

Penerapan Metode Eksperimen untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Materi Perubahan Wujud Benda

Marhani *

Sekolah Dasar Negeri 2 Sumanggi Batang Alai Utara, Hulu Sungai Tengah, Kalimantan Selatan

Histori artikel:

Penyerahan Oktober 2020

Perbaikan November 2020

Diterima November 2020

**Email korespondensi:*

marhani.sdnsunggi@yahoo.com

ABSTRAK

Bagaimana solusi agar siswa termotivasi dalam mengikuti proses pembelajaran khususnya mata pelajaran IPA materi pembelajaran Perubahan Wujud Benda di kelas V SDN 2 Sumanggi Kecamatan Batang Alai Utara Kabupaten Hulu Sungai Tengah yang pada akhirnya diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar atau prestasi siswa. Dalam hal ini guru harus mencari metode pembelajaran yang sesuai dengan materi yang akan disampaikan dalam proses pembelajaran. Metode yang digunakan oleh setiap guru beraneka ragam, salah satunya adalah metode Eksperimen terhadap pelajaran atau materi yang di pelajari untuk menambah dan meningkatkan prestasi belajar siswa. Penelitian ini menggunakan penelitian tindakan (action research) sebanyak dua siklus. Setiap siklus terdiri dari dua kali pertemuan dan terdapat empat tahap setiap pertemuannya yaitu: rancangan, kegiatan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi. Sasaran penelitian ini adalah siswa kelas V di SDN 2 Sumanggi Kecamatan Batang Alai Utara. Data yang diperoleh berupa hasil tes formatif atau evaluasi, lembar observasi kegiatan belajar mengajar. Penelitian dilakukan di SDN 2 Sumanggi Kecamatan Batang Alai Utara Kabupaten Hulu Sungai Tengah, dengan jumlah siswa kelas V sebanyak 9 siswa yang terdiri dari 6 siswa laki-laki dan 3 siswa perempuan. Hasil penelitian pada siklus I pertemuan pertama dan kedua menunjukkan siswa masih belum menguasai materi terutama pada materi perubahan wujud benda, dalam pengerjaannya memperoleh nilai ketuntasan 22,23% dengan nilai rata-rata 57,77 pada pertemuan pertama dan 33,34% dengan nilai rata-rata 64,44 pada pertemuan kedua, pada siklus II mencapai ketuntasan 88,89% dengan nilai rata-rata 92,22 pada pertemuan pertama dan 100% dengan nilai rata-rata 96,66 pada pertemuan kedua, ini membuktikan bahwa setelah menggunakan metode Eksperimen siswa aktif dalam kegiatan belajar mengajar. Dari hasil penelitian tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa dengan menggunakan metode Eksperimen dapat meningkatkan prestasi belajar siswa dalam belajar IPA Siswa SDN 2 Sumanggi, terutama dalam mengidentifikasi Materi Perubahan Wujud Benda.

Kata Kunci: Metode Eksperimen, Hasil belajar, Perubahan Wujud Benda

Pendahuluan

Proses pembelajaran merupakan suatu kegiatan kurikulum dalam lembaga pendidikan sebagai upaya mempengaruhi para peserta didik untuk mencapai tujuan pendidikan yang telah ditetapkan. Tujuan pendidikan itu sendiri pada dasarnya mengantarkan para peserta didik menuju pada perubahan-perubahan tingkah laku baik intelektual, moral, maupun sosial agar dapat hidup mandiri sebagai individu dan makhluk sosial. Akan tetapi

berbicara masalah pendidikan, kadangkala dihadapkan pada mata rantai persoalan yang tidak jelas ujung pangkalnya dan dari mana harus memulainya.

Betapa pentingnya pendidikan dalam kehidupan manusia, sehingga dengan demikian manusia dituntut untuk menuntut ilmu pengetahuan itu melalui proses pendidikan yang dimaksudkan di atas. Salah satu unsur yang paling penting dalam proses pendidikan adalah belajar.

Belajar merupakan suatu proses usaha yang dilakukan individu untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru sebagai hasil pengalaman individu itu sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya.

