

**UPAYA MENINGKATKAN BERPIKIR KREATIF SISWA PADA MATERI
PERUBAHAN WUJUD ZAT DENGAN MODEL PEMBELAJARAN
PROBLEM BASED LEARNING PADA KELAS IV
SD NEGERI 1 PEUSANGAN**

Faizah M Nur^{1*)}, Raudhatul Jannah¹

¹Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Almuslim

^{*)}Email : faizahshalihah@yahoo.com

Diterima 3 Juli 2017/Disetujui 9 September 2017

ABSTRAK

Pembelajaran monoton, aktivitas guru kurang teratur dalam penyampaian materi sehingga keterampilan berpikir kreatif siswa kelas IV SD Negeri 1 Peusangan masih rendah, banyak siswa kurang mengeluarkan pendapat dan gagasan, siswa juga tidak mampu mengeluarkan ide yang ideal dalam sebuah proses pembelajaran, proses pembelajaran yang dilaksanakan guru masih belum variatif. Tujuan untuk mengetahui peningkatan berpikir kreatif siswa, aktivitas guru dan respon siswa model pembelajaran Problem Based Learning di kelas IV SD Negeri 1 Peusangan pada materi perubahan wujud zat. Pendekatan penelitian kualitatif dengan jenis penelitian tindakan kelas. Subjek penelitian adalah siswa kelas IV SD Negeri 1 Peusangan berjumlah 26 siswa. Teknik pengumpulan data melalui tes soal, observasi dan angket. Teknik analisis data menggunakan analisis berpikir kreatif siswa, observasi dan respon siswa. Hasil indikator berpikir lancar pada siklus I 71,15% menjadi 85% siklus II. Indikator berpikir luwes pada siklus I sebesar 73,35% menjadi 74,35% siklus II. Sedangkan indikator berpikir terperinci pada siklus I 56,41% menjadi 77,46% siklus II. Menunjukkan bahwa proses pembelajaran yang dilaksanakan menggunakan model pembelajaran Problem Based Learning pada materi perubahan wujud zat sangat baik dalam menunjang pembelajaran di kelas. Hasil analisis respon siswa pada grafik di atas diperoleh keterangan bahasa bahwa secara umum siswa menyukai belajar IPA dengan model pembelajaran *Problem Based Learning*.

Kata kunci : Berpikir kreatif, *Problem Based Learning*, perubahan wujud zat

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu faktor yang sangat besar pengaruhnya terhadap suatu bangsa. Karena dengan pendidikan maka dapat menentukan maju mundurnya suatu pembangunan bangsa dalam berbagai bidang. Pendidikan pada dasarnya suatu proses untuk membantu manusia dalam mengembangkan dirinya sehingga mampu menghadapi segala perubahan dan permasalahan. Manusia yang kreatif sangat dibutuhkan dalam mengantisipasi dan merespon secara efektif terhadap perubahan dan permasalahan yang terjadi di muka bumi.

Pendidikan juga memegang peranan yang sangat strategis dalam meningkatkan kompetensi dan daya saing karena pendidikan salah satu usaha sadar untuk menyiapkan peserta didik agar dapat berperan aktif dan positif dalam hidupnya baik masa sekarang maupun untuk masa yang akan datang untuk menciptakan kualitas sumber daya manusia. Oleh karena itu sudah semestinya pembangunan sektor

pendidikan menjadi prioritas utama yang harus dilakukan oleh pemerintah. Pendidikan IPA merupakan salah satu dari sekian banyak bidang ilmu pendidikan yang dipelajari dan merupakan salah satu sarana pendukung agar tercapainya pembangunan yang berkualitas.

Hal ini sesuai dengan fungsi pembelajaran IPA untuk mengembangkan wawasan, sikap, nilai, dan keterampilan proses yang berguna bagi siswa untuk meningkatkan kualitas kehidupan sehari-hari dan juga sebagai sarana untuk mengembangkan kemampuan berpikir kreatif. Untuk meningkatkan mutu pembelajaran IPA secara khusus diperlukan perubahan dalam kegiatan proses mengajar. Sehubungan dengan hal itu, jelas bahwa pengajaran IPA ditentukan oleh berbagai hal, salah satunya adalah kemampuan guru dalam melaksanakan proses pembelajaran yang bermakna sesuai dengan hakikat mata pelajaran IPA yang terdapat dalam kurikulum. IPA sebagai ilmu yang terdiri dari produk dan proses. IPA sebagai produk yaitu terdapat sekumpulan pengetahuan yang terdiri dari fakta, konsep, prinsip, prosedur, teori,

hukum, dan postulat. Sedangkan IPA sebagai proses adalah segala kegiatan yang dilakukan dan sikap yang dimiliki para ilmuwan untuk menghasilkan produk IPA.

Dalam melakukan kegiatan-kegiatan tersebut peranan guru sangatlah penting agar dapat memotivasi siswa dalam pembelajaran IPA. Jadi, cara ideal yang dilakukan guru dalam pembelajaran IPA adalah menerapkan pembelajaran yang dapat mengembangkan keterampilan keterampilan IPA kepada siswa. Oleh karena itu, tugas utama guru dalam pembelajaran IPA adalah merancang suatu pembelajaran yang dapat meningkatkan keterampilan proses dan keterampilan berpikir kreatif siswa. Dalam pembelajaran IPA guru dituntut untuk dapat menguasai dan menyajikan pendekatan pendekatan pembelajaran yang relevan dengan materi yang diajarkan. Dengan demikian siswa akan terlihat aktif dan interaktif serta senang mengikuti pelajaran, sehingga siswa dapat menyelesaikan semua permasalahan-permasalahan IPA dengan baik.

