

PENINGKATAN HASIL BELAJAR IPA DENGAN PENDEKATAN KETERAMPILAN PROSES PADA SISWA KELAS III SD NEGERI 2 TAMANSARI KABUPATEN LOMBOK BARAT

Oleh

Sukini

Guru SD Negeri 2 Taman Sari - Lombok Barat

Abstrak: Latar belakang dari penelitian ini adalah kurangnya tingkat kemampuan dan kemauan guru untuk merubah pola pembelajaran konvensional yang kegiatannya didominasi oleh metode ceramah, aktivitas siswa rendah dan hasil belajar sebagian besar di bawah KKM. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan peningkatan hasil belajar IPA dengan pendekatan keterampilan proses pada siswa kelas III SD Negeri 2 Tamansari Lombok Barat. Subyek penelitian ini adalah siswa kelas III SD Negeri 2 Tamansari tahun pelajaran 2009/2010 dengan jumlah siswa 28 orang. Jenis penelitian yang dilakukan adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang memiliki tahapan sebagai berikut : (1) Perencanaan, (2) Tindakan, (3) Observasi, (4) Refleksi dan Evaluasi. Penelitian ini dilaksanakan maksimal dua siklus. Data hasil belajar siswa dikumpulkan dengan menggunakan metode tes sedangkan data aktivitas siswa dan guru menggunakan metode observasi. Selanjutnya data yang diperoleh dari hasil tes pada tiap-tiap siklus dianalisis dengan data statistik, deskriptif, dan sebagai indikator keberhasilan penelitian tindakan ini yaitu ketuntasan belajar klasikal dalam kurikulum yaitu 85%. Hasil penelitian ini menunjukkan adanya peningkatan ketuntasan belajar IPA dan aktivitas guru dalam menerapkan pendekatan keterampilan proses di SD Negeri 2 Tamansari. Pada siklus I variabel harapan belum tercapai karena ketuntasan klasikal diperoleh 75%, sedangkan aktivitas guru sebagai variabel tindakan memperoleh skor 27 (77,14%) pada siklus II diperoleh ketuntasan belajar klasikal 89,29% dan skor aktivitas guru mencapai 30 (85,71%). Dengan demikian hasil penelitian pada siklus II dapat disimpulkan bahwa “ Dengan pendekatan keterampilan proses “ dapat meningkatkan hasil belajar IPA siswa kelas III SD Negeri 2 Tamansari Kabupaten Lombok Barat pada materi mengidentifikasi atau menentukan faktor-faktor yang mempengaruhi gerak benda tahun pelajaran 2009/2010. disarankan pada pihak yang terkait secara langsung dalam proses pembelajaran agar selalu menerapkan pendekatan keterampilan proses pada pembelajaran IPA.

Kata Kunci: Peningkatan Hasil Belajar, IPA, Pendekatan Keterampilan Proses

PENDAHULUAN

Pendidikan pada hakekatnya adalah membudayakan manusia, maka pada proses ini guru mempunyai peranan yang sangat strategis. Guru dituntut untuk memiliki kompetensi dasar yang diperlukan sebagai pendidik dan pengajar. Salah satu kekurangan dalam bidang pendidikan yang sangat mendasar adalah bagaimana guru melibatkan siswa agar terjadi proses belajar mengajar yang aktif, kreatif, efektif dan menyenangkan, untuk mencapai hasil yang sesuai dengan tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan. Oleh karena itu guru dituntut lebih kreatif memilih strategi pembelajaran yang sesuai dengan konteks materi pembelajaran yang akan diajarkan pada siswa. Lebih-lebih di dalam mengajarkan Ilmu Pengetahuan Alam yang disingkat IPA yang merupakan salah satu mata pelajaran dalam kurikulum sekolah dasar yang sangat penting

karena dapat memberikan kontribusi dalam pembentukan sikap ilmiah, pengembangan keterampilan berfikir dan keterampilan motorik. Oleh karena itu mempelajari Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) tidak cukup dengan sekedar menghafal suatu konsep melalui buku pelajaran, namun lebih dari itu, yaitu melakukan pengamatan, pengukuran, menghitung serta sampai membuat kesimpulan.

