

# Meningkatkan Hasil Belajar Siswa tentang Vertebrata Menggunakan Model Investigasi Kelompok Pada Kelas X IPA 3 MAN 1 PALU

Riska Afdalia\* & Amiruddin Kasim

Program Studi Pendidikan Biologi, Universitas Tadulako, Indonesia

Received: 16 Des 2019; Accepted: 25 Des 2019; Published: 5 Jan 2020

## ABSTRAK

Telah Dilakukan Penelitian Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Tentang Vertebrata dengan menggunakan model investigasi kelompok Pada Kelas X IPA 3 MAN 1 Palu. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa tentang vertebrata di kelas X IPA 3 MAN 1 Palu. Tindakan Kelas (PTK), subjek pada penelitian ini adalah siswa di kelas X IPA 3 di MAN 1 Palu yang berjumlah 21 orang yang terdiri dari 13 orang laki-laki dan 8 orang perempuan yang terdaftar pada Tahun Ajaran 2019/2020. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebelum melakukan pembelajaran melalui model investigasi kelompok materi vertebrata diperoleh presentase daya serap klasikal sebesar 75,23%. dan ketuntasan belajar klasikal sebesar 60%. Setelah melakukan pembelajaran melalui model investigasi kelompok pada materi vertebrata diperoleh bahwa hasil belajar siswa meningkat. hasil belajar siklus I diperoleh presentase daya serap klasikal sebesar 80% dan ketuntasan belajar klasikal sebesar 80,95% Sedangkan hasil belajar siklus II diperoleh presentase daya serap klasikal sebesar 87,61% dan ketuntasan belajar klasikal sebesar 100%. Kesimpulan dari penelitian ini yaitu Penerapan model pembelajaran investigasi kelompok meningkatkan hasil belajar siswa kelas X IPA 3 MAN 1 Palu.

**Kata Kunci:** Hasil belajar; Vertebrata; Model investigasi kelompok

# Improving Student Learning Outcomes about Vertebrates Using the Group Investigation Model in Class X IPA 3 MAN 1 PALU

## ABSTRACT

Research has been carried out to improve student learning outcomes about vertebrates by using a group investigation model in class X IPA 3 MAN 1 Palu. This study aims to improve student learning outcomes about vertebrates in class X IPA 3 MAN 1 Palu. Class Action (CAR), the subjects in this study were students in class X IPA 3 at MAN 1 Palu, totaling 21 people consisting of 13 boys and 8 girls enrolled in the 2019/2020 Academic Year. The results showed that before carrying out learning through the investigation model of the vertebrate material group, the percentage of classical absorption was 75.23%. and classical learning completeness of 60%. After learning through the group investigation model on vertebrate material, it was found that student learning outcomes increased. The results of the first cycle of learning obtained the percentage of classical absorption of 80% and classical learning completeness of 80.95% While the results of the second cycle of learning obtained the percentage of classical absorption of 87.61% and classical learning completeness of 100%. The conclusion of this study is that the application of the group investigation learning model improves student learning outcomes in class X IPA 3 MAN 1 Palu.

**Keywords:** Learning outcomes; Vertebrates; Group investigation model

Copyright © 2020 Riska Afdalia & Amiruddin Kasim

OPEN ACCESS



**Corresponding author:** Riska Afdalia, Program Studi Pendidikan Biologi, Universitas Tadulako, Indonesia.

Email: [afdalia2111@gmail.com](mailto:afdalia2111@gmail.com)

## PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan hal yang sangat penting bagi bangsa, sehingga kemajuan dan mutu pendidikan menjadi hal yang mutlak untuk terus dipikirkan. Peran guru sangat dibutuhkan dalam upaya meningkatkan mutu pendidikan. Oleh karena itu, guru harus senantiasa meningkatkan kemampuan profesionalismenya dan meningkatkan pemahamannya terhadap siswa (Mulyasa, 2006).

