

# MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA DENGAN MENGGUNAKAN METODE PROJECT BASED LEARNING

**Erni Ivianti, Slameto**

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan UKSW

Surel : Ernii24ivianti@gmail.com

**Abstract : Improving Student Learning Outcomes Using Project Based Learning Methods.** Based on the problems experienced by students, the thought arises to emphasize learning that can produce students who are sufficiently equipped with knowledge, so that they are able to express their ideas or ideas in solving science problems through the Project Based Learning model. The research procedure applied is Classroom Action Research (PTK) which means improvements made in certain classes that will be examined and given direct action. This activity goes through four stages: planning, implementation, observation and reflection. Data collection techniques carried out by the author using data collection tools such as: 1). Observation or observation is a systematic recording of phenomena. 2). Researchers used quantitative descriptive analysis techniques.

**Keywords :** Learning outcomes, Project Based Learning

**Abstrak : Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Dengan Menggunakan Metode Project Based Learning.** Berdasarkan permasalahan yang dialami siswa maka munculah pemikiran untuk menekankan pembelajaran yang dapat menghasilkan peserta didik yang cukup memiliki bekal pengetahuan, sehingga mampu mengungkapkan gagasan atau ide-idenya dalam memecahkan permasalahan IPA melalui model PJBL (Project Based Learning). Prosedur penelitian yang diterapkan adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang berarti perbaikan yang dilakukan di kelas tertentu yang akan diteliti dan diberi tindakan secara langsung. Kegiatan ini melalui empat tahap yaitu: perencanaan, pelaksanaan, observasi dan refleksi. Teknik pengumpulan data yang dilakukan oleh penulis dengan menggunakan alat pengumpulan data seperti: 1). Observasi atau pengamatan merupakan aktivitas pencatatan fenomena yang dilakukan secara sistematis. 2). Peneliti menggunakan teknik analisis deskriptif kuantitatif.

**Kata Kunci :** Hasil belajar, Project Based Learning

## PENDAHULUAN

Penilaian masyarakat tentang mutu pendidikan dikaitkan dengan aspek kemampuan kognitif. Pandangan ini telah membawa akibat terbaikannya aspek-aspek moral, akhlak, budi pekerti, seni, psikomotor, serta life skill dengan diterbitkannya Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional. Kecenderungan siswa dalam memecahkan masalah

dalam pelajaran IPA, hanya pada saat guru membawakan materi melalui percobaan dan penelitian, atau disaat ada tugas untuk melakukan suatu latihan, itupun terbatas pada tugas yang diberikan, tanpa adanya usaha untuk melatih keaktifan, dan memperkaya pengetahuan melalui pengalaman langsung (praktik) sehingga dapat meningkatkan hasil belajar.

Siswa kelas IV SD Negeri Plumbon 01 latar yang berbeda-beda, mereka tinggal di berbagai daerah pedesaan, kebanyakan memiliki karakter yang percaya diri namun sebagian besar juga siswa cenderung masih banyak yang kurang percaya diri. Keseimbangan aspek kognitif, afektif dan psikomotor siswa masih belum seimbang, sehingga perkembangan prestasinya belum sesuai dengan tujuan pembelajaran yang diharapkan. Selain itu perhatian orang tua terhadap pendidikan anaknya masih sangat kurang, karena kebanyakan siswa SD Negeri Plumbon 01 adalah anak buruh, hal ini dapat dilihat dari prestasi belajar siswa yang mendapatkan nilai kurang dari Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Anak masih sangat sukar untuk memperhatikan atau konsentrasi dalam mengikuti setiap pelajaran yang diberikan oleh bapak atau ibu guru. Mereka cenderung lebih senang bebas dan tidak suka untuk diatur dengan baik, maka diperlukan pendampingan yang ekstra agar mereka dapat berkonsentrasi dalam setiap kegiatan, baik kegiatan didalam kelas ataupun diluar kelas. Selain dari pada itu guru harus selalu memberikan bermacam-macam

Pendekatan dan metode pembelajaran yang bervariasi agar siswa tertarik untuk memperhatikan materi yang diberikan pada saat kegiatan belajar mengajar.