Kenyataan saat ini menunjukkan bahwa pembelajaran IPA di sekolah dan pencapaian tujuan pembelajaran IPA masih belum memenuhi harapan. Indikasinya dapat dilihat dari rendahnya mutu hasil belajar siswa. Kenyataan di lapangan menunjukkan anak kurang gairah belajar IPA karena mereka sering disibukkan dengan menonton televisi, bermain game sehingga untuk belajar tidak ada lagi waktu tersisa, sebenarnya yang dilakukan mereka (anak usia sekolah) adalah gemar berbuat (eksperimen) namun kita kurang tanggap terhadap kecenderungan anak sehingga kita tidak dapat untuk memanfaatkan dan mengarahkan ke arah yang positif.

Pembelajaran IPA sangat dibutuhkan untuk mendukung terciptanya sumber daya manusia Indonesia yang berkualitas untuk menghadapi persaingan global yang semakin pesat di era pasar bebas. IPA diperlukan dalam kehidupan sehari-hari untuk memenuhi kebutuhan manusia melalui pemecahan masalah-masalah yang dapat diidentifikasi. Penerapan IPA perlu dilakukan secara bijaksana agar tidak berdampak buruk terhadap lingkungan. Di tingkat SD/MI diharapkan ada penekanan pembelajaran Salingtemas (Sains, lingkungan, teknologi, dan masyarakat) yang diarahkan pada pengalaman belajar untuk merancang dan membuat suatu karya melalui penerapan konsep IPA dan kompetensi bekerja ilmiah secara bijaksana.

Proses pembelajaran merupakan suatu kegiatan kurikulum dalam lembaga pendidikan sebagai upaya mempengaruhi para peserta didik untuk mencapai tujuan pendidikan yang telah ditetapkan. Tujuan pendidikan itu sendiri pada dasarnya mengantarkan para peserta didik menuju pada perubahan-perubahan tingkah laku baik intelektual, moral, maupun sosial agar dapat hidup mandiri sebagai individu dan makhluk sosial. Akan tetapi berbicara masalah pendidikan, kadangkala dihadapkan pada mata rantai persoalan yang

tidak jelas ujung pangkalnya dan dari mana harus memulainya.

Betapa pentingnya pendidikan dalam kehidupan manusia, sehingga dengan demikian manusia dituntut untuk menuntut ilmu pengetahuan itu melalui proses pendidikan yang dimaksudkan di atas. Salah satu unsur yang paling penting dalam proses pendidikan adalah belajar.

Kenyataan saat ini menunjukkan bahwa pembelajaran IPA di sekolah dan pencapaian tujuan pembelajaran IPA masih belum memenuhi harapan. Indikasinya dapat dilihat dari rendahnya mutu hasil belajar siswa. Kenyataan di lapangan menunjukkan anak kurang gairah belajar IPA karena mereka sering disibukkan dengan menonton televisi, bermain game sehingga untuk belajar tidak ada lagi waktu tersisa, sebenarnya yang dilakukan mereka (anak usia sekolah) adalah gemar berbuat (eksperimen) namun kita kurang tanggap terhadap kecenderungan anak sehingga kita tidak dapat untuk memanfaatkan dan mengarahkan ke arah yang positif.

Pembelajaran IPA sangat dibutuhkan untuk mendukung terciptanya sumber daya manusia Indonesia yang berkualitas untuk menghadapi persaingan global yang semakin pesat di era pasar bebas. IPA diperlukan dalam kehidupan sehari-hari untuk memenuhi kebutuhan manusia melalui pemecahan masalah-masalah yang dapat diidentifikasi. Penerapan IPA perlu dilakukan secara bijaksana agar tidak berdampak buruk terhadap lingkungan. Di tingkat SD/MI diharapkan ada penekanan pembelajaran Salingtemas (Sains, lingkungan, teknologi, dan masyarakat) yang diarahkan pada pengalaman belajar untuk merancang dan membuat suatu karya melalui penerapan konsep IPA dan kompetensi bekerja ilmiah secara bijaksana. Hal ini sesuai dengan pendapat Slameto (2003) belajar adalah proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya. Dimiyati dan Mudjiono (2002) mengatakan bahwa belajar ada kaitannya dengan usaha atau rekayasa pembelajaran. Usman & Setiawati (2001)

mengatakan bahwa belajar adalah sebagai suatu proses perubahan tingkah laku atau kecakapan manusia yang bukan disebabkan oleh proses pertumbuhan yang bersifat fisiologis atau proses kematangan.

