

# Semnas Pend. IPA 2

*by* Rahmi Susanti

---

**Submission date:** 07-Nov-2018 11:14AM (UTC+0800)

**Submission ID:** 1034396579

**File name:** Semnas\_Pend.\_IPA\_2017\_\_Anggit\_Setiari,\_dkk.pdf (281.2K)

**Word count:** 3063

**Character count:** 19266



## Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Co-op Co-op terhadap Hasil Belajar Peserta Didik pada Materi Sistem Ekskresi Kelas XI Di SMA Negeri 1 Buay Madang

Anggit Setiari<sup>1</sup>, Rahmi Susanti<sup>2</sup>, Suratmi<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Mahasiswa Program Studi Pendidikan Biologi KIP Universitas Sriwijaya

<sup>2,3</sup>Dosen Program Studi Biologi FKIP Universitas Sriwijaya

Jl. Raya Palembang-Prabumulih KM. 32 Indralaya, OI, Sumatera Selatan 30662

E-mail : [anggitsetiari@gmail.com](mailto:anggitsetiari@gmail.com)

E-mail : [mahamahabmur@yahoo.co.id](mailto:mamahabmur@yahoo.co.id)

E-mail : [ami\\_suratmi@ymail.com](mailto:ami_suratmi@ymail.com)

**Abstrak:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan model Co-op Co-op pada materi sistem ekskresi terhadap hasil belajar peserta didik kelas XI SMA Negeri 1 Buay Madang. Metode penelitian yang digunakan adalah Pre-Eksperimental dengan desain penelitian *One Group Pretest-Postest*. Sampel penelitian dengan menggunakan teknik *purposive sampling*. Pengambilan data dilakukan di kelas XI IPA 1 dengan jumlah peserta didik sebanyak 29 orang. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah instrumen tes yang menggunakan soal pilihan ganda. Nilai rata-rata nilai tes awal adalah 45, tes akhir 81, rata-rata kategori indeks n-gain sebesar 41,38% kategori sedang, dan hasil belajar dengan kategori sangat baik sebesar 72,41%. Analisis data uji hipotesis dengan menggunakan aplikasi SPSS diperoleh nilai  $t_{hitung}$  sebesar 13,55 sedangkan  $t_{tabel}$  pada taraf signifikansi 5% dengan df 29 adalah 2,05. Hasil tersebut menunjukkan bahwa  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yaitu  $13,55 > 2,05$ , sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Kesimpulan yang didapat adalah terdapat pengaruh yang signifikan penerapan model Co-op Co-op pada materi sistem ekskresi pada materi sistem ekskresi terhadap hasil belajar peserta didik kelas XI SMA Negeri 1 Buay Madang.

*Kata kunci :* Model Co-op Co-op, Hasil Belajar, Sistem Ekskresi

### 1. Pendahuluan

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara (UU no 20 tahun 2003 pasal 1 tentang sistem pendidikan). Untuk mencapai tujuan tersebut dibutuhkan kerjasama antara guru dan peserta didik dalam suatu proses pembelajaran. Proses pembelajaran menurut Permendikbud No 22 tahun 2016 diselenggarakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai



dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik. Pada kenyataan di lapangan pola pembelajaran yang terpusat pada satu arah masih banyak ditemui, sehingga tidak terjadi pembelajaran yang interaktif sehingga peserta didik menjadi pasif. Permendikbud No.22 tahun 2016 menjelaskan bahwa prinsip pembelajaran adalah dari peserta didik yang diberi tahu menuju peserta didik yang mencari tahu. Hal ini menunjukkan bahwa peserta didik harus berperan aktif dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu, guru diharapkan mampu memilih model, strategi, metode, maupun pendekatan yang sesuai dengan materi yang akan diajarkan kepada peserta didik agar tercapai pembelajaran yang lebih interaktif, menarik, dan menyenangkan.

Model pembelajaran Co-op Co-op dapat meningkatkan keaktifan peserta didik dalam proses pembelajaran karena memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bekerja sama dalam kelompok-kelompok kecil (Slavin, 2016:229). Hal ini selaras dengan hasil penelitian Nafia (2013:46) yang menyatakan bahwa dengan penerapan model Co-op Co-op terjadi peningkatan aktivitas dan hasil belajar. Model ini dapat membangun kerjasama antar peserta didik. Peserta didik akan berdiskusi untuk menyelesaikan topik secara bersama-sama sehingga mereka mampu berpikir kreatif, tidak merasa jenuh, dan juga dapat menumbuhkan rasa solidaritas sesama teman (Dewi, 2013:35).

Pemilihan model pembelajaran harus sesuai dengan materi, karena hal itu mempengaruhi hasil belajar peserta didik. Pembelajaran biologi ini merupakan pembelajaran yang banyak mengandung konsep, terdapat berbagai peristiwa biologis yang tidak bisa dilihat secara langsung, sehingga peserta didik merasa kesulitan dalam mempelajari biologi (Cimer, 2012). Salah satu materi tersebut adalah sistem ekskresi. Hal ini dikarenakan pada materi tersebut terdapat banyak tahapan-tahapan fisiologis dan istilah-istilah yang sulit dipahami (Widiastuti, dkk., 2015).

