

PENERAPAN METODE *QUANTUM LEARNING* UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATA PELAJARAN IPA PADA SISWA KELAS IV SD NEGERI 1 DARUBA MOROTAI SELATAN

Sumarni Sahjat¹⁾, Taslim Buaja²⁾

¹⁾ Dosen program studi Pendidikan Fisika, FKIP Universitas Khairun

²⁾ Dosen program studi PGSD, FIP Universitas Muhammadiyah Maluku Utara

ABSTRAK

Penelitian ini bertolak dari adanya permasalahan tentang rendahnya hasil belajar siswa, yang salah satu penyebabnya adalah kurangnya penerapan metode maupun media pembelajaran. Jenis penelitian yang digunakan adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) atau *Classroom Action Research*. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa dengan menerapkan metode *quantum learning*. Penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri 1 Daruba, Kabupaten Morotai yang terdiri dari tiga siklus. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas IV SD Negeri 1 Daruba, Kabupaten Morotai, yang terdiri dari 20 siswa. Instrumen yang digunakan dalam penelitian berupa soal Pilihan Ganda (PG) sebanyak 22 soal, dan lembar pengamatan untuk aktivitas siswa dan guru. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada siklus I dengan menerapkan metode *quantum learning*, diperoleh hasil belajar siswa yang tuntas belajar hanya 30%, pada siklus II hanya 56,25%, dan pada siklus III terjadi peningkatan yaitu 70%. Persentase aktivitas guru pada siklus I sebesar 54,55%, pada Siklus II sebesar 59,09%, dan meningkat pada siklus III menjadi 65,91%. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa metode *quantum learning* dapat meningkatkan hasil belajar maupun aktivitas guru di kelas IV SD Negeri 1 Daruba.

Kata Kunci: Pembelajaran, *Quantum Learning*, Hasil Belajar, PTK, IPA SD

PENDAHULUAN

Dalam pembangunan nasional, pendidikan diartikan sebagai upaya meningkatkan harkat dan martabat manusia serta dituntut untuk menghasilkan kualitas manusia yang lebih tinggi guna menjamin pelaksanaan dan kelangsungan pembangunan. Peningkatan kualitas pendidikan harus dipenuhi melalui peningkatan kualitas dan kesejahteraan pendidik dan tenaga kependidikan lainnya. Pembaharuan kurikulum yang sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi tanpa mengesampingkan nilai-nilai luhur sopan santun dan etika serta didukung penyediaan sarana dan prasarana yang memadai, karena pendidikan yang dilaksanakan sedini mungkin dan

berlangsung seumur hidup menjadi tanggung jawab keluarga, sekolah, masyarakat dan pemerintah.

Tujuan utama pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) adalah agar siswa memahami konsep-konsep IPA secara sederhana dan mampu menggunakan metode ilmiah, bersikap ilmiah untuk memecahkan masalah-masalah yang dihadapi dengan lebih menyadari kebesaran dan kekuasaan pencipta alam (Depdikbud, 1997). Pembelajaran IPA memiliki fungsi yang fundamental dalam menimbulkan serta mengembangkan kemampuan berpikir kritis, kreatif dan inovatif. Agar tujuan tersebut dapat tercapai, maka IPA perlu diajarkan dengan cara yang tepat dan dapat melibatkan siswa secara aktif yaitu melalui proses dan sikap ilmiah. Mutu

pembelajaran IPA perlu ditingkatkan secara berkelanjutan untuk mengimbangi perkembangan teknologi. Untuk meningkatkan mutu pembelajaran tersebut, tentu banyak tantangan yang dihadapi. Sementara ini masih banyak orang beranggapan bahwa Matematika dan IPA merupakan pelajaran yang sulit, serta kurang menarik minat baik di kalangan siswa maupun guru (Joyonegoro, 1993). Hal tersebut mungkin karena dalam materi IPA banyak sekali menggunakan rumus-rumus, dan hitungan yang sulit dimengerti oleh siswa.