Kelas III SD Negeri 2 Tamansari yang berjumlah 28 orang pada semester ganjil tahun pelajaran 2009/2010 memperoleh nilai IPA sebagai berikut. Dari jumlah siswa 28 orang yang sudah mencapai KKM baru 11 orang (40%) sedangkan yang belum mencapai KKM 17 orang (60%). Hasil belajar yang rendah seperti itu kemungkinan disebabkan oleh (1) guru enggan dan kurang terampil menggunakan media atau alat pembelajaran, (2) guru kurang cermat merancang

sekenario pembelajaran, (3) penggunaan metode atau pendekatan pembelajaran kurang tepat dan bervariasi, (4) motivasi belajar siswa rendah, (5) guru kurang memperhatikan kemampuan individu masing-masing siswa, (6) media pembelajaran yang masih terbatas.

Dari beberapa faktor penyebab rendahnya hasil belajar IPA siswa kelas III SD Negeri 2 Tamansari yang telah diuraikan di atas, salah satu diantaranya adalah penggunaan metode atau pendekatan yang kurang tepat. Sehubungan dengan itu maka peneliti akan mencoba memperbaiki hasil belajar yang rendah tersebut dengan menggunakan pendekatan keterampilan proses. Penggunaan pendekatan ini dalam pembelajarannya IPA, oleh banyak pakar IPA berpendapat bahwa pendekatan keterampilan proses yang sesuai untuk mencapai hasil belajar yang maksimal. Semiawan (1992) mengatakan bahwa pendekatan keterampilan proses pada hakekatnya adalah suatu pengelolaan kegiatan belajar mengajar yang berfokus pada pelibatan siswa secara aktif dan kreatif dalam proses perolehan hasil belajar. Kemudian Soli Abimanyu, dkk (2008) mengatakan penerapan pendekatan keterampilan proses dalam pembelajaran akan memberi peluang tumbuh kembangnya kepribadian murid secara optimal.

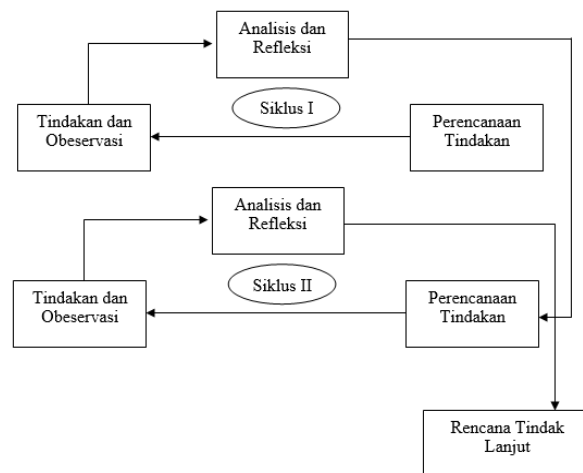
Berdasarkan uraian dan pendapat beberapa pakar IPA yang telah diuraikan di atas, peneliti yakin bahwa penggunaan pendekatan keterampilan proses dalam pembelajaran akan dapat meningkatkan hasil belajar IPA siswa kelas III SD Negeri 2 Tamansari Kabupaten Lombok Barat.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di SD Negeri 2 Tamansari Kabupaten Lombok Barat dengan sasaran siswa kelas III sebanyak 28 orang. Hasil belajar IPA kelas ini sebagian besar siswanya di bawah KKM yaitu 60%. Adapun subjek penelitian dalam penelitian tindakan kelas ini adalah: siswa dan guru

Penelitian Tindakan Kelas ini dilaksanakan dalam bentuk siklus sebanyak 2 (dua) siklus. Setiap siklus memiliki tahapan-tahapan. Arikunto (2006) menyatakan "bahwa secara garis besar terdapat empat tahapan yang lazim dilakukan yaitu (1) perencanaan, (2) pelaksanaan, (3) pengamatan, dan (4) refleksi."

Untuk mendapat gambaran pelaksanaan penelitian tindakan kelas dalam bentuk siklus dapat dilihat pada gambar skenario berikut ini



a. Siklus 1

1. Tahap Perencanaan
 - a) Peneliti mengidentifikasi hasil belajar IPA kelas III pada semester ganjil tahun pelajaran 2009/2010 dan hasil belajar pada akhir setiap siklus sebagai acuan dalam memecahkan permasalahan pokok untuk menyusun rencana pembelajaran dengan menggunakan pendekatan keterampilan proses.
 - b) Peneliti merencanakan model pembelajaran yang menggunakan pendekatan keterampilan proses.
 - c) Peneliti menyusun RPP sesuai kriteria yang telah ditetapkan.
 - d) Peneliti menyusun instrumen-instrumen yang digunakan untuk mengetahui kualitas pelaksanaan pembelajaran dengan pendekatan keterampilan proses.
 - e) Peneliti menyusun alat evaluasi yang akan digunakan untuk mengetahui hasil belajar yang dicapai oleh siswa setiap akhir siklus
2. Tahap Tindakan.