Hasil belajar siswa dapat dilihat dari prestasi belajarnya. Menurut Djamarah (1994) prestasi adalah hasil dari suatu kegiatan yang telah dikerjakan, diciptakan baik secara individu maupun kelompok. Prestasi tidak akan pernah dihasilkan selama seseorang tidak melakukan suatu kegiatan. Sedangkan Harahap dkk (Djamarah, 1994) memberikan batasan bahwa prestasi adalah penilaian pendidikan tentang perkembangan dan kemajuan siswa yang berkenaan dengan penguasaan bahan pelajaran yang disajikan kepada mereka. Sedangkan prestasi belajar adalah hasil tentang kemajuan siswa setelah melakukan aktivitas belajar.

Untuk bisa meningkatkan hasil atau prestasi belajar diperlukan pilihan metode pembelajaran yang tepat. Apa itu metode pembelajaran?. Metode pembelajaran adalah strategi pengajaran sebagai alat untuk mencapai tujuan yang diharapkan. Faktor-faktor yang harus dipertimbangkan dalam menggunakan metode yaitu : (1) tujuan yang hendak dicapai sesuai dengan tuntutan kurikulum yang berlaku, (2) kemampuan guru dan siswa dalam melaksanakannya, (3) kondisi belajar siswa, (4) sifat dan jenis bidang studi yang ingin disampaikan, (5) kesempatan waktu yang tersedia dan sebagainya.

Ada banyak metode yang bisa digunakan dalam pembelajaran IPA, salah satunya adalah metode eksperimen. Sebagai suatu metode pengembangan ilmu pengetahuan, maka metode eksperimen pantas diterapkan sejak SD agar siswa sejak dini mengenal dan mampu melaksanakan eksperimen sederhana. Penggunaan metode eksperimen dalam pembelajaran akan memberikan pengalaman kepada guru tentang adanya potensi yang akan dikembangkan pada siswa.

Metode eksperimen adalah cara penyajian pelajaran dengan menggunakan percobaan. Dengan melakukan eksperimen, siswa akan lebih yakin atas suatu hal daripada hanya menerima dari guru dan buku, dapat memperkaya pengalaman, mengembangkan

sikap ilmiah, dan hasil belajar akan bertahan lebih lama dalam ingatan siswa. Metode ini paling tepat apabila digunakan untuk merealisasikan pembelajaran dengan pendekatan inkuiri atau pendekatan penemuan.

Metode eksperimen atau percobaan dapat diartikan juga sebagai suatu metode pemberian kesempatan kepada siswa perorangan atau kelompok, untuk dilatih melakukan suatu proses atau percobaan (Andrian, 2004).

Penggunaan metode eksperimen dalam proses pembelajaran IPA oleh Purwendarti (2000) bertujuan (1) mengajar bagaimana siswa mampu menarik kesimpulan (2) melatih siswa merancang, mempersiapkan, melaksanakan dan melaporkan percobaan (3) melatih siswa menggunakan logika induktif untuk menarik kesimpulan.

Setiap metode mempunyai karakteristik tertentu dengan segala kelebihan dan kelemahan masing-masing. Tidak ada satu metode pun yang dianggap paling baik diantara metode-metode yang lain. Satu metode baik untuk suatu tujuan tertentu, pokok bahasan maupun situasi dan kondisi tertentu, tetapi tidak tepat untuk situasi yang lain. Suatu metode yang dianggap baik untuk suatu pokok bahasan yang disampaikan oleh guru tertentu, belum tentu berhasil dibawakan oleh guru lain (pakguruonline.pendidikan.net). Metode eksperimen pun mempunyai beberapa kelebihan dan kekurangan.