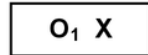
Berdasarkan informasi yang diperoleh tersebut, maka dilakukan penelitian tentang pengaruh penerapan model pembelajaran Co-op Co-op terhadap hasil belajar peserta didik pada materi sistem ekskresi kelas XI di SMA 1 Buay Madang. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hasil belajar peserta didik pada materi sistem ekskresi setelah diterapkan model pembelajaran Co-op Co-op di kelas XI SMA Negeri 1 Buay Madang.

## 2. Metode Penelitian

Penelitian ini termasuk ke dalam penelitian pre-eksperimen dengan desain *One-Group Pretest-Posttest Design*. Pada desain ini, sebelum kelompok diberi perlakuan diberikan pretes,



kemudian setelah perlakuan diberikan postes (Sugiyono, 2012). Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian tertera sebagai berikut.



O<sub>1</sub> = Pretes (sebelum perlakuan)  
X = Perlakuan  
O<sub>2</sub> = Postes (setelah perlakuan)

Penelitian ini melibatkan 29 orang peserta didik kelas XI IPA 1 SMA Negeri 1 Buay Madang tahun ajaran 2016/2017. Pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling*. Teknik pengumpulan data menggunakan tes tertulis. Kemudian data skor pretes dan postes dianalisis menggunakan *Statistical Program for Social Science 22* (SPSS 22). Peningkatan hasil belajar peserta didik materi sistem ekskresi pada tes awal dan tes akhir ditentukan dengan kriteria hasil belajar dari Arikunto (2013), yaitu: 80-100 (baik sekali), 66-79 (baik), 56-65 (sedang), dan <55 (kurang). Uji normalitas menggunakan uji Kolmogorov-Sminov yang dilanjutkan dengan uji t sampel berpasangan. Besarnya peningkatan penguasaan konsep dihitung dengan menggunakan nilai *gain ternormalisasi (n-gain)*. Untuk perhitungan *gain ternormalisasi dan tingkat kategorinya digunakan rumus dari Hake* (Meltzer, 2002), dengan rumus sebagai berikut.

$$n\text{-gain} = \frac{(\text{skor postes} - \text{skor pretes})}{(\text{skor maksimal} - \text{skor})}$$

Peningkatan penguasaan konsep dikelompokkan menjadi tiga kategori, yaitu: tinggi ( $g \geq 0,7$ ), sedang ( $0,3 < g < 0,7$ ), dan rendah ( $< 0,3$ ).

Data yang diperoleh dianalisis dengan membagi jumlah deskriptor yang muncul dengan jumlah seluruh deskriptor (Sudjana, 2016: 133). Nilai akhir keaktifan peserta didik dikonversikan dalam kategori tingkat aktivitas dari Arikunto (2013), yaitu 25-43,75 (sangat tidak aktif), 43,76-62,5 (tidak aktif), 62,6-81,25 (aktif), dan 81,26-100 (sangat aktif).

Analisis data angket menggunakan skala *Likert* dalam bentuk daftar cek (*checklist*) dengan empat alternatif jawaban yaitu skor 4 untuk jawaban sangat setuju, 3 untuk jawaban setuju, 2 untuk jawaban tidak setuju, dan 1 untuk jawaban sangat tidak setuju. Hasil data angket yang diperoleh kemudian dihitung persentasenya dengan menggunakan cara membagi jumlah skor yang diperoleh dengan jumlah seluruh item (Sudjana, 2016: 133). Selanjutnya persentase yang diperoleh dikonversikan kedalam kategori respon peserta didik



dari Arikunto (2013), yaitu 25-43,75 (sangat baik), 43,76-62,5 (baik), 62,6-81,25 (tidak baik), dan 81,26-100 (sangat tidak baik).

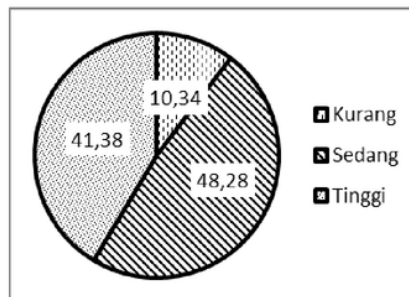
### 3. Hasil dan Pembahasan

Nilai hasil belajar peserta didik mengalami peningkatan setelah diterapkan model Co-op Co-op. Rata-rata tes awal, tes akhir, dan gain pada Tabel 1.

