bahwa tindakan pada siklus II dapat ini berhasil. Peningkatan hasil belajar siswa menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran *Pair Chek* dapat dipertim-bangkan sebagai pendekatan pembelajaran yang baik diterapkan pada mata pelajaran IPA yang sangat berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Peningkatan hasil belajar siswa menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran *Pair Chek* dapat dipertimbangkan sebagai pendekatan pembelajaran yang baik diterapkan pada mata pelajaran IPA yang sangat berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Tanggapan guru mengenai penerapan Pembelajaran *Pair Chek* sangat mendukung pembela-jaran ini, karena guru dapat memperbaiki proses pembelajaran yang telah dilaksa-nakan dengan lebih efektif dan efisien.

Kesimpulan dan saran

Kesimpulan

Penerapan pembelajaran dengan menggunakan Penerapan Pembelajaran *Pair Chek* dapat mendorong siswa lebih aktif dalam proses belajar mengajar, berpikir kreatif, saling bertukar pikiran, mengemukakan pendapat, melatih siswa untuk lebih aktif dalam

bertanya dan menjawab pertanyaan, sehingga dapat dijadikan sebagai pendekatan pembelajaran yang membantu siswa untuk dapat lebih memahami materi pelajaran IPA.

Hasil Penelitian pada observasi aktivitas belajar siswa ada peningkatan pada pertemuan I mencapai rata-rata 62,96%, dan pertemuan II mencapai 66,67%. Pertemuan III mencapai rata-rata 75,93% dan Pertemuan IV mencapai rata-rata 85,19%. Maka untuk aktivitas belajar siswa dikategorikan sangat baik. Sedangkan untuk Hasil belajar siswa pada siklus I mencapai ketuntasan klasikal sebesar 78% dan pada siklus II ini sudah mencapai standar ketuntasan klasikal 89% sehingga dapat dikatakan bahwa tindakan pada siklus II ini berhasil karena telah mencapai ketuntasan klasikal yang diterapkan pihak sekolah yakni mencapai 85%. Maka dapat disimpulkan bahwa Penerapan metode *Pair Chek* dalam meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa kelas V SDN 9 Patokan.

Saran

Sesuai dengan kesimpulan di atas, maka saran yang dapat diajukan adalah:

- a. Guru sekolah dasar seharusnya dapat memanfaatkan pembelajaran IPA materi Daur Air melalui model pembelajaran *Pair Chek* sebagai salah satu alternatif untuk memperbaiki strategi mengajar yang selama ini digunakan.
- b. Siswa dapat lebih mudah memahami dan mempelajari mata pelajaran IPA, sehingga dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajarnya
- c. Kepada pihak sekolah hendaknya memenuhi seluruh kebutuhan proses pembelajaran karena tanpa adanya sarana prasarana yang maksimal dari pihak sekolah kegiatan belajar mengajar tidak akan optimal.
- d. Bagi peneliti lain, skripsi dijadikan acuan untuk penelitian tindakan kelas yang sejenis dengan menambah beberapa siklus lagi, supaya hasil yang dicapai lebih optimal.

Daftar Pustaka

- Arikunto. 201. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan Edisi Revisi*. Bumi Aksara
- Aqip. 2011. *Penelitian Tindakan kelas Untuk Guru*. Bandung : Yrama Widya
- Dimiyati, Mujiono. 2002. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta : Rineka Cipta
- Dimiyati. 2009. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta : Rineka Cipta
- Hamalik, Oemar. 2011. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.

- Hamalik, Oemar. 2004. *Psikologi Belajar dan Mengajar*. Bandung : Sinar Baru Algesindo
- Hobri, 2007. *Penelitian Tindakan Kelas Untuk Guru dan Praktisi*. Jember. Pena Salsabila.
- Hobri, 2009. *Model-Model Pembelajaran Inovatif*. Jember. Center for society studies(CCS)
- Husnaini, uus. 2011. *Hakikat Hasil Belajar*. [http:// rumahuus.blogspot.com/2013 /03/hakikat-hasil-belajar.html](http://rumahuus.blogspot.com/2013/03/hakikat-hasil-belajar.html). diakses 25 Februari 2023
- Ibrahim, M, dkk. 2000. *Pembelajaran Kooperatif*. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya
- Karso, dkk. 2003. *Pendidikan Matematika*. Jakarta : Pusat Penerbitan Universitas Terbuka
- Khoerul.Eko. 2012. *Konsep Aktivitas Belajar siswa*. <http://ekokhoerulwordpress.com/2012/06/27/konsep-aktivitas-belajarsiswa/> diakses tanggal 22 Februari 2023
- Lie, Anita. 2002. "Cooperative Learning : Mempraktikan Cooperative Learning di Ruang-ruang Kelas". Jakarta : PT. Gramedia
- Mulyasa. 2007. *Menjadi Guru Profesional; Menciptakan Pembelajaran Kreatif dan Menyenangkan*. Bandung: Rosdakary
- Sudjana. Nana. 2001. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung : Remaja Rosdakarya
- Suyatno. 2009. *Menjelajah Pembelajaran Inovatif*. Sidoarjo : Masmmedia Buana Pusaka.