Permasalahan yang dihadapi siswa di SD adalah hasil belajar IPA yang belum tuntas yakni belum mencapai angka minimal daya serap yang telah ditentukan. Salah satu faktor penyebab dalam pembelajaran IPA adalah guru lebih banyak berceramah, sehingga siswa menjadi cepat bosan dan menyebabkan hasil belajar IPA rendah. Guru belum menghayati hakekat IPA karena pembelajaran di sekolah baru menekankan produk saja. Hal itu ditambah dengan pendapat siswa bahwa pelajaran IPA dianggap sulit, sehingga tidak menarik untuk belajar, sehingga berdampak pada rendahnya hasil belajar yang diperoleh siswa. Rendahnya hasil belajar siswa juga terjadi pada Ujian Akhir Sekolah (UAS) untuk mata pelajaran IPA kelas IV.

Hal tersebut karena kurangnya pemahaman siswa terhadap konsep pembelajaran IPA. Mereka menganggap pelajaran IPA sulit dipahami. Untuk anak-anak yang taraf berpikirnya masih berada pada tingkat konkret, maka semua yang diamati, diraba, dicium, dilihat, didengar, dan dikecap akan kurang berkesan kalau sesuatu itu hanya diceritakan, karena mereka belum dapat menyerap hal yang bersifat abstrak. Perlu diketahui bahwa tingkat pemahaman tiap-tiap siswa tidak sama, sehingga kecepatan siswa dalam mencerna bahan pengajaran berbeda. Menurut Usman dalam Suryosubroto (1997), proses belajar dan mengajar meliputi kegiatan yang dilakukan guru mulai dari perencanaan,

pelaksanaan kegiatan sampai evaluasi dan program tindak lanjut yang berlangsung dalam situasi edukatif untuk mencapai tujuan tertentu yakni pengajaran.

Quantum learning merupakan salah satu cara membelajarkan siswa yang digagas oleh Potter. Melalui *quantum learning* siswa akan diajak belajar dalam suasana yang lebih nyaman dan menyenangkan, sehingga siswa akan lebih bebas dalam menemukan berbagai pengalaman baru dalam belajarnya. Dengan metode ini diharapkan dapat tumbuh berbagai kegiatan belajar siswa sehubungan dengan kegiatan belajar siswa. Dengan kata lain terciptalah interaksi edukatif. Dalam interaksi ini guru berperan sebagai penggerak atau pembimbing, Sedangkan siswa berperan sebagai penerima atau yang dibimbing. Proses interaksi ini akan berjalan baik apabila siswa banyak aktif dibandingkan guru. Penyampaian materi pelajaran IPA perlu dirancang suatu strategi pembelajaran yang tepat, yakni anak akan mendapatkan pengalaman baru dalam belajarnya, selain itu siswa akan merasa nyaman. Strategi pembelajaran IPA harus dirancang sedemikian rupa dengan mempertimbangkan kemajuan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi disamping harus bertumpu pada pengalaman indera menuju terbentuknya pengalaman kesimpulan yang logis (Suhirman, 1998). Dengan menerapkan *quantum learning*, maka dalam mengusahakan pembelajaran yang menyenangkan bagi siswa dan meningkatkan kualitas pembelajaran IPA di pendidikan dasar dapat tercapai. Selain itu juga dapat memperbaiki penerapan kurikulum saat ini dan meningkatkan pemahaman serta menciptakan suasana belajar yang kondusif.