Dengan menggunakan model Project Based Learning dapat membantu siswa dalam mengingat materi lebih mudah dan waktu fokus siswa lebih banyak karena siswa dapat mengalami langsung pembelajaran dan permasalahan yang diberikan oleh guru. Permasalahan dalam pembelajaran dapat lebih mudah dipahami dan dipecahkan siswa secara langsung dan dapat mengaplikasikan kedalam proyek

tertentu. Penelitian Yusnita (2013) dengan judul upaya meningkatkan hasil belajar Matematika bagi siswa kelas IV melalui *Project Based Learning* di SD Negeri 01 Gandulan Semester 2 tahun pelajaran 2012/2013. Hasil penelitian menemukan bahwa dengan model PJBL (*Project Based Learning*) dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran Matematika bagi siswa kelas IV melalui *Project Based Learning* di SD Negeri 01 Gandulan Semester 2 tahun pelajaran 2012/2013.

Berdasarkan permasalahan yang dialami siswa maka munculah pemikiran untuk menekankan pembelajaran yang dapat menghasilkan peserta didik yang cukup memiliki bekal pengetahuan, sehingga mampu mengungkapkan gagasan atau ide-idenya dalam memecahkan permasalahan IPA melalui model PJBL (*Project Based Learning*).

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah meningkatkan hasil belajar IPA siswa kelas IV B semester 2 SDN Plumbon 01 Kecamatan Suruhkabupaten Semarang melalui metode pembelajaran *Project Based Learning*.

## **METODE**

Subyek penelitian adalah siswa kelas IV B SDN Plumbon 01 Kecamatan Suruhkabupaten Semarang tahun semester II tahun 2016/2017 yang berjumlah 19 orang. Pada Penelitian Tindakan Kelas (PTK) data dikumpulkan berbentuk kuantitatif. Data kuantitatif berupa nilai dianalisis dengan menggunakan analisis deskriptif komparatif yaitu membandingkan nilai tes kondisi awal, nilai tes setelah siklus I dan II yaitu nilai dari hasil ulangan harian siswa kelas IV B semester 2 SDN Plumbon 01 Kecamatan Suruhkabupaten Semarang. Komponen pengajaran

metode eksperimen adalah data kualitatif yang berupa observasi kegiatan guru, dan siswa serta data kuantitatif yang berupa nilai hasil ulangan harian siswa kelas IV B. Model penelitian tindakan kelas (PTK) yang digunakan peneliti adalah perencanaan, tindakan, dan pengamatan, serta refleksi.

## PEMBAHASAN

### Perencanaan

Pada tahap perencanaan diawali dengan penyusunan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) energy alternatif dengan menggunakan metode *Project Based Learning* (PjBL). Kemudian menyiapkan absensi untuk mengetahui siswa yang hadir, serta menyiapkan materi yang akan dikerjakan siswa secara kelompok, serta menyusun tes formatif bangun datar untuk mengetahui kemampuan siswa sehingga hasil belajar pada siklus I dan II dapat diketahui. Menyiapkan lembar pengamatan melalui metode *Project Based Learning* yang dipakai untuk mengamati kegiatan siswa pada saat pembelajaran. Selain itu, menyiapkan lembar pengamatan guru yang digunakan untuk mengamati dan mengetahui kegiatan guru pada saat pembelajaran berlangsung.

### Pelaksanaan

Dalam pelaksanaannya guru mengajar sesuai dengan RPP yang telah dibuat. Guru memulai pembelajaran dengan memberikan salam dan mengkondisikan siswa dalam proses pembelajaran, guru melakukan presensi. Kemudian, guru mengulang materi alternatif dan kegunaannya. Kemudian guru melakukan tanya jawab kepada siswa tentang energi alternative dan penggunaannya. Siswa diminta untuk mengungkapkan pendapatnya sendiri

tentang kesimpulan dari energi alternative dan penggunaannya yang sudah dipelajari dan siswa diberikan kesempatan untuk bertanya tentang materi yang belum dipahami. Kemudian guru memberikan pertanyaan kepada siswa mengenai materi yang telah disampaikan untuk memastikan bahwa siswa sudah memahami materi yang disampaikan. Guru menyimpulkan materi pelajaran serta memberikan refleksi terhadap pembelajaran. Selanjutnya guru membagikan soal tes kepada siswa sebagai evaluasi. Guru membacakan aturan dalam mengerjakan soal tes. Selama siswa mengerjakan soal tes penulis bersama guru bekerjasama melakukan pengawasan jalannya tes.