Kelebihan metode eksperimen adalah dapat membuat siswa lebih percaya atas kebenaran atau kesimpulan berdasarkan percobaannya sendiri dari pada hanya menerima kata guru atau membaca buku, dapat mengembangkan sikap untuk mengadakan studi eksplorasi untuk (menjelajahi) tentang ilmu dan teknologi, dapat menumbuhkan dan membina manusia yang dapat membawa terobosan-terobosan baru dengan penemuan hasil percobaan yang bermanfaat bagi kesejahteraan hidup manusia.

Sedangkan Kekurangan metode eksperimen adalah membutuhkan peralatan yang sulit didapat sehingga tidak semua siswa berkesempatan melakukan percobaan, memerlukan waktu yang lama akan

membutuhkan waktu pembelajaran yang lama pula, Lebih sesuai untuk menyajikan bidang-bidang ilmu dan teknologi (Andrian, 2004).

Metodologi Penelitian

Metodologi memberikan gambaran yang jelas terhadap pencapaian tujuan penelitian (Dalle, 2010). Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas yang dilakukan di dalam kelas sebagaimana pendapatnya Suharsimi Arikunto (2006), PTK merupakan suatu penelitian yang akan permasalahannya muncul dikelas dan dirasakan langsung oleh guru. Menurut Hopkins (1993) dalam Wiraatmadja (2007) PTK ini bertujuan membantu persoalan praktis untuk mencapai tujuan, baik social maupun pendidikan. Penelitian tindakan kelas termasuk penelitian kualitatif meskipun data yang dikumpulkan bisa saja bersifat kuantitatif (Kunandar, 2011)

Tempat penelitian ini dilaksanakan pada kelas IV SDN 2 Sumanggi Kecamatan Batang Alai Utara Kabupaten Hulu Sungai Tengah Kalimantan Selatan yang berjumlah 9 orang terdiri dari 6 siswa laki-laki dan 3 siswa perempuan semester 1 tahun pelajaran 2017/2018.

Faktor yang diteliti dalam penelitian ini adalah (1) faktor guru, untuk mengetahui kemampuan guru dalam melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan model observasi, dari kegiatan pendahuluan sampai penutup; (2) Faktor siswa, untuk mengamati aktivitas siswa (3) Faktor hasil belajar, untuk mengukur kemampuan siswa dalam penguasaan materi perubahan wujud benda.

Penelitian tindakan kelas ini berupa siklus dan dalam pelaksanaan tindakan pada tiap siklus mencakup tahap-tahap meliputi: a) perencanaan, Tahapan ini berupa penyusunan rancangan tindakan yang menjelaskan tentang apa, mengapa, kapan dan dimana, oleh siapa, dan bagaimana tindakan tersebut akan dilakukan. b) pelaksanaan, Pada tahapan ini rancangan strategi dan skenario penerapan pembelajaran akan diterapkan. Pelaksanaan merupakan implementasi dari perencanaan yang sudah dibuat, c) pengamatan, Pada tahapan ini, peneliti melakukan pengamatan dan mencatat semua hal-hal yang diperlukan

dan terjadi selama pelaksanaan tindakan berlangsung. Pengumpulan data ini dilakukan dengan menggunakan lembar observasi/penilaian yang telah disusun, dan d) refleksi, Tahapan ini dimaksudkan untuk mengkaji secara menyeluruh tindakan yang telah dilakukan berdasar data yang telah terkumpul, dan kemudian melakukan evaluasi guna menyempurnakan tindakan berikutnya (Arikunto, 2015).

Untuk pengumpulan data hasil belajar diperoleh dari tes tertulis, untuk aktivitas siswa dan pelaksanaan pembelajaran menggunakan lembar observasi. Data hasil belajar siswa, aktivitas siswa dan pelaksanaan pembelajaran guru dianalisis secara deskriptif berdasarkan nilai persen (%) (Sudijono, 2003).

Keberhasilan penelitian tindakan kelas ini adalah apabila hasil belajar siswa pada materi Norma dan Keadilan melalui tes tertulis pada akhir pembelajaran mencapai: daya serap perorangan (individual), seorang siswa telah tuntas belajar apabila mencapai nilai 65 atau lebih. Secara klasikal, dalam suatu kelas telah tuntas belajar apabila jumlah siswa yang memperoleh nilai 65 atau lebih mencapai 80%.