Hal ini sesuai dengan observasi awal peneliti bahwa siswa Kelas IV SD merupakan siswa dengan kondisi psikologis yang masih perlu mendapat bimbingan dan perhatian penuh dari guru, sehingga proses pembelajaran perlu dibuat menyenangkan dan menarik untuk dilakukan, siswa SD Kelas IV pada umumnya mengalami kondisi yang sulit untuk belajar karena lemahnya

sosialisasi dengan lingkungan, baik sekolah secara keseluruhan maupun dengan teman kelasnya. Kondisi tersebut jelas menghambat terhadap keberhasilan proses pembelajaran, sehingga perlu ada perhatian yang serius dari kepala sekolah maupun guru. Bentuk perhatian yang dapat diberikan adalah dengan penggunaan metode *quantum learning* dan media pembelajaran yang tepat agar siswa dapat berinteraksi dan komunikasi secara aktif, proses interaksi ini akan berjalan baik apabila siswa banyak aktif dibandingkan guru.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) atau *Classroom Action Research*. Menurut Suhardjono (2006), tujuan utama PTK adalah untuk memecahkan permasalahan nyata yang terjadi di kelas. Kegiatan penelitian ini tidak saja bertujuan untuk memecahkan masalah di kelas dan meningkatkan hasil belajar siswa, tetapi sekaligus mencari jawaban ilmiah mengapa hal tersebut dapat dipecahkan dengan tindakan yang dilakukan. PTK dilaksanakan dalam bentuk siklus berulang yang di dalamnya terdapat empat tahapan utama kegiatan, yaitu perencanaan, tindakan, pengamatan dan refleksi. Daur ulang dalam penelitian tindakan diawali dengan perencanaan tindakan (*planning*), penerapan tindakan (*action*), mengobservasi dan mengevaluasi proses dan hasil tindakan (*observation and evaluation*), dan melakukan refleksi (*reflecting*), dan seterusnya sampai perbaikan atau peningkatan yang diharapkan tercapai (kriteria keberhasilan).

Instrumen yang digunakan untuk pengumpulan data adalah soal tes dan nontes (lembar pengamatan aktivitas siswa dan guru). Soal-soal tes yang digunakan pada saat penelitian adalah soal-soal dalam bentuk pilihan ganda (PG) sebanyak 22 soal. Namun sebelum digunakan dalam penelitian soal-soal tersebut diuji coba untuk mengetahui reliabilitas, tingkat kesukaran, daya beda soal dan distraktor. Sedangkan validitas dilihat dari kisi-kisi soal. Validitas yang dimaksud disini adalah validitas isi. Validitas isi dari

suatu tes hasil belajar adalah validitas yang diperoleh setelah dilakukan penganalisisan, penelusuran atau pengujian terhadap isi yang terkandung dalam tes hasil belajar tersebut. Validitas isi adalah validitas yang dilihat dari isi tes itu sendiri sebagai alat pengukur hasil belajar yaitu: sejauh mana tes hasil belajar sebagai alat pengukur hasil belajar peserta didik, isinya telah dapat mewakili secara representatif terhadap keseluruhan materi atau bahan pelajaran yang seharusnya ditekankan atau diujikan (Sudijono, 2006).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada siklus pertama terdiri 4 tahap yakni perencanaan, pelaksanaan, tindakan dan refleksi.

1. Perencanaan (*Planning*)

Adapun perencanaan pada siklus pertama mencakup perangkat dalam pembelajaran yang terdiri dari:

- a. Rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP).
- b. Lembar observasi guru dan siswa dalam kegiatan proses belajar mengajar (PBM) dengan menerapkan *quantum learning*.
- c. Lembaran evaluasi pada siklus pertama

2. Pelaksanaan tindakan (*Acting*)

Dalam pelaksanaan siklus pertama guru (peneliti) sudah menciptakan suasana pembelajaran yang mengarah kepada siklus belajar metode *quantum learning*, bahwa nilai aktivitas guru untuk siklus pertama mencapai 54,55%, siklus kedua 59,09% dan siklus ketiga meningkat menjadi 65,91%.

Adapun pada pelaksanaan siklus pertama masih dikategorikan gagal. Kegagalan yang diperoleh siswa disebabkan oleh beberapa faktor sebagai berikut:

- a. Belum ada keseriusan siswa dalam proses pembelajaran.
- b. Ada sebagian siswa belum terbiasa dalam belajar dengan menggunakan metode *quantum learning*.