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di MAN 1 Palu, yang bersumber dari hasil wawancara pada guru Biologi Kelas X bahwa nilai rata-rata mata pelajaran biologi pada materi vertebrata di kelas X IPA 3 pada tahun ajaran 2019/2020 sebesar 60. Nilai yang diperoleh ini masih di bawah nilai KKM Yaitu 75. Hal ini antara lain disebabkan guru tidak menggunakan model pembelajaran yang dapat melibatkan siswa secara aktif. Sebagaimana yang diketahui proses pembelajaran akan lebih efektif apabila siswa ikut berpartisipasi dalam proses pembelajaran. Dengan berpartisipasinya siswa, diharapkan siswa akan dapat memahami pelajaran dari pengalamannya sehingga akan mempertinggi prestasi belajarnya (Dimiyati dan Mudjono, 2004).

Oleh karena itu, penerapan model, pendekatan, strategi, metode dalam proses pembelajaran perlu mendapat perbaikan sehingga dapat menimbulkan interaksi timbal balik antara guru dan siswa. Seorang guru harus mampu menyajikan materi dengan menerapkan model yang mampu mengubah suasana belajar menjadi menyenangkan, sehingga dapat meningkatkan minat belajar siswa. Berdasarkan masalah-masalah tersebut, guru dituntut untuk lebih inovatif dalam menentukan model pembelajaran. Tugas utama guru adalah membelajarkan siswa, yaitu mengkondisikan siswa agar belajar aktif sehingga potensi dirinya (kognitif, psikomotor dan afektif) dapat berkembang dengan maksimal. Agar hal tersebut di atas dapat terwujud, guru seyogianya menerapkan model pembelajaran yang bervariasi sehingga terhindar dari rasa bosan dan tercipta suasana belajar yang nyaman dan menyenangkan. investigasi kelompok karena merupakan model pembelajaran yang melatih para siswa untuk terlibat dalam pemecahan masalah, memperoleh pengetahuan dan menjadi sebuah kelompok yang lebih efektif. Model pembelajaran

ini cocok digunakan dalam penerapan kurikulum 2013 model pembelajaran yang melibatkan siswa sejak perencanaan, baik dalam menentukan topik maupun cara untuk mempelajarinya melalui investigasi.

Santyasa (2008) mengungkapkan pembelajaran kooperatif investigasi kelompok didasari oleh gagasan John Dewey tentang pendidikan, bahwa kelas merupakan cermin masyarakat dan berfungsi sebagai laboratorium untuk belajar tentang kehidupan di dunia nyata yang bertujuan mengkaji masalah-masalah sosial dan antar pribadi. Kajian dan pembahasan berkenaan dengan model pembelajaran tipe investigasi kelompok ini juga dikemukakan oleh Sudrajat (2009) yang berpandangan bahwa investigasi kelompok salah satu bentuk model pembelajaran kooperatif yang menekankan pada partisipasi dan aktivitas siswa. Tipe ini menuntut siswa untuk memiliki kemampuan yang baik dalam berkomunikasi maupun keterampilan proses kelompok. Model pembelajaran investigasi kelompok dapat melatih siswa untuk menumbuhkan kemampuan berfikir mandiri. Beberapa hasil penelitian tentang penerapan investigasi kelompok antaranya adalah; diperoleh kesimpulan sebagai berikut: hasil penelitian Hasan (2009) menunjukkan bahwa terjadi peningkatan hasil peserta didik selama dua siklus dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif investigasi kelompok.

Berdasarkan latar belakang diatas, maka memadukan model pembelajaran kooperatif tipe investigasi kelompok merupakan upaya yang dapat dilakukan guru untuk menarik perhatian siswa dalam belajar, sehingga diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa terutama pada materi vertebrata. Banyak ditemukan penelitian-penelitian yang dapat meningkatkan hasil belajar melalui penerapan model investigasi kelompok. namun belum pernah di terapkan di MAN 1 Palu. Dengan demikian menjadi menarik untuk melakukan penelitian tentang meningkatkan hasil belajar siswa tentang vertebrata dengan menggunakan model investigasi kelompok.