Pada tahap ini, peneliti melaksanakan seluruh isi pesan dalam tahap perencanaan pada proses pembelajaran berdasarkan rencana pembelajaran yang tersusun yang diakhiri dengan kegiatan evaluasi pembelajaran
3. Tahap Observasi

Kegiatan observasi dilaksanakan untuk mengamati aktivitas penyajian rencana pembelajaran oleh peneliti dan aktivitas siswa dalam pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan lembar observasi yang telah disiapkan. Kegiatan ini dilakukan oleh teman guru SD Negeri 2 Tamansari Kabupaten Lombok Barat

4. Tahap Refleksi

Pada tahap ini, peneliti melaksanakan diskusi dengan pengamat (observer) dan siswa untuk memperoleh informasi terhadap hal-hal yang terjadi selama tindakan berlangsung. Hasil dari refleksi dan evaluasi akan dijadikan bahan untuk merencanakan tindakan selanjutnya. Pada bagian siklus terakhir, akan diperoleh informasi tentang efektifitas penggunaan pendekatan keterampilan proses untuk peningkatan hasil belajar IPA kelas III SD Negeri 2 Tamansari Kabupaten Lombok Barat.

b. Siklus II

Kegiatan yang dilakukan pada siklus II ini pada prinsipnya sama dengan siklus I, hanya penekanannya pada kekurangan-kekurangan yang ditemukan pada siklus I untuk diperbaiki pada siklus II

Pada akhir siklus II ini diharapkan ketuntasan atau hasil belajar siswa secara klasikal mencapai 85% atau lebih yang mencapai nilai minimal 65 dan prosentase aktivitas guru $\geq 80\%$, tetapi jika hal ini belum tercapai maka penelitian ini belum berhasil dan perlu dilaksanakan siklus III dan seterusnya sampai penelitian ini dikatakan berhasil.

c. Teknik Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan untuk dianalisis dalam penelitian tindakan kelas ini meliputi :

1. Sumber data adalah siswa dan peneliti sendiri
2. Jenis data yang diperoleh adalah data kuantitatif yaitu data hasil tes siswa setiap akhir siklus dan hasil observasi aktivitas siswa dan guru
3. Cara pengumpulan data : Data hasil belajar siswa dalam pelajaran IPA diperoleh dari hasil evaluasi /tes pada setiap akhir siklus, dan data mengenai aktivitas guru dan siswa diperoleh dari hasil pengamatan observer yang dituangkan dalam lembaran observasi yang berisikan diskriptor-diskriptor dari indikator perilaku siswa dan perilaku guru yang akan diamati selama proses belajar mengajar berlangsung.

d. Indikator Kinerja

Yang menjadi indikator keberhasilan penelitian tindakan kelas ini adalah :

1. Dilihat dari hasil belajar siswa yakni apabila telah mencapai ketuntasan belajar secara klasikal $\geq 85\%$, siswa mencapai nilai ≥ 65

sesuai dengan KKM IPA Kelas III SD Negeri 2 Tamansari Kabupaten Lombok Barat

2. Dilihat dari aktivitas guru dalam menerapkan pendekatan keterampilan proses dalam pembelajaran IPA telah mencapai $\geq 80\%$ dari jumlah skor diskriptor (skor 35)

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

a. Hasil Siklus Pertama (I)

Dalam bagian ini akan diuraikan perencanaan pembelajaran, pelaksanaan dan observasi siklus pertama (I), hasil pembelajaran dan refleksi siklus pertama (I)

1. Perencanaan Pembelajaran

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang tersusun dan dilaksanakan pada siklus pertama (I) yaitu mata pelajaran IPA dengan Standar Kompetensinya adalah memahami berbagai gerak benda, hubungannya dengan energi dan sumber energi. Sedangkan Kompetensi Dasarnya menyimpulkan hasil pengamatan bahwa gerak benda dipengaruhi oleh bentuk dan ukurannya. Sementara itu indikatornya adalah : (1) mengidentifikasi gerak benda melalui percobaan, (2) mengidentifikasi hal-hal yang mempengaruhi gerak benda. Adapun rancangan langkah-langkah pembelajarannya dibagi dalam tiga (3) tahapan kegiatan yaitu kegiatan awal, inti dan penutup.