- c. Tingkat pemahaman siswa terhadap materi masih rendah.

3. Observasi

Berdasarkan hasil observasi aktivitas siswa pada siklus pertama dalam PBM yang terdiri 10 aspek masih dikategorikan kualifikasi rendah. Dari hasil observasi yang diperoleh bahwa nilai rata-rata yang diperoleh siswa yaitu 30%. Sedangkan hasil observasi aktivitas guru (peneliti) yaitu untuk observer I dan observer II dalam kegiatan PBM yang terdiri dari 11 aspek diperoleh skor 23 atau 52,27% dan 24 atau 54,55% dengan skor idealnya yaitu 44.

Hasil evaluasi yang dilakukan pada siklus pertama nilai rerata yang diperoleh siswa hanya mencapai 30% serta jumlah siswa yang tuntas belajar terdapat 6 orang yang dipresentasikan hanya mencapai 30%.

4. Refleksi (*Reflection*)

Dari hasil evaluasi pada siklus pertama masih banyak siswa yang belum tuntas, pada siklus pertama siswa yang tuntas belajar terdapat 6 orang yang dipresentasikan hanya mencapai 30%. Dengan demikian ketuntasan klasikal pada siklus pertama belum tercapai, untuk itu peneliti merefleksikan dan melakukan perencanaan ulang.

Adapun pelaksanaan pada siklus pertama dapat dibuat perencanaan sebagai berikut:

- a. Lebih memberikan motivasi kepada siswa agar suasana pembelajaran lebih tercipta pada kondisi belajar aktif sesuai dengan metode *quantum learning*
- b. Lebih memberikan bimbingan kepada siswa yang mengalami kesulitan dalam belajar.
- c. Memberikan penghargaan individu kepada siswa yang menjawab atau bertanya agar siswa merasa termotivasi dalam belajar.
- d. Dalam kegiatan proses belajar mengajar peneliti harus lebih mampu lagi dalam pengelolaan kelas.

- e. Materi yang akan disampaikan kepada siswa harus dipahami oleh peneliti secara tuntas.

Adapun pelaksanaan pada siklus kedua seperti pada siklus pertama yang terdiri dari 4 tahap yakni perencanaan, pelaksanaan, observasi dan refleksi.

1. Perencanaan (*Planning*)

Adapun perencanaan pada siklus kedua mencakup perangkat dalam pembelajaran yang terdiri dari:

- a. Rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP).
- b. Memberikan motivasi kepada siswa agar suasana pembelajaran lebih tercipta pada kondisi belajar.
- c. Lembar Observasi guru dan siswa dalam kegiatan proses belajar mengajar (PBM).
- d. Lembaran evaluasi pada siklus kedua

2. Pelaksanaan tindakan (*Acting*)

Dalam pelaksanaan siklus kedua guru (peneliti) sudah menciptakan suasana pembelajaran yang mengarah kepada siklus belajar metode *quantum learning*. Hal ini dapat dilihat bahwa nilai rerata aktivitas guru mencapai siklus I 54,55%, siklus II 59,09 dan siklus III meningkat menjadi 65,91%.

Adapun pada pelaksanaan siklus kedua juga masih dikategorikan belum tuntas. Ketidaktuntasan yang diperoleh siswa disebabkan oleh beberapa faktor sebagai berikut:

- a. Belum ada keseriusan siswa dalam proses pembelajaran.
- b. Ada sebagian siswa belum terbiasa belajar dengan menggunakan metode *quantum learning*.
- c. Tingkat pemahaman siswa terhadap materi masih rendah atau minim.

3. Observasi

Berdasarkan hasil observasi aktivitas siswa pada siklus pertama dalam PBM yang terdiri 11 aspek masih dikategorikan kualifikasi rendah. Dari hasil observasi yang diperoleh bahwa

nilai rata-rata yang diperoleh siswa yaitu 30%. Sedangkan hasil observasi aktivitas guru (peneliti) yaitu untuk observer I dan observer II dalam kegiatan PBM yang terdiri dari 11 aspek diperoleh skor 23 atau 54,55%.