### Observasi

Berdasarkan kegiatan observasi yang telah dilakukan oleh peneliti dikelas IV BSDN Plumbon 01 Kecamatan Suruhkabupaten Semarang tahun ajaran 2016/2017 pada Semester II Tahun Pelajaran 2017/2018 banyak siswa yang hasil belajarnya rendah. Banyak siswa yang memperoleh nilai mata pelajaran IPA di bawah KKM. Hal ini disebabkan karena siswa kurang aktif dalam mengikuti pembelajaran dan siswa kurang konsentrasi dalam mengikuti pembelajaran. Rendahnya hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA juga disebabkan oleh guru kelas IV B SDN Plumbon 01 Kecamatan Suruhkabupaten Semarang belum menggunakan metode yang inovatif. Guru belum menggunakan metode pembelajaran yang inovatif dan media pembelajaran yang kurang bervariasi sehingga siswa kurang aktif dan antusias dalam mengikuti pembelajaran, sehingga siswa cenderung bosan dalam mengikuti pembelajaran dikelas. Hal ini

dapat terlihat dari nilai hasil Ujian Semester I pada mata pelajaran IPA dibawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM 70). Hasil belajar Kondisi Awal dapat dilihat pada tabel.

**Tabel. Hasil Belajar IPA kelas 4 SDN Plumbon 01Kecamatan Suruh kabupaten Semarang Pra Siklus**

Nilai	Jumlah Siswa	Persentase (%)	Keterangan
≤ 70	9	47,37%	Tidak Tuntas
≥ 70	10	53,63%	Tuntas
Jumlah	19	100%	
Nilai Tertinggi	77		
Nilai Terendah	40		
Nilai Rata-rata	55,68		

Berdasarkan tabel 2 terlihat bahwa siswa yang belum mencapai ketuntasan belajar (KKM 70) adalah sebanyak 9 siswa (47,37%) sedangkan siswa yang mencapai ketuntasan belajar sebanyak 10 siswa (53,63%). Dengan nilai tertinggi adalah 77 dan nilai terendah adalah 40.

Dari hasil analisis data kondisi awal diatas,terdapat permasalahan yang telah peneliti paparkan di atas maka peneliti melaksanakan penelitian tindakan kelas dengan menerapkan metode *Project Based Learning* dapat meningkatkan hasil belajar IPA Semester II Tahun Ajaran 2017/2018 untuk menyelesaikan masalah tersebut.

### Refleksi Siklus I

Berdasarkan hasil pengamatan terhadap situasi pembelajaran pada siklus I ini, peneliti dapat menemukan kelemahan pembelajaran sebagai berikut: Siswa masih belum bisa mengikuti pembelajaran dengan

menggunakan model PjBL dengan baik, dikarenakan masih beradaptasi dengan model pembelajaran yang baru. Pada langkah PjBL yang masih lemah yaitu pada tahap penentuan pertanyaan mendasar, masih banyak siswa yang bersikap pasif ketika tanya jawab dengan guru. Pada tahap menyusun jadwal, masih banyak kelompok yang belum bisa mengoptimalkan waktu sehingga proyek tidak selesai sesuai dengan waktu yang ditentukan. Pada tahap monitoring, masih banyak siswa yang belum memperhatikan teman yang sedang melakukan presentasi. Pada tahap evaluasi pengalaman atau pada saat mempresentasikan hasil proyeknya di depan kelas, siswa masih malu dan malah saling tunjuk siapa yang akan mempresentasikannya. Nilai yang diperoleh siswa pada siklus I belum memuaskan karena baru 13 siswa dari 19 siswa yang dinyatakan tuntas. Hasil belajar pada siklus I dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel. Distribusi Hasil Belajar Siklus 1**

Nilai	Jumlah Siswa	Persentase (%)	Keterangan
≤ 70	6	31,58%	Tidak Tuntas
≥ 70	13	68,42%	Tuntas
Jumlah	19	100%	
Nilai Tertinggi	85		
Nilai Terendah	40		
Nilai Rata-rata	65,94		

Berdasarkan tabel 3 menunjukkan bahwa yang memperoleh nilai dibawah 70 sebanyak 6 siswa, dan yang memperoleh nilai diatas 70 sebanyak 13 siswa. Perolehan presentase ketuntasan hasil belajar SDN Plumbon

01Kecamatan Suruhkabupaten Semarang sebanyak 68,42% adalah sebanyak 13 siswa tuntas dan presentase 31,58% adalah sebanyak 6 siswa tidak tuntas belajar. Ketuntasan hasil belajar ditentukan oleh nilai yang berada di atas KKM yaitu nilai 70. Sedangkan, apabila perolehan nilai di bawah KKM yaitu 70 maka dinyatakan tidak tuntas. Nilai rata-rata hasil belajar kognitif secara klasikal yaitu 65,94. Dengan perolehan nilai tertinggi 85 dan perolehan nilai terendah 40.