Keberhasilan penelitian ini dilihat dari aktivitas siswa menggunakan metode observasi dilihat dari rata-rata hasil observasi. Sedangkan keberhasilan penelitian ini dilihat dari pelaksanaan pembelajaran guru menggunakan metode observasi dengan kriteria Baik.

Hasil Penelitian dan Pembahasan

Hasil Belajar

Hasil belajar siswa pembelajaran konsep Perubahan Wujud Benda dengan metode eksperimen belum berhasil dengan nilai rata-rata kelas 57,77 pada pertemuan pertama dan 64,44 pada pertemuan kedua, siswa yang tuntas (yang nilainya melampaui 65) hanya 2 orang pada pertemuan pertama dan 3 orang pada pertemuan kedua atau 22,23 % pertemuan pertama dan 33,34% pada pertemuan kedua,persentasi ketuntasan klasikal ini belum mencapai indikator ketuntasan belajar/ketuntasan klasikal dalam penguasaan materi yang ditetapkan yaitu 80%

Hasil evaluasi tes siklus II pertemuan pertama dan kedua hasil belajar yang mencapai indikator ketuntasan belajar sebanyak 8 orang siswa tuntas dalam belajar pada pertemuan pertama, hanya ada 1 orang siswa yang masih belum tuntas, sedangkan pada pertemuan kedua semua siswa sudah tuntas. Dilihat dari hasil rata-rata kelas yaitu 92,22 pada pertemuan pertama dan 96,66 pada pertemuan kedua melebihi indikator ketuntasan belajar yang ditetapkan yaitu 65.

Berdasarkan hasil Penelitian dalam pelaksanaan tindakan kelas yang dilaksanakan pada siswa Kelas V SDN 2 Sumanggi Kecamatan Batang Alai Utara dalam pembelajaran Perubahan Wujud Benda dengan Metode Eksperimen dapat dinyatakan berhasil diterapkan, melihat adanya terlampauinya pencapaian hasil belajar siswa yaitu ketuntasan klasikal 80%. secara individual juga nilai siswa semuanya diatas 65 telah tercapai. Maka dari hasil Penelitian ini hipotesis Penelitian dengan Metode Eksperimen dapat meningkatkan pemahaman materi Perubahan Wujud Benda bagi siswa Kelas V SDN 2 Sumanggi Kecamatan Batang Alai Utara tahun Pelajaran 2017/2018 metode eksperimen juga telah berhasil dilaksanakan.

Keberhasilan Penelitian ini mendukung pendapat Usman dan Setiawati (2001) yang menyatakan bahwa “belajar mengajar dipandang sebagai proses yang harus dialami peserta didik. Belajar mengajar tidak hanya menekankan apa yang dipelajari tetapi menekankan kepada bagaimana ia harus belajar”. Pemberdayaan kemampuan fisik dan psikis juga merupakan faktor yang mendukung keberhasilan Penelitian ini sebagaimana pendapat Arikunto (2007) “ anak belajar 10% dari yang didengar, 30% dari apa yang dilihat, 60% dari apa yang dilihat dan didengar, 70% dari apa yang dikatakan, dan 90% dari apa yang dilakukan”. Untuk dapat memberdayakan kemampuan fisik dan psikis maka guru Metode Eksperimen yang dilakukan oleh siswa.

Aktivitas Siswa

Aktivitas siswa dalam proses pembelajaran dengan menggunakan metode observasi dalam setiap siklus mengalami peningkatan. Hal ini berdampak positif terhadap hasil belajar siswa

yaitu dapat ditunjukkan dengan meningkatnya nilai rata-rata siswa pada setiap siklus yaitu siklus 1 rata-ratanya 55 pertemuan pertama dan 62 pada pertemuan kedua, siklus 2 rata-ratanya adalah 85 pertemuan pertama dan 91 pada pertemuan kedua.