Hasil evaluasi pada siklus kedua mengalami peningkatan dari siklus pertama skor rerata yang diperoleh siswa dari 30% meningkat menjadi 56,25% akan tetapi masih belum tuntas sehingga perlu dilakukan siklus ketiga. Adapun jumlah siswa yang tuntas belajar pada siklus pertama terdapat 6 orang yang dipresentasikan hanya mencapai 30% kemudian pada siklus kedua meningkat menjadi 9 orang yang tuntas belajar yang dipresentasikan mencapai 56,25%.

Berdasarkan hasil observasi aktivitas guru (peneliti) dalam kegiatan proses belajar mengajar pada siklus pertama yang terdiri dari 11 aspek mengalami peningkatan pada siklus kedua. Pada siklus pertama untuk observer pertama diperoleh skor 23 dipresentasikan hanya mencapai 54,55% dan untuk observer kedua skor yang diperoleh yaitu 24 yang dipresentasikan hanya mencapai 59,09% kemudian pada siklus kedua untuk observer I diperoleh skor 25 yang mencapai 65,91% serta untuk dengan skor idealnya 44.

4. Refleksi (*Reflection*)

Dari hasil evaluasi pada siklus kedua masih banyak siswa yang belum tuntas, pada siklus kedua siswa yang tuntas belajar terdapat 9 orang yang dipresentasikan hanya mencapai 56,25%. Dengan demikian ketuntasan klasikal pada siklus kedua belum tercapai, untuk itu peneliti merefleksikan dan melakukan perencanaan ulang.

Adapun pelaksanaan pada siklus pertama dapat dibuat perencanaan sebagai berikut:

- a. Lebih memberikan motivasi kepada siswa agar suasana pembelajaran lebih tercipta pada kondisi belajar aktif

sesuai dengan metode *quantum learning*

- b. Lebih memberikan bimbingan kepada siswa yang mengalami kesulitan dalam belajar.
- c. Memberikan penghargaan individu kepada siswa yang menjawab atau bertanya agar siswa merasa termotivasi dalam belajar.
- d. Dalam kegiatan proses belajar mengajar peneliti harus lebih mampu lagi dalam pengelolaan kelas.
- e. Materi yang akan disampaikan kepada siswa harus dipahami oleh peneliti secara tuntas.

Adapun pelaksanaan pada siklus ketiga sama halnya dengan siklus pertama dan kedua yang terdiri dari 4 tahap yakni perencanaan, pelaksanaan, observasi dan refleksi.

1. Perencanaan

- a. Lebih memberikan motivasi kepada siswa agar suasana pembelajaran lebih tercipta pada kondisi belajar aktif sesuai dengan metode *quantum learning*.
- b. Lebih memberikan bimbingan kepada siswa yang mengalami kesulitan dalam belajar.
- c. Memberikan penghargaan individu kepada siswa yang menjawab atau bertanya agar siswa merasa termotivasi dalam belajar.
- d. Dalam kegiatan proses belajar mengajar peneliti harus lebih mampu lagi dalam pengelolaan kelas.
- e. Materi yang akan disampaikan kepada siswa harus dipahami oleh peneliti secara tuntas.
- f. Membuat perangkat pembelajaran.

2. Pelaksanaan (*Acting*)

- a. Suasana pembelajaran aktivitas siswa sudah mengarah kepada metode pembelajaran *quantum learning*. Keaktifan siswa dalam bertanya atau menjawab pertanyaan dari guru (peneliti) maupun dari temannya sudah saling menunjukkan antusias untuk

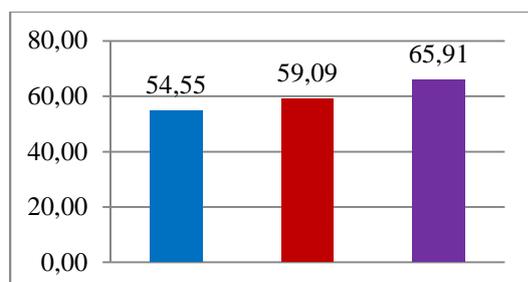
menjawab. Kegiatan proses belajar mengajar sudah tercipta lebih menyenangkan.