### Refleksi Siklus II

Proses pembelajaran yang dilakukan pada siklus II ini sudah menunjukkan perubahan yang baik, siswa yang sudah berani bertanya jika ada kesulitan, berani menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru, dan sudah berani mengeluarkan pendapatnya pada saat kerja secara kelompok. Dari segi guru, guru sudah melaksanakan kegiatan pembelajaran dengan runtut dan sesuai langkah-langkah pembelajaran dan guru juga sudah baik dalam menyampaikan materi. Sementara, dari segi siswa dalam pembelajaran siswa sudah aktif menjawab pertanyaan dan menanggapi jawaban siswa lain. Selain itu, siswa sudah bertanggungjawab terhadap tugas yang diberikan guru dan tidak mengalami kesulitan. Siswa juga dapat bekerjasama dengan baik dan tertib dalam kelompoknya.

Berdasarkan hasil refleksi siklus II menunjukkan ketercapaian keberhasilan. Hasil belajar siswa meningkat menjadi 100%. Dengan demikian indikator keberhasilan yang ditentukan oleh peneliti sudah tercapai. Sehingga tindakan perbaikan hasil belajar siswa dapat diakhiri pada siklus

II.. Hasil belajar pada siklus II dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel. Distribusi Hasil Belajar Kognitif Siklus II**

Nilai	Jumlah Siswa	Persentase (%)	Keterangan
≤ 70	0	0,00%	Tuntas
≥ 70	19	100,00%	Tuntas
Jumlah	19	100%	
Nilai Tertinggi	90		
Nilai Terendah	73		
Nilai Rata-rata	80,05		

Tabel diatas menunjukkan bahwa secara keseluruhan dari 19 siswa mendapatkan nilai diatas 70. Perolehan presentase ketuntasan hasil belajar SD Negeri Plumbon 01sebanyak 100% adalah siswa tuntas. Ketuntasan hasil belajar ditentukan oleh nilai yang berada di atas KKM yaitu nilai 70. Nilai rata-rata hasil belajar kognitif secara klasikal yaitu 80,05. Dengan perolehan nilai tertinggi 90 dan perolehan nilai terendah 73.

Hasil belajar merupakan perubahan yang mengakibatkan orang berubah dalam perilaku, sikap, dan kemampuannya (Sam's, 2010: 34) sedangkan menurut Dimiyati dan Mudjiono (2006: 250-251) hasil belajar merupakan hasil proses belajar. Hasil belajar dengan menggunakan model PjBL dipengaruhi oleh proses belajarnya seperti yang diungkapkan Thomas (dalam Made Wena, 2011: 144) bahwa pembelajaran berbasis proyek adalah metode pembelajaran yang menggunakan proyek/ kegiatan sebagai media. Peserta didik melakukan eksplorasi, penilaian, interpretasi, sintesis, dan informasi untuk

menghasilkan berbagai bentuk hasil belajar.

Berdasarkan hasil penelitian pada pelajaran IPA materi energy alternative dan kegunaannya melalui model *Project Based Learning* (PjBL) ternyata dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini dapat dilihat dari meningkatnya nilai evaluasi dari setiap siklusnya, serta meningkatnya jumlah siswa yang dapat mencapai nilai ketuntasan minimal yang ditentukan peneliti. Anggota kelompok masih terlihat bingung dalam menyelesaikan proyek pada siklus I, setiap kelompok belum bisa menyusun perencanaan proyek yang akan dibuat, masih banyak anggota kelompok yang tidak mendapatkan pembagian tugas sehingga penyelesaian proyek dikerjakan oleh beberapa siswa saja dan mengakibatkan proyek tidak selesai sesuai dengan waktu yang ditentukan oleh guru. Siklus ke II dari pertanyaan mendasar yang diberikan guru, setiap kelompok sudah bisa menyusun perencanaan proyek yang akan dibuat dan setiap anggota kelompok sudah mendapatkan pembagian tugas. Setiap kelompok menyusun jadwal sehingga proyek dapat selesai sesuai waktu yang ditentukan oleh guru. Siswa melakukan kegiatan monitoring yakni memperhatikan dan mengoreksi hasil proyek yang dipresentasikan oleh setiap kelompok. Siswa melakukan evaluasi pengalaman yakni berani mempresentasikan hasil proyeknya, mengoreksi hasil proyek dari kelompok lain, dan berani mengeluarkan pendapatnya. Dengan kerjasama antar anggota kelompok maka penyelesaian proyek bangun datar menggunakan model PjBL akan menghasilkan hasil yang baik. Hasil belajar siswa yang meningkat setiap siklusnya dapat