Berdasarkan informasi yang penulis dapat dari hasil wawancara dengan guru yang mengajar bidang studi IPA dapat disimpulkan bahwa di sekolah tersebut guru belum variatif dalam proses pembelajaran, pembelajaran monoton, aktivitas guru kurang teratur dalam penyampaian materi sehingga keterampilan berpikir kreatif siswa kelas IVSD Negeri 1 Peusangan masih rendah, banyak siswa kurang mengeluarkan pendapat dan gagasan, siswa juga tidak mampu mengeluarkan ide yang ideal dalam sebuah proses pembelajaran, proses pembelajaran yang dilaksanakan guru masih belum variatif, masih menggunakan model yang sama untuk semua materi pelajaran. Begitu juga, tanggapan siswa terhadap proses pembelajaran yang dilaksanakan masih rendah. Siswa juga tidak mampu mengeluarkan ide yang ideal dalam proses pembelajaran. Banyak siswa yang sibuk dengan dirinya sendiri saat guru melaksanakan pembelajaran. Siswa kurang memperhatikan proses pembelajaran yang disampaikan guru, sehingga membuat hasil belajar yang diharapkan masih rendah, begitu juga dengan berfikir kreatif masih kurang. Rendahnya berfikir kritis siswa terlihat dari hasil belajar yang diperoleh para siswa, dimana dari 26 siswa yang mengikuti pelajaran hanya 14 siswa yang memperoleh nilai tuntas dengan presentase 53,85% dengan nilai KKM yang ditetapkan guru adalah 70%. Salah satu proses pembelajaran yang efektif dalam menyelesaikan permasalahan ialah dengan penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning*.

Solusi dalam menyelesaikan masalah yang telah dikemukakan di atas dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* pada materi perubahan wujud zat, karena pada materi perubahan wujud zat sangat dibutuhkan ketelitian dan kreatif dalam menyelesaikan setiap permasalahan. Pembelajaran Berbasis Masalah dalam bahasa Inggrisnya diistilahkan *Problem-based learning* (PBL) adalah suatu pendekatan pembelajaran dengan membuat konfrontasi kepada pebelajar dengan

masalah-masalah praktis, berbentuk *ill-structured*, atau *openended* melalui stimulus dalam belajar. PBL memiliki karakteristik-karakteristik sebagai berikut: (1) belajar dimulai dengan suatu permasalahan, (2) memastikan bahwa permasalahan yang diberikan berhubungan dengan dunia nyata pebelajar, (3) mengorganisasikan pelajaran di seputar permasalahan, bukan di seputar disiplin ilmu, (4) memberikan tanggung jawab sepenuhnya kepada pebelajar dalam mengalami secara langsung proses belajar mereka sendiri, (5) menggunakan kelompok kecil, dan (6) menuntut pebelajar untuk mendemonstrasikan apa yang telah mereka pelajari dalam bentuk produk atau kinerja (*performance*).

KAJIAN PUSTAKA

Model Pembelajaran *Problem Based Learning*

Problem Based Learning merupakan metode belajar yang menggunakan masalah sebagai langkah awal dalam mengumpulkan dan mengintegrasikan pengetahuan baru. Model ini berfokus pada keaktifan peserta didik dalam kegiatan pembelajaran. Peserta didik tidak lagi diberikan materi belajar secara satu arah (Google.com, 2003). Dalam model PBL, peserta didik diberikan suatu permasalahan kemudian secara berkelompok (sekitar 4-6 orang), mereka akan berusaha mencari solusi atas permasalahan tersebut.

Model pembelajaran berbasis masalah merupakan penggunaan berbagai macam kecerdasan yang diperlukan untuk melakukan konfrontasi terhadap tantangan dunia nyata, kemampuan untuk menghadapi segala sesuatu yang baru. Menurut Tan (Rusman, 2010:229) bahwa "pembelajaran berbasis masalah merupakan inovasi dalam pembelajaran karena dalam pembelajaran berbasis masalah kemampuan berpikir siswa betul-betul dioptimalisasikan melalui belajar kelompok atau tim yang sistematis, sehingga siswa dapat memberdayakan, mengasah, menguji, dan mengembangkan kemampuan berpikirnya secara berkesinambungan".

Pada kenyataannya, tidak semua guru memahami konsep tersebut, baik disebabkan oleh kurangnya keinginan dan motivasi untuk meningkatkan kualitas keilmuan maupun karena kurangnya dukungan sistem untuk meningkatkan kualitas keilmuan tenaga pendidik. Berdasarkan hal tersebut, maka perlu kiranya ada sebuah bahan kajian yang mendalam tentang apa dan bagaimana pembelajaran berbasis masalah ini yang selanjutnya akan diterapkan dalam sebuah proses pembelajaran, sehingga dapat memberi masukan, khususnya kepada para guru tentang pembelajaran berbasis masalah, karena pembelajaran ini lebih menitik beratkan kepada siswa terhadap permasalahan yang relevan untuk dipecahkan dengan menggunakan pengetahuan yang dimilikinya atau dari sumber-sumber lainnya dimulai dari pendefinisian masalah, kemudian siswa melakukan diskusi untuk menyamakan persepsi

tentang permasalahan serta menetapkan tujuan dan target yang harus dicapai.

Model pembelajaran berbasis masalah merupakan model pembelajaran yang diawali dengan pemberian masalah kepada siswa di mana masalah tersebut dialami atau merupakan pengalaman sehari-hari siswa. Secara garis besar pembelajaran berbasis masalah terdiri dari kegiatan menyajikan kepada siswa suatu masalah yang autentik dan bermakna serta memberikan kemudahan untuk melakukan penyidikan. Menurut Yasa (2002:9) dalam implementasi pembelajaran berbasis masalah dirancang dengan struktur pembelajaran yaitu:

- 1) Mulai dengan masalah semua siswa secara individual maupun kelompok dihadapkan pada masalah, siswa secara individual maupun kelompok masing-masing merasa memiliki masalah yang sama untuk dicari pemecahannya.
- 2) Masalah berhubungan dengan dunia siswa, masalah yang dikonfrontasikan pada awal pembelajaran kepada siswa haruslah sedekat mungkin dengan dunia siswa sehari-hari, sehingga masalah tersebut tidak asing bagi siswa, karena hal ini akan medapat memotivasi siswa untuk mencoba mencari pemecahannya.
- 3) Organisasi materi pembelajaran sesuai dengan masalah, guru hendaknya sebagai fasilitator dapat menyiapkan yang dapat menuntun siswa untuk bisa menuju pada pemecahan masalah.
- 4) Memberikan siswa tanggung jawab utama untuk membentuk dan mengarahkan pembelajaran sendiri.
- 5) Menggunakan kelompok-kelompok kecil dalam pembelajaran.
- 6) Menuntut siswa untuk menampilkan apa yang telah mereka pelajari melalui hasil atau penampilan.