- b. Dari 20 siswa untuk siklus I dan 16 siswa untuk siklus kedua semua merasa termotivasi dan antusias untuk bertanya atau menjawab pertanyaan.

3. Observasi dan Evaluasi pada siklus ketiga

Hasil evaluasi pada siklus ketiga mengalami peningkatan dari siklus pertama dan kedua. Skor rerata yang diperoleh siswa dari 30% menjadi 56,25% dan meningkat menjadi 70%. Adapun jumlah siswa yang tuntas belajar pada siklus I sebanyak 6 orang dan pada siklus II sebanyak 9 orang yang dipresentasikan hanya mencapai 30% dan 56,25% kemudian pada siklus ketiga meningkat menjadi 14 orang yang tuntas belajar yang dipresentasikan mencapai 70%.

Berdasarkan hasil observasi aktivitas guru (peneliti) dalam kegiatan proses belajar mengajar pada siklus pertama dan kedua yang terdiri dari 11 aspek mengalami peningkatan pada siklus ketiga. Pada siklus pertama dan kedua untuk observer I diperoleh skor 23 atau 52,27% dan untuk observer II diperoleh skor 24 atau 54,55%. Kemudian pada siklus kedua untuk observer I diperoleh skor 25 dipresentasikan hanya mencapai 56,82% dan untuk observer II skor yang diperoleh yaitu 26 yang dipresentasikan hanya mencapai 59,09%. Kemudian pada siklus ketiga untuk observer I diperoleh skor 27 yang mencapai 61,36% serta untuk observer II diperoleh skor 29 atau dipresentasikan mencapai 65,91% dengan skor idealnya 44.



Gambar 1. Aktivitas Guru dalam Proses Belajar Mengajar dengan Menerapkan metode *quantum learning*.

Sedangkan hasil observasi aktivitas siswa pada siklus ketiga dalam proses belajar mengajar yang terdiri 11 aspek mengalami peningkatan dari siklus pertama dan kedua. Dari hasil observasi yang diperoleh bahwa nilai rata-rata yang diperoleh siswa yaitu 30% pada siklus pertama dan 56,25% pada siklus kedua kemudian meningkat 70% pada siklus ketiga.

4. Refleksi (*Reflection*)

Dengan mempertahankan suasana pembelajaran yang mengarah pada metode *quantum learning* serta adanya peningkatan aktivitas guru (peneliti) dalam proses belajar mengajar (PBM) pada siklus ketiga. Nilai skor rata-rata yang diperoleh pada siklus pertama mencapai 30%, nilai rata-rata pada siklus kedua 56,25% kemudian meningkat menjadi 70%.

Dengan meningkatnya aktivitas siswa dalam proses belajar mengajar pada siklus ketiga bahwa nilai skor rata-rata yang diperoleh hanya mencapai 30% pada siklus pertama meningkat menjadi 56,25% pada siklus kedua kemudian meningkat lagi menjadi 70%. Hal ini didasarkan karena guru (peneliti) selalu mempertahankan dan menciptakan suasana pembelajaran yang mengarah pada metode pembelajaran *quantum learning*. Lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 2. Diagram Peningkatan Hasil Belajar Siswa Kelas IV SD I Morotai dengan Menerapkan Metode *Quantuam Learning*