## METODE

Jenis penelitian ini adalah PTK (Penelitian Tindakan Kelas) adalah penelitian tindakan yang dilakukan oleh guru dengan tujuan untuk

memperbaiki mutu pelaksanaan pembelajaran di kelasnya. Penelitian ini mengikuti tahapan yang bersiklus dimana mengacu pada modifikasi spiral yang dicantumkan Kemmis dan Mc Taggart (Depdiknas, 2003). Tiap siklus dilakukan beberapa tahap yaitu 1) Perencanaan tindakan, 2) Pelaksanaan tindakan, 3) Observasi dan 4) Refleksi. Tempat dilaksanakannya penelitian ini yaitu MAN Palu pada tahun ajaran 2019/2020. Penelitian ini dilaksanakan pada Bulan Januari pada semester genap Tahun Ajaran 2019/2020. Subjek pada penelitian ini adalah siswa di kelas X IPA MAN 1 Palu yang berjumlah 21 orang yang terdiri dari 8 orang laki-laki dan 13 orang perempuan yang terdaftar pada tahun ajaran 2019/2020. Jenis data yang didapatkan dalam penelitian ini adalah data kualitatif dan data kuantitatif.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Hasil Analisis Tes Awal

No.	Aspek Perolehan Hasil Belajar Siswa	Hasil Analisis Nilai Siswa
1.	Nilai Tertinggi	80
2.	Nilai Terendah	60
3.	Jumlah siswa keseluruhan	21 Orang
4.	Banyaknya siswa yang tuntas	13 Orang
5.	Banyaknya siswa yang tidak tuntas	8 Orang
6.	Persentase daya serap klasikal	75,23%
7.	Persentase ketuntasan belajar klasikal	60%

Tabel 2. Hasil Analisis Tes Akhir Siklus I

No.	Aspek Perolehan Hasil Belajar Siswa	Hasil Analisis Nilai Siswa
1.	Nilai Tertinggi	90
2.	Nilai Terendah	70
3.	Jumlah siswa keseluruhan	21 Orang
4.	Banyaknya siswa yang tuntas	17 Orang
5.	Banyaknya siswa yang tidak tuntas	4 Orang
6.	Persentase daya serap klasikal	80%
7.	Persentase ketuntasan belajar klasikal	80,95%

Tabel 3. Hasil Analisis Tes Akhir Siklus II

No.	Aspek Perolehan Hasil Belajar Siswa	Hasil Analisis Nilai Siswa
1.	Nilai Tertinggi	100
2.	Nilai Terendah	80
3.	Jumlah siswa keseluruhan	21 orang
4.	Banyaknya siswa yang tuntas	21 orang
5.	Banyaknya siswa yang tidak tuntas	0 orang
6.	Persentase daya serap klasikal	87,61%
7.	Persentase ketuntasan belajar klasikal	100%

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terjadi peningkatan hasil belajar siswa baik pada siklus I pertemuan 1 dan 2 maupun pada siklus II pada pertemuan 1 dan 2. Demikian halnya dengan aktivitas guru dan siswa.

Tabel 3. Gabungan siklus I dan II

No.	Keterlaksanaan Pembelajaran	Siklus I	Siklus II	Peningkatan Siklus I ke II (%)
1.	Aktivitas Guru			
	Pertemuan 1	81,57%	85,52%	
	Pertemuan 2	82,89%	88,15%	
	Rata-rata	82,23%	86,83%	4,6%
2.	Aktivitas Siswa			
	Pertemuan 1	83%	84,52%	
	Pertemuan 2	84,53%	86,91%	
	Rata-rata	83,76%	85,71%	1,95%
3.	Hasil Belajar (Tes Akhir Siklus)			
	Daya serap klasikal	80 %	87,61%	7,61%
	Ketuntasan Belajar Klasikal	80,95%	100%	

### PEMBAHASAN

Penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa hasil belajar siswa setelah dilaksanakan pembelajaran dengan menerapkan model investigasi kelompok mengalami peningkatan. Hasil belajar siswa mengalami peningkatan karena dipengaruhi oleh penerapan model investigasi kelompok pada proses pembelajaran yang dapat dibuktikan dari data awal dan data setiap siklus (I dan II).

Pemberian tes awal pada siswa yang dilakukan sebelum melakukan pembelajaran pada materi hewan vertebrata diperoleh bahwa masih

banyak siswa yang memperoleh hasil yang tidak tuntas dan tentunya belum memuaskan, yakni dari 21 orang siswa ketuntasan yang diperoleh baru mencapai 8 orang dengan persentase daya serap klasikal adalah 75,23% dan persentase ketuntasan belajar klasikal adalah 60%. Hasil ini belum dikatakan tuntas karena belum mencapai angka ketuntasan yang ditetapkan sekolah yaitu minimal sebesar 85%.