2. Pelaksanaan Pembelajaran dan Observasi Siklus Pertama (I)

Kegiatan ini dilaksanakan pada hari Rabu, tanggal 24 Februari 2010 selama 105 menit dari pukul 13.00 sampai dengan pukul 14.45 wita. Kegiatan pembelajaran dilaksanakan siang hari karena kelas III SD Negeri 2 Tamansari masuk siang hari pukul 13.00 wita. Pada waktu pelaksanaan tindakan dilakukan observasi terhadap aktivitas guru dan aktivitas siswa dalam proses pembelajaran. Kegiatan observasi ini dilakukan oleh dua orang teman guru SD Negeri 2 Tamansari yaitu Sukardi Rahmat, S.Pd. dan Suhadah, S.Pd.

Berdasarkan kegiatan tersebut, jumlah skor aktivitas guru, baru mencapai 27 dengan prosentase 77,14 % . Hasil ini jika dibandingkan dengan indikator keberhasilan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu $\geq 80\%$ belum tercapai, sementara jumlah skor aktivitas siswa baru mencapai 29 (72,50%). Hal ini berarti bahwa proses pembelajaran yang dilaksanakan oleh guru belum dapat membangkitkan minat belajar siswa yang tinggi. Belum tercapainya indikator keberhasilan yang digunakan dalam penelitian ini

yaitu $\geq 80\%$, maka perlu perbaikan tindakan pada siklus kedua (II)

3. Evaluasi Pembelajaran

Evaluasi pembelajaran pada siklus pertama (I) dilaksanakan pada hari Rabu, tanggal 24 Februari 2010 setelah selesai proses pembelajaran. Hasil evaluasi tersebut dapat dilihat bahwa hasil yang dicapai setelah dilakukan tindakan pada siklus pertama (I) ada peningkatan hasil belajar IPA yang dicapai siswa kelas III SD Negeri 2 Tamansari jika dibandingkan dengan hasil belajar IPA yang dicapai sebelum dilakukan penelitian tindakan kelas. Hasil belajar IPA siswa kelas III SD Negeri 2 Tamansari sebelum Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yaitu dari 28 orang siswa kelas III SD Negeri 2 Tamansari yang sudah tuntas belajar baru 11 orang (40%) berdasarkan nilai KKM 65. kemudian nilai rata-ratanya 59,04 dan banyak siswa yang belum tuntas berdasarkan KKM di atas 17 orang (60%).

Namun demikian hasil belajar yang dicapai pada siklus pertama (I) jika dibandingkan dengan persentase ketuntasan belajar klasikal $\geq 85\%$ belum tercapai (berdasarkan KKM kelas III SD Negeri 2 Tamansari yaitu ≥ 65). Oleh karena itu perlu dilaksanakan perbaikan tindakan pada siklus berikutnya (siklus II)

4. Refleksi Siklus Pertama (I)

Hasil pengamatan observer terhadap aktivitas kegiatan guru pada siklus pertama (I) baru mencapai 77,14%. Hasil ini berarti belum mencapai indikator keberhasilan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu 80%. Oleh karena itu perlu dilakukan perbaikan pada siklus kedua (II) terhadap berbagai kekurangan yang terjadi pada siklus pertama (I). Sedangkan hasil pengamatan observer terhadap aktivitas siswa pada siklus pertama (I) baru mencapai 72,50%. Hasil yang telah dicapai berarti belum mencapai indikator keberhasilan yang digunakan dalam penelitian yaitu 80%.

b. Hasil Siklus Kedua (II)

1. Perencanaan Pembelajaran Siklus Kedua (II)

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang disusun dan dilaksanakan pada siklus kedua (II) ini hampir sama dengan RPP yang dilaksanakan pada siklus pertama (I) hanya berbeda pada langkah-langkah pembelajaran. Langkah pembelajaran pada siklus kedua (II) merupakan perbaikan dari kekurangan yang terjadi pada siklus pertama (I).