Pelaksanaan Pembelajaran Berdasarkan Masalah (PBL)

Pelaksanaan PBL terdiri dari lima tahapan utama yang dimulai dengan guru memperkenalkan siswa dengan suatu situasi masalah dan diakhiri dengan penyajian dan analisis hasil kerja siswa. Tingkah laku guru dan siswa yang diinginkan dalam sintaks PBL adalah saling terkait, secara lebih jelas dapat dikemukakan seperti yang terlihat pada Tabel 1.

Tabel 1 Sintaksis Pembelajaran Berdasarkan Masalah (*Problem Based Learning*)

Tahapan	Tingkah Laku Guru
Tahap 1: Orientasi siswa kepada masalah	Guru menjelaskan tujuan pembelajaran, menjelaskan logistik yang dibutuhkan, memotivasi siswa agar terlibat pada aktivitas pemecahan masalah yang dipilihnya yaitu pada materi pelajaran yang dipelajari
Tahap 2: Mengorganisasi	Guru membantu siswa

kan siswa untuk belajar	mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut
Tahap 3: Membimbing penyelidikan individual dan kelompok	Guru mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, melaksanakan eksperimen, untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalahnya.
Tahap 4: Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	Guru membantu siswa merencanakan dan menyiapkan karya yang sesuai seperti laporan, video, dan model serta membantu mereka berbagi tugas dengan temannya.
Tahap 5: Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	Guru membantu siswa melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan mereka dan proses-proses yang mereka gunakan.

Sumber : Nurhadi, 2004

1. Orientasi Siswa Pada Masalah

Pada saat PBL dimulai, sama dengan pembelajaran dengan metode lain guru seharusnya mengkomunikasikan tujuan pembelajaran secara jelas, menumbuhkan sikap-sikap positif terhadap pelajaran, dan memberikan apa yang diharapkan untuk dilakukan siswa yang belum pernah terlibat dalam PBL, perlu diberikan penjelasan tentang proses dan prosedur secara rinci.

Supriyono (2009:75) hal-hal yang perlu diperhatikan dalam pengelaborasi meliputi:

1. Tujuan utama dari pembelajaran adalah tidak mutlak untuk mempelajari sejumlah besar informasi baru tetapi lebih kepada belajar bagaimana menyelidik masalah-masalah penting dan bagaimana menjadi siswa yang mandiri. Bagi siswa pemula, konsep ini dapat dijelaskan sebagai pelajaran dimana mereka akan diminta untuk mengungkapkan suatu hal menurut pendapat mereka.
2. Pertanyaan atau masalah yang diselidiki tidak memiliki jawaban yang mutlak "benar", sebuah masalah yang kompleks memiliki banyak penyelesaian dan seringkali bertentangan.
3. Selama tahap penyelidikan pelajaran ini, siswa akan di dorong untuk mengajukan pertanyaan dan mencari informasi guru akan bertindak sebagai pembimbing yang menyediakan bantuan, namun siswa harus berusaha untuk bekerja mandiri atau dengan temannya.
4. Selama tahap analisis dan tahap penjelasan dari tahap ini, siswa harus di dorong untuk menyatakan ide-idenya secara terbuka dan bebas. Semua siswa akan memberi kesempatan untuk menyumbang kepada penyelidikan dan mengemukakan ide mereka.

2. Mengorganisasikan Siswa Untuk Studi

PBL membutuhkan pengembangan keterampilan kolaborasi diantara siswa dan membantu mereka menyelidiki secara bersama. Oleh karena itu siswa juga membutuhkan bantuan untuk merencanakan penyelidikan mereka dan tugas-tugas pelaporan. Dalam mengorganisasikan siswa dalam kelompok PBL, siswa dibentuk dengan tujuan yang ingin dicapai. Bila keragaman ini penting, guru dapat membuat tugas kelompok. Pada waktu lain guru dapat membagi berdasarkan persahabatan yang telah terjalin (Supriyono, 2005:76).

3. Membantu Penyelidikan Mandiri dan Kelompok

Penyelidikan dilakukan secara bebas, berkelompok atau dalam kelompok belajar kecil adalah merupakan inti dari PBL meskipun setiap situasi masalah membutuhkan teknik penyelidikan yang berbeda, kebanyakan melibatkan pengumpulan data dan eksperimen, berhipotesis, menjelaskan dan memberikan pemecahan.

4. Mengembangkan dan Menyajikan Hasil Karya (Artifak)

Tahap penyelidikan diikuti oleh pencipta artifak dan pameran, setelah artifak dikembangkan guru seringkali mengorganisasikan pameran untuk memerlukan dan mempublikasikan hasil karya tersebut. Pameran ini seharusnya melibatkan siswa, guru, orang tua dan lain-lain.

5. Analisis dan Evaluasi Proses pemecahan Masalah

Tahap akhir PBL, meliputi aktivitas yang dimaksudkan untuk membantu siswa menganalisis mengevaluasi proses berpikir mereka sendiri dan di samping itu juga keterampilan intelektual yang mereka gunakan selama tahap ini guru meminta siswa untuk melakukan rekonstruksi pemikiran dan aktivitas mereka selama tahap-tahap pembelajaran yang telah dilewatinya (Supriyono, 2009:77).

Keterampilan Berpikir Kreatif

Berpikir merupakan suatu kegiatan mental yang dialami seseorang bila mereka dihadapkan pada suatu masalah atau situasi yang harus dipecahkan. Ada analitis, kreatif dan strategis. Pada penelitian ini akan difokuskan pada berpikir kreatif.

Menurut Darwing dan Nurdin dalam Munandar (2009:64) berpikir kreatif atau berpikir divergen adalah kemampuan untuk menemukan banyak kemungkinan jawaban terhadap suatu masalah berdasarkan data atau informasi yang tersedia, dimana penekanannya didasarkan pada kuantitas, ketepatan, dan keragaman jawaban. Dari pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa berpikir kreatif adalah aktivitas berpikir agar muncul kreativitas pada seseorang, karena kreativitas itu sendiri merupakan kemampuan seseorang untuk menciptakan atau menghasilkan sesuatu yang baru dan asli, yang sebelumnya belum pernah dikenal.

Keterampilan berpikir kreatif adalah keterampilan kognitif untuk memunculkan dan mengembangkan gagasan baru, ide baru sebagai pengembangan dari ide yang telah lahir sebelumnya dan keterampilan untuk memecahkan masalah secara divergen (dari berbagai sudut pandang).