dibuktikan dengan rekapitulasi data sebagai berikut:

No	Ketuntasan Hasil Belajar	Pra Siklus		Siklus I		Siklus II	
		(f)	(%)	(f)	(%)	(f)	(%)
1.	Tuntas	10	53,63%	13	68,42%	19	100%
2.	Tidak Tuntas	9	47,37%	6	31,58%	0	0%
Jumlah		19	100%	19	100%	19	100%
Nilai Rata-rata		55,68		65,94		80,05	
Nilai Tertinggi		77		85		90	
Nilai Terendah		40		40		73	

Tabel tersebut dapat dilihat terdapat kenaikan hasil belajar siswa kelas IV BSDN Plumbon 01 Kecamatan Suruhkabupaten Semarang dari kegiatan pra siklus, siklus I dan siklus II. Perolehan nilai rata-rata antara pra siklus, siklus I dan siklus II meningkat. Pada kegiatan pra siklus jumlah rata-rata klasikal sebanyak 55,68. Pada siklus I meningkat menjadi 65,94 dan pada siklus II meningkat lagi menjadi 80,05. Selain itu, perolehan nilai tertinggi pada kegiatan pra siklus yaitu 77 dan nilai terendah yaitu 40. Sedangkan perolehan nilai tertinggi pada siklus I yaitu 85 dan nilai terendah yaitu 40. Pada siklus II perolehan nilai tertinggi yaitu 90 dan nilai terendah 73. Kemudian, jumlah siswa yang tuntas pada kegiatan pra siklus sebanyak 10 siswa sedangkan sebanyak 9 siswa tidak tuntas. Pada kegiatan siklus I siswa yang mendapat nilai tuntas meningkat menjadi 13 siswa dan meningkat menjadi 19 siswa pada siklus II. Karena pada kegiatan siklus I hasil pembelajaran belum maksimal maka dilakukan kegiatan siklus II dengan hasil siswa yang mendapat nilai tuntas meningkat menjadi 100%. Sehingga dari analisis di atas membuktikan bahwa metode pembelajaran *Project Based Learning* dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Hasil penelitian sejalan dengan penelitian Gangga (2013), Pradita (2015), Anjarsari (2016), dan Rosdiana (2016) yang menemukan dengan metode pembelajaran *Project Based Learning* dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Menurut Sudjana (2013: 22), hasil belajar dapat diperoleh sesudah mengikuti proses belajar. Proses adalah kegiatan yang dilakukan oleh siswa dalam mencapai tujuan pengajaran, sedangkan hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah siswa menerima pengalaman belajarnya. Selama proses pembelajaran IPA materi energy alternative dan kegunaanya melalui model *Project Based Learning (PjBL)* ternyata dapat mempengaruhi hasil belajar siswa. Hal ini dapat dilihat dari nilai hasil belajar siswa yang selalu meningkat pada setiap siklusnya dan dapat dilihat dari hasil perolehan nilai proyek yang dihasilkan siswa juga meningkat pada setiap siklusnya.