2. Pelaksanaan Pembelajaran dan Observasi Siklus Kedua (II)

Kegiatan ini dilaksanakan pada hari Senin tanggal 15 Maret 2010 selama 105 menit dari pukul 13.00 sampai dengan pukul 14.45. Pelaksanaan Pembelajaran dilaksanakan siang hari karena kelas III SD Negeri 2 Tamansari sebagai subyek peneliti ini masuk siang hari. Adapun yang dilakukan baik oleh guru maupun siswa adalah melaksanakan seluruh isi pesan yang telah tersusun dalam rencana pembelajaran dan diakhiri dengan evaluasi pembelajaran.

Pada waktu pelaksanaan tindakan dilakukan observasi terhadap aktivitas guru dan aktivitas siswa. Observasi ini dilakukan oleh teman guru SD Negeri 2 Tamansari yaitu Sukardi Rahmat, S.Pd. dan Suhadah, S.Pd..

Dari data yang ada dapat dilihat bahwa jumlah skor aktivitas guru pada siklus kedua (II) sudah mencapai kriteria minimal yaitu 80%. Hasil ini jika dibandingkan dengan hasil yang dicapai pada siklus pertama (I) mengalami peningkatan yang cukup tinggi yaitu dari 77,14% pada siklus pertama meningkat menjadi 85,71% pada siklus kedua (II). Sedangkan skor aktivitas siswa pada siklus kedua (II) sudah mencapai bahkan melampaui kriteria minimal (80%). Hal ini berarti penelitian tindakan kelas ini yang dirancang dua siklus untuk meningkatkan hasil belajar IPA telah tercapai sehingga tidak perlu dilakukan siklus ketiga (III).

3. Hasil Evaluasi Pembelajaran

Berdasarkan data yang diperoleh ketuntasan belajar secara klasikal kelas III SD Negeri 2 Tamansari telah mencapai 89,29%. Ini berarti ketuntasan belajar secara klasikal yang disyaratkan oleh kurikulum yaitu minimal 85% sudah tercapai. Namun demikian karena masih ada siswa sebanyak 3 orang yang belum tuntas, maka akan dilakukan upaya perbaikan (remedial) kepada siswa tersebut. Adapun upaya yang akan dilakukan adalah bimbingan khusus di sekolah dan diberikan tugas yang dikerjakan di rumah hingga siswa tersebut mencapai belajar tuntas.

4. Refleksi

Dilihat dari hasil yang diperoleh pada siklus kedua (II) tentang aktivitas guru telah mencapai 85,71%. dan aktivitas siswa 90% serta hasil pembelajaran sudah mencapai 89,29%. Hasil ini sudah dapat dikatakan tuntas karena telah mencapai ketuntasan belajar yang diharapkan menurut kurikulum yaitu 85% (Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, 1997) begitu juga

aktivitas guru dan siswa dalam pembelajaran sudah mencapai bahkan melampaui kriteria minimal yaitu 85%. Dengan demikian pembelajaran dengan menggunakan pendekatan keterampilan proses dapat menuntaskan materi mengidentifikasi atau menentukan faktor yang mempengaruhi gerak benda.

c. Pembahasan

Dari data yang diperoleh dapat dijelaskan bahwa ketuntasan belajar pada siklus I belum tercapai, maka pelaksanaan tindakan di lanjutkan ke siklus II dengan perbaikan-perbaikan seperti yang disarankan oleh observer pada lampiran kegiatan observasi aktivitas guru maupun siswa. Berdasarkan hasil yang diperoleh pada siklus ke II berarti ketuntasan belajar klasikal yang merupakan indikator tercapainya variabel harapan telah tercapai 89,29%. Persentase ini telah memenuhi kriteria indikator ketuntasan belajar menurut kurikulum yaitu 85%. Kemudian aktivitas guru juga telah mencapai 85,71%. Prosentase ini telah memenuhi kriteria indikator keberhasilan yaitu $\geq 80\%$.

Dari hasil tersebut di atas berarti variabel harapan maupun variabel tindakan sudah tercapai. Dengan demikian penerapan pendekatan keterampilan proses pada materi mengidentifikasi atau menentukan faktor-faktor yang mempengaruhi gerak benda dapat menuntaskan hasil belajar IPA pada kelas III SD Negeri 2 Tamansari Kabupaten Lombok Barat.