Adapun penyebab rendahnya hasil yang diperoleh pada tes awal yaitu karena materi hewan vertebrata belum diajarkan sama sekali sehingga pengetahuan mengenai materi tersebut belum terbangun. Adapun sebagian konsep tentang hewan vertebrata yang telah dimiliki siswa merupakan pengetahuan awal yang dimiliki siswa pada pembelajaran sebelumnya ataupun pada kelas sebelumnya saat di SMP. Terkait hal itu maka tujuan utama melakukan tes awal yaitu untuk mengukur pengetahuan awal siswa mengenai materi yang akan diajarkan sehingga guru dapat menyesuaikan dengan tindakan pada saat melakukan pembelajaran.

Pada siklus I dilakukan pembelajaran dengan menerapkan model investigasi kelompok, diperoleh hasil belajar pada siklus I, yaitu dari jumlah keseluruhan siswa yakni 21 orang terdapat 17 orang tuntas dan 4 orang tidak tuntas. Nilai tertinggi yakni 90 dan nilai terendah yakni 70. Berdasarkan Persentase daya serap klasikal siswa diperoleh sebesar 80% dan persentase ketuntasan belajar klasikal diperoleh sebesar 80,95%. Kedua hasil ini dikatakan tidak tuntas karena belum mencapai standar ketuntasan minimal yang ditetapkan sekolah yaitu sebesar 85%. Penyebab belum tercapainya ketuntasan pada siklus I yakni karena masih terdapat 4 orang siswa yang belum tuntas atau masih mendapat nilai di bawah KKM yang disebabkan pada saat proses pembelajaran, masih ada beberapa siswa yang mengobrol dengan temannya saat peneliti menjelaskan materi dan saat perwakilan temannya mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas. Menurut Anggraito (2006), bahwa aktivitas siswa selama pembelajaran dapat mempengaruhi hasil belajar siswa. Selain itu, kualitas guru mengajar dapat mempengaruhi hasil belajar siswa, pada kegiatan pembelajaran siklus I, guru tidak memberikan motivasi terhadap siswa di awal pembelajaran sehingga siswa tidak termotivasi untuk belajar

yaitu mempunyai kaitan, dimana siswa kurang memperhatikan guru saat pembelajaran berlangsung, maka guru harus meningkatkan strategi pembelajaran didalam kelas agar siswa lebih aktif dalam memperoleh pembelajaran di dalam kelas. Purwanto (2004) menyatakan bahwa cara diperoleh mengajar guru merupakan faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa. Sehingga peneliti harus lebih tegas kepada siswa yang masih kurang memperhatikan pembelajaran. Kaitainnya adalah guru kurang tegas dalam pembelajaran di dalam kelas maka guru harus mempunyai strategi yang lebih baik untuk membangun semangat siswa agar tidak bosan dalam memperoleh pembelajaran didalam kelas dengan demikian, hasil belajar yang diperoleh pada siklus I ini belum mencapai hasil yang diharapkan, sehingga harus dilanjutkan pada siklus berikutnya dengan perbaikan-perbaikan pada siklus II.

Pada siklus II secara keseluruhan hasil yang diperoleh mengalami peningkatan dari siklus sebelumnya yakni siklus I. diperoleh hasil belajar pada siklus II yaitu diperoleh bahwa seluruh siswa yakni 21 orang dinyatakan tuntas. Persentase daya serap klasikal diperoleh sebesar 87,61% dan presentase ketuntasan belajar klasikal sebesar 100%. Kedua hasil ini dikatakan tuntas karena telah mencapai standar ketuntasan minimal yang ditetapkan sekolah yaitu sebesar 85%.