Indikator-Indikator Keterampilan Berpikir Kreatif

Kepekaan berpikir kreatif dapat diukur dengan indikator yang telah ditentukan para ahli. Kriteria penilaian kreatif berkaitan juga dengan aspek-aspek berpikir kreatif yaitu berpikir lancar, berpikir luwes (fleksibel), berpikir original, dan berpikir terperinci (elaborasi), (Torrance dalam Munandar, 2009:65).

Indikator-indikator berpikir kreatif yang peneliti jadikan sebagai tolak ukur keterampilan berpikir kreatif siswa dalam penelitian ini adalah indikator yang terdiri dari tiga unsur yaitu: berpikir lancar, berpikir luwes, dan berpikir terperinci.

Tabel 2 Indikator-indikator berpikir kreatif

Indikator Berpikir Kreatif	Definisi
Berpikir Lancar	1) Menghasilkan banyak gagasan yang relevan 2) Berpikir secara lancar 3) Selalu memikirkan jawaban lebih dari satu
Berpikir Luwes (fleksibel)	1) Menghasilkan gagasan, jawaban, atau pertanyaan yang bervariasi 2) Menyimpulkan semua ide yang berbeda 3) Mampu mengubah cara pendekatan atau pemikiran yang lama
Berpikir Terperinci (elaborasi)	1) Mengembangkan, menambah, dan mempunyai suatu gagasan 2) Memperinci detail-detail masalah 3) Memperluas suatu gagasan

Sumber: Munandar (2009:65)

Tes berpikir kreatif sering juga disebut tes berpikir divergen yaitu tes yang memberikan jawaban lebih dari suatu kemungkinan. Untuk mengukur keterampilan berpikir kreatif ini digunakan tes essay untuk memperoleh data keterampilan berpikir kreatif sebelum dan sesudah pembelajaran. Guilford (dalam Munandar, 2009:65) menjelaskan bahwa berpikir kreatif adalah memberikan kemungkinan jawaban berdasarkan informasi yang diberikan dengan penekanan pada keragaman jumlah dan kesesuaian.

METODE PENELITIAN

Pendekatan dan Jenis Penelitian

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian

ini adalah pendekatan kualitatif. (Sugiyono,2009: 9) mengemukakan bahwa penelitian kualitatif adalah model penelitian yang berlandaskan pada filsafat postpositivisme,digunakan untuk meneliti pada kondisi obyek yang ilmiah.

Sedangkan jenis penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Penelitian ini bertujuan mengembangkan cara-cara mengatasi permasalahan yang terjadi dalam suatu proses pembelajaran. Keterampilan-keterampilan baru, atau cara pendekatan baru untuk memecahkan masalah dengan penerapan langsung didunia kerja, serta meningkatkan kualitas penyelenggaraan proses pembelajaran. Disamping itu penelitian tindakan ini tidak menekankan generalisasi hasil penelitian, tetapi lebih banyak menemukan pengetahuan tentang cara untuk meningkatkan dan memperbaiki suatu keadaan atau kegiatan dalam kondisi dan situasi yang sangat spesifik (Arikunto, 2010:18)

Tindakan ini mengacu pada sistem siklus yang dikemukakan oleh Arikunto (2010:73) yang terdiri dari 4 komponen yaitu: perencanaan tindakan, pelaksanaan tindakan, observasi dan refleksi. Untuk lebih jelasnya tahap-tahap siklus yang akan diterapkan adalah sebagai berikut:

- 1) Perencanaan atau *planning* adalah tindakan yang akan dilakukan untuk meningkatkan hasil belajar siswa.
- 2) Tindakan atau *acting* adalah pembelajaran seperti apa yang dilakukan peneliti sebagai upaya meningkatkan hasil belajar siswa.
- 3) Pengamatan atau *observing* adalah pengamatan peneliti terhadap peran serta siswa selama pembelajaran dan pengamatan terhadap hasil kerja siswa.
- 4) *Refleksi* adalah kegiatan mengkaji dan mempertimbangkan hasil yang diperoleh dari pengamatan sehingga dapat dilakukan revisi terhadap proses belajar mengajar selanjutnya.

Analisis tes Kemampuan Berpikir kreatif

Adapun yang dapat dianalisis untuk Mendekripsikan kemampuan berpikir kreatif siswa adalah data hasil tes akhir tindakan.Dari data hasil tes akhir tindakan tersebut dapat diketahui peningkatan emampuan berpikir kreatif siswa pada materi yang dipelajari siswa.Nilai kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang telah ditentukan disekolah pada tersebut yaitu 73. Sedangkan jika nilai yang diperoleh mencapai nilai KKM yaitu paling sedikit 85% siswa, maka diadakan tuntas secara perorangan. Untuk mengetahui tingkat ketuntasan belajar siswa secara individual dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* di padu teknik *Card Soft*.Dianalisis dengan rumus dengan menggunakan rumus persentase.

Selanjutnya untuk mengetahui tingkat ketuntasan klasikal dihitung dengan menggunakan rumus:

$$\text{Daya serap} = \frac{\text{jumlah siswa yang menjawab benar}}{\text{jumlah seluruh siswa}} \times 100\%$$

Berdasarkan petunjuk pelaksanaan proses belajar mengajar, seorang siswa dikatakan tuntas belajar jika telah memperoleh skor $\geq 65\%$ dan presentase klasikal tercapai bila dikelas tersebut $\geq 85\%$ siawa telah tuntas belajar.

Analisis Aktivitas guru dan siswa

Untuk mengetahui aktivitas guru dan siswa dalam kegiatan belajar mengajar menggunakan statistika deskriptif dengan presentase yaitu dengan persamaan :

$$\text{Skor presentase (SP)} = \frac{\text{Jumlah skor yang muncul}}{\text{Jumlah skor Max}} \times 100\%$$

Kriteria taraf keberhasilan preoses pembelajaran

90% SP < 100% : Sangat baik

80% SP < 89% : Baik

70% SP < 79% :Cukup

60% SP < 69% :Kurang

0% SP < 59% :Tidak baik

Adapun criteria keberhasilan proses yang digunakan dalam penelitian ini adalah seperti dikemukakan oleh Usman, Dkk (2008:23) yaitu “jika hasil observasi telah mencapai skor 80%. Sedangkan criteria hasil adalah jika 85% murid mendapatkan nilai 65% pada tes akhir tindakan.”