PENUTUP

a. Simpulan

Berdasarkan data hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa : 1) Pembelajaran dengan menggunakan pendekatan keterampilan proses dapat menuntaskan prestasi belajar IPA pada materi mengidentifikasi atau menentukan faktor-faktor yang mempengaruhi gerak benda. Hal ini dapat dilihat dari hasil tes pada tindakan siklus II yang mencapai ketuntasan belajar secara klasikal yaitu 89,29%, 2) Dengan tindakan guru dalam menerapkan pendekatan keterampilan proses pada pembelajarannya IPA, pada materi mengidentifikasi atau menentukan faktor-faktor yang mempengaruhi gerak benda telah dapat menuntaskan prestasi belajar siswa. Hal ini dapat dilihat dari hasil observasi aktivitas guru pada siklus II mencapai prosentase 85,71%, 3) Dengan pendekatan keterampilan proses dapat menuntaskan prestasi belajar IPA serta mampu meningkatkan kreativitas

guru dalam mengorganisir proses pembelajaran IPA di kelas.

b. Saran

1. Diharapkan pada pihak yang terkait secara langsung dalam proses pembelajaran agar selalu menerapkan pendekatan keterampilan proses dalam pembelajaran IPA, karena pendekatan ini dapat menuntaskan prestasi belajar dan sekaligus dapat meningkatkan aktivitas, kreatifitas siswa dalam pembelajaran
2. Bagi pihak yang tidak terkait secara langsung diharapkan untuk dapat mempertimbangkan penerapan pendekatan keterampilan proses sebagai salah satu alternatif dalam melaksanakan pembelajaran IPA maupun mata pelajaran yang lain.
3. Disarankan pada peneliti lain agar dalam penerapan pendekatan keterampilan proses dapat dikombinasikan dengan berbagai metode pembelajaran sehingga poses pembelajaran IPA, akan lebih aktif, kreatif, bermakna dan menyenangkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Abimanyu soli dkk. 2008, *Strategi Pembelajaran*, Jakarta, Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Depdiknas
- Aunurrahman, dkk. 2009, *Penelitian Pendidikan SD*, Jakarta, Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Depdiknas
- Andriana Sofia. J. 2007, *Penerapan Teori Belajar IPA dan Penalaran Siswa Sekolah Dasar*, Surabaya, SIC
- Anonim, 2008, *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 22 Tahun 2006 Tentang Standar Isi*, Jakarta, Departemen Pendidikan Nasional
- Aisyah Nyimas, dkk. 2007, *Pengembangan Pembelajaran Matematika SD*, Jakarta Direktorat Pendidikan Tinggi Depdiknas
- Arikunto, Suharsimi, 1992, *Dasar - Dasar Evaluasi Pendidikan*, Yogyakarta, Bumi Aksara
- Anonim, 2008, *Pedoman Penyusunan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Sekolah Dasar* Jakarta, Badan Standar Nasional Pendidikan

- Aqib Zainal, 2002, *Profesionalisme Guru dalam Pembelajaran*, Surabaya, Insan Cendekia
- Indrawati, 1999, *Keterampilan Proses Sains/IPA*, Bandung, Depdikbud
- Nurkencana, Wayan, Sunartana, P.P.N, 1981, *Evaluasi Pendidikan*, Surabaya, Usaha Nasional
- Nurkencana, Wayan, Sunartana, P.P.N, 1990, *Evaluasi Hasil Belajar*, Surabaya, Usaha Nasional
- Sutrisno Leo, Kresnady Hery, Kartono, 2007, *Pengembangan Pembelajaran IPA SD*, Jakarta, Direktorat Pendidikan Tinggi Depdiknas
- Sukridin, Basrowi, Sukanto, 2002, *Manajemen Penelitian Tindakan Kelas*, Surabaya, Insan Cendekia
- Sudjana, Nana, 1989, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, Bandung, Remaja Rosdakarya
- Sulistiyorini Sri, 2007, *Model Pembelajaran IPA Sekolah Dasar dan Penerapannya dalam KTSP*, Semarang, Tiara Wacana
- Safari, 2003, *Evaluasi Pembelajaran*, Jakarta, Departemen Pendidikan Nasional, Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah, Direktorat Tenaga Kependidikan
- Siddiq M. Djauhar, Munawaroh Ismiatun, Sungkono, 2008, *Pengembangan Bahan Pembelajaran SD*, Jakarta, Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Depdiknas
- The Liang Gie, 1984, *Cara Belajar Yang efisien*, Yogyakarta, Gajah Mada University Press
- Ulfa Maria S. 2007, *Penerapan Keterampilan Proses Dalam Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar*, Surabaya, SIC