Berdasarkan hasil tersebut jika dibandingkan dengan hasil tes akhir siklus I maka dapat diketahui bahwa terjadi peningkatan hasil belajar pada siklus II. Hal ini dibuktikan dari jumlah siswa yang tuntas yakni pada siklus I hanya berjumlah 17 orang atau persentase ketuntasan belajar klasikal hanya 80,95%, sedangkan pada siklus II seluruh siswa yakni 21 orang dinyatakan tuntas atau persentase ketuntasan belajar klasikal mencapai 100%. Selain itu peningkatan hasil belajar juga bisa dilihat dari persentase daya serap klasikal siswa yakni pada siklus I hanya sebesar 80 % sedangkan pada siklus II meningkat menjadi 87,61%.

Peningkatan hasil belajar pada siklus II dapat terjadi karena adanya perbaikan-perbaikan yang dilakukan selama pelaksanaan pembelajaran siklus II. Peningkatan hasil belajar siswa terjadi karena aktivitas siswa selama proses belajar sudah baik dan guru juga selalu memberikan motivasi

kepada siswa agar rajin belajar di rumah maupun sekolah. Hal ini sesuai dengan Anisa (2015), mengemukakan bahwa faktor yang mempengaruhi keberhasilan proses belajar mengajar salah satunya adalah motivasi belajar siswa. Semakin besar motivasi belajar peserta didik, maka semakin berhasil pula peserta didik dalam mencapai hasil belajar yang maksimal. Adanya motivasi dari guru dan aktivitas yang ditunjukkan siswa memberikan dampak yang baik bagi hasil belajar kelas X IPA MAN 1 Palu. Hal ini dapat dilihat adanya peningkatan hasil belajar siswa. Peningkatan hasil belajar siswa diakibatkan adanya penggunaan model investigasi kelompok pada pokok bahasan vertebrata.

Penerapan model investigasi kelompok pembelajaran dapat mempermudah siswa dalam memahami materi yang sedang dipelajari sehingga hasil belajar siswa semakin meningkat. Berdasarkan hasil wawancara dengan peserta didik setelah penerapan model investigasi kelompok dapat diketahui bahwa pembelajaran berkelompok lebih menyenangkan dan menarik dibandingkan dengan pembelajaran sebelumnya yang belum menerapkan investigasi kelompok. Hal tersebut dikarenakan siswa tidak hanya mendengarkan dari guru tetapi juga mengamati visualisasi dari materi yang dipelajari. Siswa dilibatkan sejak perencanaan, baik dalam menentukan topik maupun cara untuk mempelajarinya melalui investigasi. Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe investigasi kelompok dianggap mampu meningkatkan hasil belajar siswa. (Santyasa, 2008).

Sudrajat (2009) mengemukakan adanya faktor-faktor yang mempengaruhi prestasi belajar siswa, yaitu: (1) faktor internal, yaitu faktor yang terdapat dalam diri individu itu sendiri, antara lain adalah kemampuan yang dimilikinya, minat dan motivasi serta faktor-faktor lainnya. (2) faktor eksternal, yaitu faktor yang berada di luar individu, di antaranya lingkungan keluarga, lingkungan sekolah, dan lingkungan masyarakat.

Hasil penelitian yang dilakukan menunjukkan peningkatan hasil belajar biologi siswa, hasil tersebut sama dengan peneliti dilakukan Hasan (2009) yang menunjukkan bahwa terjadi peningkatan hasil peserta didik selama dua siklus dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif. Popham (1999)

menyatakan bahwa motivasi belajar siswa dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe investigasi kelompok menunjukkan hasil yang positif, terlihat dari peningkatan signifikan dari siklus I ke siklus II dari segi hasil pembelajaran.