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

1) Aktivitas Guru

Hasil pengamatan yang dilakukan oleh 2 orang pengamat pada aktivitas guru selama kegiatan pembelajaran pada materi perubahan wujud zat menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* dapat dilihat pada Tabel 3 berikut ini.

Tabel 3 Hasil Aktivitas Guru Pengamat I dan Pengamat II pada Siklus I

No	Kejadian	Skor Perolehan		%		Rata-rata	Kategori
		SP ₁	SP ₂	P ₁	P ₂		
Tindakan I							
1	Awal	5	6	50	60	55	Sangat Kurang
2	Endi	79	70	64,64	66,67	65,67	Kurang
3	Akhir	9	9	60	60	60	Sangat Kurang
Jumlah						180,67	
Rata-Rata						60,22	Kurang
Tindakan II							
1	Awal	7	7	70	70	70	Cukup
2	Endi	32	33	71,11	73,33	72,22	Cukup
3	Akhir	10	11	66,66	71,11	69,99	Kurang
Jumlah						212,21	
Rata-Rata						70,73	Cukup

Berdasarkan Tabel 3 di atas terlihat aktivitas guru tindakan I pada kegiatan awal diperoleh presentase pangamat I sebesar 50% dan pengamat II sebesar 60% serta rata-rata presentase sebesar 55% kategori sangat kurang. Kegiatan inti diperoleh presentase pangamat I sebesar 64,64% dan pengamat II sebesar 66,67% serta rata-rata presentase sebesar 65,67% kategori kurang. Kegiatan akhir diperoleh

presentase pengamat I sebesar 60% dan pengamat II sebesar 60% serta rata-rata presentase sebesar 60% kategori kurang. Sedangkan aktivitas guru tindakan II pada kegiatan awal diperoleh presentase pengamat I sebesar 70% dan pengamat II sebesar 70% serta rata-rata presentase sebesar 70% kategori kurang. Kegiatan inti diperoleh presentase pengamat I sebesar 71,11% dan pengamat II sebesar 73,33% serta rata-rata presentase sebesar 72,22% kategori cukup. Kegiatan akhir diperoleh presentase pengamat I sebesar 66,67% dan pengamat II sebesar 73,33% serta rata-rata presentase sebesar 69,99% kategori baik.

2) Aktivitas Siswa

Hasil pengamatan yang dilakukan oleh 2 orang pengamat pada aktivitas siswa selama kegiatan pembelajaran pada materi perubahan wujud zat menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* dapat dilihat pada Tabel 4 berikut ini.

Tabel 4 Hasil Aktivitas Siswa Pengamat I dan Pengamat II pada Siklus I

No	Kegiatan	Skor Perolehan		%		Rata-rata	Ket
		SP ₁	SP ₂	P ₁	P ₂		
Tindakan I							
1	Awal	3	3	30	60	55	Sangat kurang
2	Inti	32	31	71,11	68,88	69,99	Cukup
3	Akhir	4	4	60	60	60	Sangat kurang
Jumlah						184,99	
Rata Rata						61,66	Amang
Tindakan II							
1	Awal	6	7	60	70	65	Kurang
2	Inti	33	32	73,33	71,11	72,22	Cukup
3	Akhir	10	11	66,67	73,33	70	Kurang
Jumlah						207,22	
Rata Rata						69,07	Amang

Berdasarkan Tabel 4 di atas terlihat aktivitas siswa tindakan I pada kegiatan awal diperoleh presentase pengamat I sebesar 55% dan pengamat II sebesar 60% serta rata-rata presentase sebesar 55% kategori sangat kurang. Kegiatan inti diperoleh presentase pengamat I sebesar 71,11% dan pengamat II sebesar 68,88% serta rata-rata presentase sebesar 69,99% kategori cukup. Kegiatan akhir diperoleh presentase pengamat I sebesar 60% dan pengamat II sebesar 60% serta rata-rata presentase sebesar 60% kategori sangat kurang. Sedangkan aktivitas guru tindakan II pada kegiatan awal diperoleh presentase pengamat I sebesar 60% dan pengamat II sebesar 70% serta rata-rata presentase sebesar 65% kategori kurang. Kegiatan inti diperoleh presentase pengamat I sebesar 73,33% dan pengamat II sebesar 71,11% serta rata-rata presentase sebesar 72,22% kategori cukup. Kegiatan akhir diperoleh presentase pengamat I sebesar 66,67% dan pengamat II sebesar 70% serta rata-rata presentase sebesar 69,99% kategori baik.

Hasil Tes Siklus I

Berdasarkan hasil tes yang diberikan pada

akhir siklus pertama, maka berpikir kreatif siswa dalam pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* pada perubahan wujud zat masih rendah. Hal ini dapat dilihat dari Tabel 5 berikut ini.

Tabel 5 Berpikir kreatif Siswa Pada Siklus Pertama

No.	Daya Serap	Jumlah Siswa	Persentase
1.	Tuntas	17	65,38%
2.	Tidak tuntas	9	34,62
Jumlah		26	100%

Berdasarkan Tabel 5 menunjukkan bahwa analisis berpikir kreatif siswa pada siklus pertama pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* pada perubahan wujud zat masih rendah. Analisis berpikir kreatif siswa siklus pertama, terdapat bahwa dari 26 jumlah siswa hanya 17 siswa yang tuntas dengan persentase $\frac{17}{26} \times 100 = 65,38\%$. Dengan demikian

dapat dikatakan bahwa kegiatan belajar mengajar dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* masih belum berlangsung secara efektif. Setelah dianalisis lebih lanjut, perlu diberikan pembelajaran lebih lanjut, maka dapat dikatakan bahwa pembelajaran pada siklus pertama belum memadai dan perlu perbaikan pada siklus berikutnya.