Dari hasil evaluasi pada siklus ketiga menunjukkan bahwa tingkat kemampuan siswa dalam menguasai materi pembelajaran terjadi peningkatan yakni skor rata-rata yang

diperoleh siswa pada siklus pertama hanya mencapai 30% kemudian pada siklus kedua nilai skor rata-rata yang diperoleh siswa mencapai 56,25% sedangkan pada siklus ketiga skor rata-rata yang diperoleh siswa mencapai 70% serta jumlah siswa yang tuntas belajar pada siklus pertama terdapat 6 orang dipresentasikan 30%, jumlah siswa yang tuntas belajar pada siklus kedua yaitu 9 orang yang dipresentasikan 56,25% serta jumlah siswa yang tuntas belajar pada siklus ketiga terdapat 14 orang dipresentasikan 70%. Dengan demikian ketuntasan klasikal pada siklus ketiga telah tercapai untuk itu peneliti tidak perlu melanjutkan siklus berikutnya.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang peneliti lakukan dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

- Terdapat peningkatan hasil belajar siswa dengan diterapkannya metode pembelajaran *quantum learning*.
- Hasil observasi yang diperoleh terjadi peningkatan aktivitas siswa pada siklus pertama yaitu nilai rata-ratanya hanya mencapai 30%, kemudian pada siklus kedua nilai rata-ratanya 56,25% meningkat menjadi 70% pada siklus ketiga.
- Hasil observasi aktivitas guru (peneliti) juga meningkat diperoleh nilai rerata untuk siklus pertama 52,27% (observer I), 54,55% (observer II). Pada siklus kedua 56,82% (observer I), 59,09% (observer II) meningkat pada siklus ketiga menjadi 61,36% (observer I), 65,91% (observer II).
- Hasil evaluasi pada siklus III mengalami peningkatan dari siklus II. Nilai tes evaluasi pada siklus II mencapai 56,25% meningkat menjadi 70% serta jumlah siswa yang tuntas belajar pada siklus II terdapat 9 orang atau 56,25% meningkat menjadi 14 orang atau 70%.

DAFTAR PUSTAKA

De Porter, Bobbi dan Mike Hernachi.
terjemahan Alwiyah Abdurrahman.

- (2000). *Quantum Learning: Membiasakan Belajar Nyaman dan Menyenangkan*. Kaifa. Bandung
- Kasbolah, Kasihani. (1999). *Penelitian Tindakan Kelas*. Depdikbud. Jakarta.
- Hadi, Sutrisno. (1989). *Metodologi Reseach*. Fakultas Psikologi Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta
- Kemala, Rosa. (2006). *Buku Paket Jelajah IPA Untuk Kelas 5 SD*. Yudistira. Jakarta
- Moleong, J Lexy. (1994). *Metode Penelitian Kualitatif*. PT Remaja Rosda Karya. Bandung
- Sarjan, et all. (2004). *Buku Paket Sains V Untuk Kelas 5 Sekolah Dasar dan Madrasah Ibtidaiyah*. CV. Sahabat. Klaten
- Sudjana, N. (1987). *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar*. PT. Sinar Baru Algensindo. Bandung
- Suhadjono. (2006). *Penelitian Tindakan Kelas*. PT Bumiaksara. Jakarta
- Sumaji, et al. (1998). *Pendidikan Sains yang Humanistik*. Kanisius. Yogyakarta
- Sunaryo, PVM. 2001. Penerapan Prinsip-prinsip Cara Belajar Siswa Aktif (CBSA) dalam Meningkatkan Keefektifan Proses Pembelajaran IPA SD di Kodya Tegal. *Jurnal Pendidikan*, Volume 2(1).
- Saputro, Suprihatin, et al. (2000). *Strategi Pembelajaran*. Depdiknas Universitas Negeri Malang FIP Tim Pelatihan Proyek PGSM. 1999. *Penelitian Tindakan Kelas*.
- Usman, Moh. Uzer. (2004). *Menjadi Guru Profesional*. PT. Remaja Rosdakarya. Bandung
- Wiriaatmadja, Rochiati. (2006). *Metode Penelitian Tindakan Kelas Untuk Meningkatkan Kinerja Guru dan Dosen*. Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Indonesia. PT. Remaja Rosdakarya. Bandung