## KESIMPULAN

Penerapan model investigasi kelompok pada vertebrata dapat meningkatkan hasil belajar siswa X IPA 3 MAN 1 Palu dibuktikan dengan ketuntasan belajar klasikal dengan nilai tertinggi yaitu nilai 100 dan nilai terendah yaitu 80.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agus. (2015). *Cooprative learning*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Anggraito, I. A. (2006). Penerapan kooperatif Investigasi Kelompok Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa pada Konsep Sistem Organisasi Kehidupan. *Skripsi* Sarjana pada Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta.
- Arikunto, S. (2004). *Prosedur penelitian Suatu pendekatan Praktik*. Jakarta : Rhineka Cipta.
- Depdikbud. (2001). *Kurikulum Pendidikan Dasar*. Jakarta: Depdikbud.
- Dimiyati, M. (2004). *Belajar dan Pembelajaran*. Semarang: IKIP Semarang Press.
- Fatmawati. (2015). *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: PT. Refika Aditama.
- Hasan S. (2009). Model Tipe Investigasi Kelompok Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pada Mata Pelajaran Perawatan dan Perbaikan Sistem Refrigerasi. *Skripsi*. Bandung: FPTK UPI.
- Haerullah, A. (2013). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Investigasi Kelompok Untuk Meningkatkan Aktifitas dan Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas VII MTS Negeri Kota Ternate. Ternate : FKIP Unkhair.
- Huda. (2013). *Model-model pembelajaran dan pembelajaran*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar.
- Isjoni. (2009). *Cooperative Learning*. Bandung: Alfabeta.
- Mulyasa, E. (2006). *Kurikulum yang Disempurnakan, Pengembangan Standar*

- Kompetensi Dasar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Patoni. (2004). *Dinamika Pendidikan Guru*. Jakarta: PT. Bina Ilmu.
- Prayudi, (2015). Penerapan Model Berbasis Kontekstual Pada Pembelajaran Fisika di Sekolah Menengah Atas. *Jurnal Inovasi Pembelajaran*. 1(1) : 69-76.
- Primarindha. (2012). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Investigasi Kelompok Terhadap Keterampilan Proses Sains dan Hasil Belajar Biologi siswa Kelas X SMA Negeri 4 Surakarta. *Jurnal scholaria*. 6(3):. 217-230.
- Popham, W. J. (1999). *Teknik Mengajar Secara Sistematis*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Purwanto, M. N. (2004). *Psikologi Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Rusman. (2014). *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: Rajawali Pres.
- Rina. (2016). Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Dengan Menggunakan Pembelajaran Investigasi Kelompok Pada Mata Pelajaran Biologi Di Kelas VIII SMP Negeri 12 Palu. *Skripsi* Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Tadulako Palu: Tidak Diterbitkan.
- Santyasa. (2008). *Cooperative Learning*. Bandung: Nusa Media.
- Slameto. (2003). *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Saptono. (2003). Penerapan Investigasi Kelompok Pada Pembelajaran IPA Siswa Kelas V SD. *Jurnal FKIP-Universitas Sebelas Maret*. 1(1): 1-6.
- Slavin, R. E (1995). *Tahapan Pembelajaran Kontekstual: Konsep dan aplikasi*. Bandung: PT. Refika Adiatma.
- Slavin, R. E. (2013). *Cooperative Learning: Teori, Riset dan Praktek*. Bandung: Nusa Media.
- Sudjana, N. (1989). *Cara Siswa Aktif dalam Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Lembaga Penelitian IKIP Bandung.
- Suardi, M. (2015). *Belajar dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Deepublish.
- Sukardi. (2003). *Metodologi Penelitian Pendidikan Kompetensi dalam Praktiknya*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Sudjana, N. (2010). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. (Cet.XV). Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Setyaningih. (2013). *Media Pendidikan, Pengertian, Pengembangan dan Pemanfaatannya*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Sudrajat, A. (2009). Pembelajaran Metode investigasi kelompok. (<http://journal.uny.ac.id/index.php/jpmsarticle/viewFile/173/76>).
- Sugihartono. (2007). Praktik Pengalaman Lapangan Terpadu dalam Peningkatan Kualitas Calon Guru. *Jurnal Cakrawala Pendidikan, Th. XXV, No. 1*. Yogyakarta: UNY.
- Supardi. (2013). *Sekolah Efektif*. Jakarta: PT. Grafindo Persada.
- Sriwidodo. (2012). Meningkatkan Hasil Belajar Siswa dalam Pembelajaran IPA Melalui Pembelajaran Kooperatif Investigasi Kelompok pada Siswa Kelas IV Semester 2 SD Negeri Sampang Karang Tengah Demak. *Jurnal ilmiah*. 3(4):. 1-7.
- Udin, S. W. (2001). *Teori belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Kencana Prenada.
- Usman, M. U. (1994). *Menjadi Guru Profesional*. Bandung: PT. Remaja Persada.