Refleksi

Hasil refleksi ini didiskusikan dengan guru pengamat yaitu guru bidang studi dan teman sejawat. Dari hasil refleksi tersebut, guru dapat mencatat berbagai kekurangan yang perlu diperbaiki. Sehingga dapat dijadikan dasar dalam penyusunan rencana ulang. Dari tindakan yang diberikan oleh guru dapat dilihat dari kelemahan baik dari guru maupun dari siswa, antara lain:

1. Proses pembelajaran yang dilaksanakan terlalu terpaku pada konsep yang telah disediakan
2. Guru kurang menyampaikan apersepsi dan motivasi kepada siswa
3. Saat melakukan tanya jawab guru kurang memberikan motivasi kepada siswa
4. Penjelasan guru masih terlalu singkat dan siswa kurang mengeti penjelasan dari guru.
5. Guru kurang menjelaskan cara mengisi LKS serta membimbing siswa dalam menyelesaikan LKS
6. Siswa kurang melakukan sosialisasi selama proses diskusi berlangsung, banyak siswa asyik dengan kegiatannya sendiri
7. Siswa masih memerlukan bimbingan dan penyelidikan individu yang lebih efisien dalam meningkatkan berpikir kreatif setiap siswa.
8. Berpikir kreatif siswa pada materi perubahan wujud benda masih rendah dengan nilai ketuntasan sebesar 65,38%

Siklus 2.

1) Aktivitas Guru

Pengamatan yang dilakukan oleh 2 orang pengamat pada aktivitas guru pada materi perubahan wujud zat menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* dapat dilihat pada Tabel 6 berikut ini.

Tabel 6 Hasil Aktivitas Guru Pengamat I dan Pengamat II pada Siklus I

No	Kegiatan	Skor Perolehan		%		Rata-rata	Ket
		NP ₁	NP ₂	P ₁	P ₂		
Tindakan I							
1	Awal	8	8	80	80	80	Cukup
2	Inti	30	30	77,77	80	78,88	Cukup
3	Akhir	17	17	80	80	80	Cukup
Jumlah						236,88	
Rata-Rata						79,61	Cukup
Tindakan II							
1	Awal	10	10	100	100	100	Sangat Baik
2	Inti	41	41	93,33	95,55	94,44	Sangat Baik
3	Akhir	15	15	100	100	100	Sangat Baik
Jumlah						264,44	
Rata-Rata						88,14	Sangat Baik

Berdasarkan Tabel 6 di atas terlihat aktivitas guru tindakan I pada kegiatan awal diperoleh presentase pengamat I sebesar 80% dan pengamat II sebesar 80% serta rata-rata presentase sebesar 80 kategori cukup. Kegiatan inti diperoleh presentase pengamat I sebesar 77,77% dan pengamat II sebesar 80% serta rata-rata presentase sebesar 78,88% kategori cukup. Kegiatan akhir diperoleh presentase pengamat I sebesar 80% dan pengamat II sebesar 80% serta rata-rata presentase sebesar 80% kategori cukup. Sedangkan aktivitas guru tindakan II pada kegiatan awal diperoleh presentase pengamat I sebesar 100% dan pengamat II sebesar 100% serta rata-rata presentase sebesar 100 kategori sangat baik. Kegiatan inti diperoleh presentase pengamat I sebesar 93,33% dan pengamat II sebesar 95,55% serta rata-rata presentase sebesar 94,44% kategori sangat baik. Kegiatan akhir diperoleh presentase pengamat I sebesar 100% dan pengamat II sebesar 100% serta rata-rata presentase sebesar 100 kategori sangat baik.

2) Aktivitas Siswa

Pengamatan yang dilakukan oleh 2 orang pengamat pada aktivitas siswa selama kegiatan pembelajaran pada materi perubahan wujud zat menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* dapat dilihat pada Tabel 7 berikut ini.

Berdasarkan Tabel 7 terlihat bahwa aktivitas siswa tindakan I pada kegiatan awal diperoleh presentase pengamat I sebesar 80% dan pengamat II sebesar 90% serta rata-rata presentase sebesar 85% kategori baik. Kegiatan inti diperoleh presentase pengamat I sebesar 80% dan pengamat II sebesar 75,55% serta rata-rata presentase sebesar 77,78% kategori cukup. Kegiatan akhir diperoleh presentase pengamat I sebesar 80% dan pengamat II sebesar 80%

Tabel 7 Hasil Aktivitas Siswa Pengamat I dan Pengamat II pada Siklus I

No	Kegiatan	Skor Perolehan		%		Rata-rata	Ket
		NP ₁	NP ₂	P ₁	P ₂		
Tindakan I							
1	Awal	8	9	80	90	85	Baik
2	Inti	16	14	80	75,55	77,78	Cukup
3	Akhir	12	12	80	80	80	Cukup
Jumlah						243,78	
Rata-Rata						81,26	Sangat Baik
Tindakan II							
1	Awal	10	10	100	100	100	Sangat Baik
2	Inti	41	40	91,11	88,88	89,99	Baik
3	Akhir	15	15	100	100	100	Sangat Baik
Jumlah						269,99	
Rata-Rata						89,99	Sangat Baik

serta rata-rata presentase sebesar 80 kategori cukup. Sedangkan aktivitas guru tindakan II pada kegiatan awal diperoleh presentase pengamat I sebesar 100% dan pengamat II sebesar 100% serta rata-rata presentase sebesar 100% kategori sangat baik. Kegiatan inti diperoleh presentase pengamat I sebesar 91,11% dan pengamat II sebesar 88,88% serta rata-rata presentase sebesar 89,99% kategori baik. Kegiatan akhir diperoleh presentase pengamat I sebesar 100% dan pengamat II sebesar 100% serta rata-rata presentase sebesar 100% kategori sangat baik.

Berdasarkan hasil tes yang diberikan pada akhir siklus kedua, maka berpikir kreatif siswa dalam pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* pada perubahan wujud zat masih rendah. Hal ini dapat dilihat dari Tabel 8 berikut ini.

Tabel 8 Berpikir kreatif Siswa Pada Siklus kedua

No.	Daya Serap	Jumlah Siswa	Persentase
1.	Tuntas	23	88,46%
2.	Tidak tuntas	3	11,54%
Jumlah		15	100%

Berdasarkan Tabel 8 menunjukkan bahwa analisis berpikir kreatif siswa pada siklus kedua pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* pada perubahan wujud zat masih rendah. Analisis berpikir kreatif siswa siklus kedua, terdapat bahwa dari 26 jumlah siswa hanya 26 siswa yang tuntas dengan persentase $\frac{23}{26} \times 100 = 88,46\%$. Berdasarkan hasil

penelitian yang telah dilaksanakan juga ada hasil yang memperoleh nilai dibawah ini KKM yang telah dilaksanakan guru. Mengacu pada hasil prolehan siswa dan kegiatan pembelajaran dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* telah sudah sangat meningkat dan tidak perlu dilaksanakan siklus berikutnya.