Selain itu, siswa juga mengalami perubahan tingkah laku. Yakni dari yang pasif menjadi aktif, dari yang malu-malu menjadi mempunyai keberanian untuk bertanya dan mengemukakan pendapatnya, serta kerjasama antar siswa meningkat sehingga siswa dapat bersosialisasi dengan baik. Dan dalam model *Project Based Learning (PjBL)* ini siswa diberikan pengalaman untuk memahami materi energy alternative dengan baik. Melihat data-data yang diperoleh, sudah dapat menunjukkan bahwa melalui model *Project Based Learning (PjBL)* berhasil meningkatkan hasil belajar siswa mata pelajaran IPA materi energy alternative dan kegunaanya pada siswa kelas IV B semester 2 SDN Plumbon 01 Kecamatan Suruh kabupaten Semarang.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data terdapat peningkatan hasil belajar IPA pada siklus I dan II. Sebelum diadakan kegiatan siklus I dan siklus II (pra siklus) hasil belajar siswa kelas IV B SDN Plumbon 01 Kecamatan Suruh kabupaten Semarang masih rendah. Hal ini dapat dilihat dari perolehan hasil belajar siswa yang mendapat nilai tidak tuntas. Setelah itu dilakukan tindakan yaitu dengan menggunakan metode pembelajaran *Project Based Learning* pada siklus I hasil belajar siswa meningkat. Peningkatan hasil belajar siklus I ini ditandai dengan meningkatnya nilai tuntas. Kemudian pada tindakan siklus II juga terjadi peningkatan hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA. Hal ini dapat dilihat dari perolehan nilai tuntas sebanyak 19 siswa dengan presentase 100%.

Hasil belajar siswa meningkat dengan rata-rata 80,05 dengan ketuntasan 100 %, guru hendaknya melaksanakan pembelajaran dengan langkah-langkah *Project Based Learning* pada mata pelajaran IPA sehingga membantu guru meningkatkan gaya mengajar yang inovatif, kreatif, mengembangkan sikap profesioanl, meningkatkan rasa percaya diri dan optimisme guru ketika mengajar, kemudian memungkinkan guru secara aktif dan kreatif mengembangkan pengetahuan dan keterampilan dalam pembelajaran. Selain itu sekolah hendaknya dapat menganjurkan guru untuk menulis dan melaksanakan pembelajaran *Project Based Learning* untuk mengatasi masalah-masalah yang dihadapi di kelas sehingga dapat menambah karya guru di perpustakaan.

## DAFTAR RUJUKAN

- Anjarsari, A, 2016. Penerapan Model Project Based Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Materi Struktur Tumbuhan Pada Siswa Kelas IV SD 2 Bulungcangkring Jekulo Kudus. Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Muria Kudus.
- Dimiyati dan Mudjiono. 2006. Belajar Dan Pembelajaran. Bandung : Alfabeta.
- Gaer, S. 1998. What is Project-Based Learning?.  
<http://members.aol.com>. Diunduh tanggal 11 Juni 2017.
- Gangga, A, 2013. Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning Dalam Peningkatan Motivasi Dan Hasil Belajar. Program Studi Pendidikan Teknologi Dan Kejuruan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
- Made, Wena. 2009. Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer: Suatu Tinjauan Konseptual Operasional. Jakarta: PT. Bumi Aksara
- Permendiknas No. 41 Tahun 2007
- Pradita, Y, 2015. Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Dan Kreativitas Siswa Pada Materi Pokok Sistem Koloid Kelas XI IPA Semester Genap Madrasah Aliyah Negeri Klaten Tahun Pelajaran 2013/2014. Jurnal Pendidikan Kimia (JPK), Vol. 4 No. 1 Hal. 89-96 Tahun 2015.
- Rosdiana, 2016. Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Proyek Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas V SD Negeri 1 Endang Rejo. Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung Bandar Lampung Tahun 2015/2016.
- Sudjana, Nana. 2009. Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar, Bandung: Remaja Rosdakarya..
- Sulihawati. 2014 Peningkatan Aktivitas dan Hasil Belajar Melalui Model Pembelajaran Kreatif Produktif. Bandar Lampung: FKIP Universitas Lampung.
- Supratikya, A. 2012. Penilaian Hasil Belajar dengan Teknik Nontes. Yogyakarta Universitas Sanata Darma.
- Thomas JW. 2000. "A Review of Research on Project Based Learning". Journal The Autodesk Foundation 111 McInnis Parkway San Rafael, California 94903. [http://www.bobpearlman.org/BestPractices/PBL\\_Research.pdf](http://www.bobpearlman.org/BestPractices/PBL_Research.pdf).
- Yusnita, 2013. upaya meningkatkan hasil belajar Matematika bagi siswa kelas IV melalui Project Based Learning di SD Negeri 01 Gandulan Semester 2 tahun pelajaran 2012/2013. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Kristen Satya Wacana Salatiga.