Aktivitas Guru

Aktivitas guru pada siklus I pertemuan pertama memperoleh skor 66 dan pertemuan kedua 67, skor ini termasuk baik. Berdasarkan tabel observasi pengamat terhadap langkah – langkah kegiatan pembelajaran pada siklus I dapat disimpulkan bahwa pembelajaran yang dilakukan sudah berlangsung dengan baik, karena semua aspek telah dilaksanakan namun masih ada beberapa hal yang masih perlu diperbaiki dan ditingkatkan lagi terutama dalam membimbing siswa untuk membuat kesimpulan. Karena siswa masih bingung dalam memberikan kesimpulan. Sedangkan pada siklus II pertemuan pertama memperoleh skor 82 dan pertemuan kedua 83, skor ini termasuk sangat baik.

Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan analisis data dan hasil pembahasan kegiatan penelitian ini dapat disimpulkan sebagai berikut:

Penerapan Metode Eksperimen dapat meningkatkan hasil belajar siswa Kelas V SDN 2 Sumanggi Kecamatan Batang Alai Utara khususnya pada materi Perubahan Wujud Benda. Hal tersebut dapat dilihat pada peningkatan ketuntasan belajar dari siklus I yaitu 22,23% pada pertemuan pertama dan 33,34% pada pertemuan kedua meningkat pada siklus II yaitu 88,89% pada pertemuan pertama dan 100% pada pertemuan kedua.

Penerapan Metode Eksperimen dapat meningkatkan aktivitas siswa Kelas V SDN 2 Sumanggi Kecamatan Batang Alai Utara dari yang semua kategori kurang aktif pada siklus I meningkat pada siklus II dengan kategori sangat aktif.

Penerapan Metode Eksperimen dapat meningkatkan aktivitas guru pada pembelajaran di Kelas V SDN 2 Sumanggi Kecamatan Batang Alai Utara. Hal tersebut dilihat dari hasil observasi guru pada siklus I

memperoleh kategori kurang baik meningkat pada siklus II menjadi sangat baik.

Berdasarkan kesimpulan tersebut, maka saran-saran yang dapat peneliti sampaikan diantaranya:

Bagi guru IPA dapat kiranya menerapkan Metode Eksperimen yang efektif untuk membelajarkan materi Perubahan Wujud Benda untuk meningkatkan kualitas proses pembelajaran.

Bagi Kepala sekolah untuk meningkatkan hasil belajar hendaknya pihak sekolah dapat memfasilitasi segala keperluan yang berhubungan dengan Penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan guru sebagai peneliti, sehingga kemampuan hasil belajar yang di harapkan dapat dicapai melalui Penelitian tersebut.

Bagi peneliti selanjutnya dapat memperbaiki penelitian dan sebagai rujukan pada penelitian berikutnya.

Referensi

- Anas, S. (2003). *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Andrian. (2004). *Guru Dalam Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- Arikunto, S. (2006). *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Arikunto, S. (2007). *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Arikunto, S. (2015). *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Dalle, J. (2010). Metodologi umum penyelidikan reka bentuk bertokok penilaian dalaman dan luaran. Kajian Kes system pendaftaran siswa Indonesia. Thesis PhD Universitas Utara Malaysia.
- Dimiyati & Mudjiono. (2002). *Contextual Teaching & Learning*. Bandung: Mirza Learning Center.
- Djamarah. (2002). *Penelitian Tindakan Kelas*. Bandung: Yrama Widya.
- Kunandar. (2011). *Langkah Mudah Penelitian Tindakan Kelas sebagai Pengembang Profesi Guru*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Purwendarti (2000). *Pengantar Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Slameto. (2003). *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Slameto. (2003). *Super Ilmu Pengetahuan Alam untuk Sekolah Dasar Kelas V*. Jakarta: Esis.
- Suhaimi. (1998). *Penelitian Tindakan Kelas*. Universitas Terbuka.
- Sumiati. (1997). *Teori Belajar dan Model Pembelajaran*. Jakarta: PAU-PPAI, Universitas Terbuka.
- Usman, U. M. & Setiawati, L. (2001). *Upaya Optimalisasi Kegiatan Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Wiraatmadja, dkk. (2007). *Metode Penelitian Tindakan Kelas*. Bandung: PT. Remaja Rosda Karya.