Deskrip Peningkatan

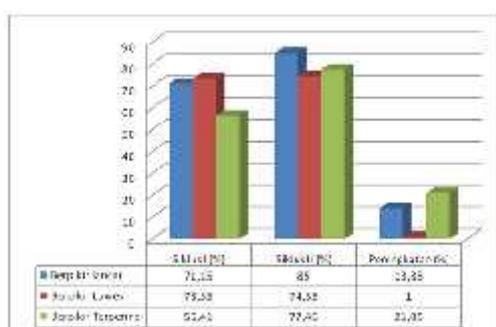
1. Peningkatan Berpikir kreatif Siswa

Berdasarkan analisis data, maka dapat dilihat perubahan peningkatan berpikir kreatif siswa pada setiap siklus. Perubahan berpikir kreatif siswa tersebut menunjukkan adanya peningkatan hasil berpikir kreatif dalam pembelajaran dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* perbedaan peningkatan berpikir kreatif siswa pada siklus pertama dan siklus kedua dapat dilihat pada Tabel 9 berikut ini.

Tabel 9 Peningkatan berpikir kreatif siswa pada tiap siklus

No	Indikator Berpikir Kritis	Siklus I (%)	Siklus II (%)	Peningkatan (%)
1	Berpikir lancar	71,15	85	13,85
2	Berpikir Luwes	73,35	74,35	1
3	Berpikir Terperinci	56,41	77,46	21,05
Jumlah		200,91	236,81	35,9
Rata-rata		66,97	78,94	11,97

Berdasarkan Tabel 9 diperoleh bahwa pada tabel ini menjelaskan tingkat nilai peningkatan pada setiap siklus berdasarkan indikator berpikir kreatif, pada indikator berpikir lancar siswa masih mengalami kelemahan dalam menyelesaikan soal pada saat siklus I, sehingga pada siklus II siswa sudah mampu menjawab soal secara keseluruhan. Pada indikator berpikir luwes siswa belum memahami secara mendetil bahwa pada indikator soal tersebut menekankan keinginan tawaran siswa pada konsep pembelajaran yang telah disajikan guru dan mengidentifikasinya pada bentuk soal yang diberikan kepada siswa. Pada indikator berpikir terperinci, soal yang diberikan guru pada siklus pertama masih belum dipahami secara mendetil oleh siswa sehingga soal yang dijawab terkesan tebak-tebak saja, sedangkan pada siklus II terdapat perbedaan bentuk soal yang disajikan, membuat siswa mampu menganalisis dan menalar setiap soal yang telah dibaca. Secara keseluruhan proses pembelajaran yang telah dilaksanakan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* pada materi perubahan wujud zat sudah dapat meningkatkan berpikir kreatif siswa serta hasil peroleh nilai siswa juga sudah meningkat. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 1 berikut ini.

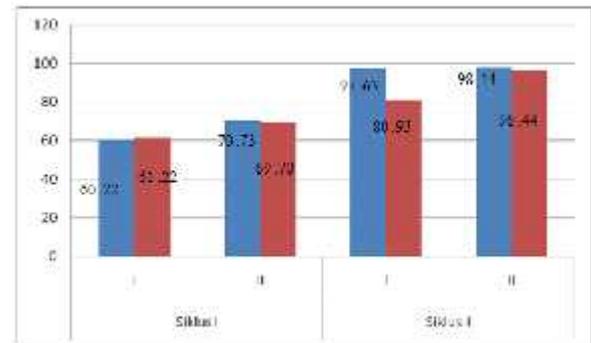


Gambar 1 Presentase peningkatan berpikir kreatif siswa pada setiap siklus

Berdasarkan Grafik 4.1 di atas, diperoleh pada indikator berpikir lancar pada siklus I 71,15% menjadi 85% siklus II. Indikator berpikir luwes pada siklus I sebesar 73,35% menjadi 74,35% siklus II. Sedangkan indikator berpikir terperinci pada siklus I 56,41% menjadi 77,46 siklus II.

2. Peningkatan Aktivitas Guru dan Siswa

Pada aktivitas guru dan siswa selama proses pembelajaran yang diterapkan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* pada materi perubahan wujud zat dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2 Presentase rata-rata peningkatan aktivitas guru dan siswa pada setiap siklus

Berdasarkan Gambar di atas, hal ini menunjukkan bahwa proses pembelajaran yang dilaksanakan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* pada materi perubahan wujud zat sangat baik dalam menunjang pembelajaran dikelas.

Pembahasan

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui berpikir kreatif siswa, aktivitas guru dan siswa, serta respon siswa kelas IV SD Negeri 1 Peusangan setelah diterapkan Model pembelajaran *Problem Based Learning* dalam pembelajaran IPA pada perubahan wujud zat. Sebelum model pembelajaran *Problem Based Learning* diterapkan dalam pembelajaran IPA, maka peneliti terlebih dulu menguji kemampuan awal siswa.

Setelah peneliti memberikan test, maka peneliti mengajar dengan menerapkan Model pembelajaran *Problem Based Learning* pada perubahan wujud zat. Kegiatan mengajar dilakukan sebanyak 4 kali pertemuan. Setelah itu, peneliti menguji kemampuan akhir siswa dengan memberikan soal. Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui peningkatan berpikir kreatif siswa setelah menerapkan Model pembelajaran *Problem Based Learning*.

Hasil indikator berpikir lancar pada siklus I 71,15% menjadi 85% siklus II. Indikator berpikir luwes pada siklus I sebesar 73,35% menjadi 74,35% siklus II. Sedangkan indikator berpikir terperinci pada siklus I 56,41% menjadi 77,46 siklus II.

Hasil perbedaan pada setiap indikator berpikir kreatif, pada indikator berpikir lancar siswa masih

mengalami kelemahan dalam menyelesaikan soal pada saat siklus I, sehingga pada siklus II siswa sudah mampu menjawab soal secara keseluruhan. Pada indikator berpikir luwes siswa belum memahami secara mendetil bahwa pada indikator soal tersebut menekankan keinginan siswa pada konsep pembelajaran yang telah disajikan guru dan mengidentifikasikannya pada bentuk soal yang diberikan kepada siswa. Pada indikator berpikir terperinci, soal yang diberikan guru pada siklus pertama masih belum dipahami secara mendetil oleh siswa sehingga soal yang dijawab terkesan tebak-tebak saja, sedangkan pada siklus II terdapat perbedaan bentuk soal yang disajikan, membuat siswa mampu menganalisis dan menalar setiap soal yang telah dibaca. Secara keseluruhan proses pembelajaran yang telah dilaksanakan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* pada materi perubahan wujud zat sudah dapat meningkatkan berpikir kreatif siswa serta hasil perolehan nilai siswa juga sudah meningkat

Karakteristik yang dimiliki strategi pembelajaran kreatif produktif membantu guru menerapkan strategi ini didalam pembelajaran sehingga siswa dapat mengembangkan kemampuan berprestasi atau unjuk berpikir kreatif merupakan suatu puncak proses belajar. Pada tahap ini siswa membuktikan keberhasilan belajar. Siswa menunjukkan bahwa telah mampu mengerjakan tugas-tugas belajar atau mentransfer berpikir kreatif. Kemampuan berprestasi tersebut dipengaruhi oleh proses-proses penerimaan, keaktifan, pra pengolahan, pengolahan, penyimpanan, serta pemanggilan untuk membangkitkan pesan dan pengalaman. Strategi pembelajaran yang dapat dilaksanakan di dalam kelas, dengan asumsi bahwa di dalam kondisi yang tepat semua peserta didik akan mampu belajar dengan baik dan memperoleh prestasi belajar secara maksimal terhadap seluruh bahan yang dipelajarinya. Agar semua peserta didik memperoleh prestasi belajar secara maksimal, pembelajaran dilaksanakan dengan sistematis. Kesistematikan terlihat dari strategi pembelajaran yang dilaksanakan, terutama dalam mengorganisir tujuan dan bahan belajar, melaksanakan evaluasi dan memberikan bimbingan terhadap peserta didik yang gagal mencapai tujuan yang telah ditetapkan.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Dari pelaksanaan penelitian yang dilaksanakan di SD Negeri 1 Peusangan dapat disimpulkan bahwa berpikir kreatif siswa, aktivitas guru dan siswa, serta respon siswa kelas IV SD Negeri 1 Peusangan setelah diterapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* dalam pembelajaran IPA pada perubahan wujud zat, adalah sebagai berikut:

1. Hasil tes pada berpikir kreatif siswa diperoleh indikator berpikir lancar pada siklus I 71,15%

menjadi 85% siklus II. Indikator berpikir luwes pada siklus I sebesar 73,35% menjadi 74,35% siklus II. Sedangkan indikator berpikir terperinci pada siklus I 56,41% menjadi 77,46 siklus II.

2. Menunjukkan bahwa proses pembelajaran yang dilaksanakan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* pada materi perubahan wujud zat sangat baik dalam menunjang pembelajaran dikelas.
3. Hasil analisis respon siswa pada grafik di atas diperoleh keterangan bahasa bahwa secara umum siswa menyukai belajar IPA dengan model pembelajaran *Problem Based Learning*. Hal tersebut menunjukkan bahwa siswa memberikan respon sangat baik terhadap penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* pada materi perubahan wujud zat.

Saran

Adapun hal-hal yang ingin disarankan oleh penulis yang berhubungan dengan pelaksanaan penelitian adalah sebagai berikut:

1. Diharapkan kepada guru bidang studi IPA khususnya agar dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar hendaknya memperhatikan penggunaan model mengajar yang sesuai dengan konsep materi yang diajarkan untuk meningkatkan berpikir kreatif dan kemampuan siswa.
2. Diharapkan kepada siswa untuk dapat belajar melalui penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* jika diimplementasikan oleh guru ketika proses belajar mengajar berlangsung. Mengingat hasil penelitian yang diperoleh dapat meningkatkan berpikir kreatif siswa.
3. Diharapkan kepada para pembaca terutama yang berprofesi sebagai guru IPA dan lembaga-lembaga yang terkait agar menjadikan strategi pembelajaran kemampuan sebagai bahan masukan dalam rangka meningkatkan ketuntasan belajar siswa pada masa yang akan datang.
4. Diharapkan pada pembaca lainnya terutama yang berprofesi sebagai guru IPA, agar menjadikan penelitian ini sebagai masukan dalam usaha peningkatan mutu pendidikan di masa yang akan datang.

DAFTAR PUSTAKA

- Abbas, Nurhayati. (2000). *Penerapan Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah (Problem Based Instruction) Dalam Pembelajaran Matematika Di SMU*. <http://www.depdiknas.go.id/jurna>
- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Drasastro, 2004, *Fisika Bangunan I*. Penerbit Andi. Yogyakarta

- Hamalik, O. 2003. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara
- Moleong, (2007). *Metode Penelitian Kualitatif*. Bandung: Remaja Rosdakarya
- Nasution. 2009. *Metode Research*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Nurhadi, dkk. 2003. *Pembelajaran Kontekstual dan Penerapannya dalam KBK*. Malang: Universitas Negeri Malang
- Nurhikmah. 2012. *Keefektifan Penerapan Model Problem Based Learning (PBL) terhadap Peningkatan Kualitas Pembelajaran IPA Siswa Kelas V Sekolah Dasar Negeri Adiwerna 04 Kabupaten Tegal*. Semarang: Universitas Negeri Semarang
- Rusman, 2010. *Model-model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: Raja Grafindo Persada
- Sagala, S. 2003. *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta
- Sanjaya, W. 2008. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana
- Slameto. 2003. *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta
- Suprijono, A. 2010. *Cooperative Learning*. Yogyakarta: Pustaka Belajar
- Subana dkk. 2005. *Statistik Pendidikan Edisi ke II*. Bandung: Pustaka Setiawan
- Purwanto, N, 1992. *Psikologi Pendidikan*, Bandung, PT Remaja Rosdakarya
- Sugiyono 2010. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Usman dkk, 2008. *Peneletian Tindakan Kelas*, Banda Aceh : Darussalam