Tabel 1. Rata-rata Nilai Tes Awal, Tes Akhir dan Gain Hasil Belajar Peserta Didik

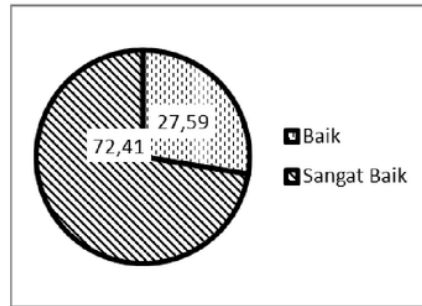
Jumlah peserta didik	Nilai Rata-rata		
	Tes Awal	Tes Akhir	Gain
29	45	81	36

Sebagian besar kategori indeks gain hasil belajar yang diperoleh peserta didik adalah kategori sedang. Data yang diperoleh menunjukkan bahwa ada 3 orang yang tergolong kategori kurang, 14 orang kategori sedang, dan 12 orang dengan kategori tinggi. Persentase kriteria indeks gain dapat dilihat pada Gambar 5 dibawah ini.



Gambar 1. Diagram Kategori N-gain Hasil Belajar Peserta Didik

Hasil belajar peserta didik yang sudah didapat kemudian dikategorikan dalam kategori sangat baik, baik, kurang, dan sangat kurang. Persentase kategori hasil belajar tersebut dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Diagram Kategori Hasil Belajar Peserta Didik

Gambar 2 menunjukkan bahwa hasil belajar peserta didik memperoleh kriteria sangat baik, yaitu 72,41% setelah diterapkan model pembelajaran Co-op Co-op. Data hasil belajar yang didapat menunjukkan bahwa kelas XI IPA 1 memiliki nilai ketuntasan sebesar 86,21%.

Untuk melihat signifikansi pengaruh penerapan model terhadap hasil belajar dilakukan dengan menggunakan aplikasi SPSS20 berdasarkan keputusan uji *pair simple t-test*. Hasil analisis uji hipotesis dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Uji Hipotesis

Variabel	Nilai Uji-t	Sig.
$t_{hitung}$	13,55	0,00
$t_{tabel}$	2,05	

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa nilai  $t_{hitung} \geq t_{tabel}$  yang berarti bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Penerapan model Co-op Co-op pada materi sistem ekskresi berpengaruh signifikan terhadap peningkatan hasil belajar peserta didik kelas XI IPA SMA Negeri Buay Madang.

Data hasil observasi aktivitas peserta didik diperoleh dari hasil observasi proses pembelajaran. Tabel 3 menunjukkan persentase penilaian aktivitas peserta didik per indikator.



**Tabel 3. Persentase Penilaian Aktivitas Peserta Didik per Indikator**

Indikator	Persentase (%)	Kategori
Keterlibatan	100	Sangat Aktif
Investigasi	100	Sangat Aktif
Kedisiplinan	72,41	Aktif
Keaktifan	86,21	Sangat Aktif
Presentasi hasil diskusi	84,50	Sangat Aktif

Penerapan model pembelajaran Co-op Co-op memberikan respon yang positif pada peserta didik. Rata-rata persentase kategori respon peserta didik dapat dilihat pada Tabel 4.

**Tabel 4. Analisis Kategori Angket Respon Peserta Didik**

No	Kategori Pernyataan	Kriteria Penilaian Respon			
		SB	B	TB	STB
1.	Pemahaman peserta didik pada materi	17,2	75,9	6,9	-
2.	Motivasi peserta didik dalam belajar	55,2	44,8	-	-
3.	Rasa percaya diri peserta didik dalam belajar	34,5	65,5	-	-
4.	Pengetahuan peserta didik tentang model Co-op Co-op	51,7	44,8	3,4	-

Penilaian hasil belajar diperoleh selama proses pembelajaran berlangsung dan dapat dilihat dari selisih nilai tes akhir dan tes awal. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di kelas XI IPA 1 SMA Negeri Buay Madang dengan menerapkan model Co-op Co-op menunjukkan adanya peningkatan dari hasil tes belajar peserta didik. Salah satu peningkatannya ditunjukkan dari jawaban peserta didik tentang struktur nefron. Pada tes awal, hampir seluruh peserta didik salah menjawab letak dan fungsi dari tubulus proksimal. Kebanyakan peserta menjawab lengkung henle. Hal ini menunjukkan bahwa di tes awal, peserta didik masih belum paham tentang struktur penyusun ginjal. Masalah ini selaras dengan penelitian Aprilanti, dkk (2016) yang menyatakan bahwa miskonsepsi terjadi pada subkonsep fungsi dan organ sistem ekskresi. Miskonsepsi yang dialami peserta didik disebabkan oleh peserta didik itu sendiri (prakonsepsi awal, minat belajar), dan cara mengajar.



Model pembelajaran Co-op Co-op membantu peserta didik dalam memahami materi. Analisis angket respon menunjukkan bahwa 86,21% peserta didik lebih mudah memahami materi. Hasil penelitian Hanin (2013) menyatakan bahwa melalui penerapan model pembelajaran Co-op Co-op mampu meningkatkan pemahaman konsep peserta didik. Hal ini sesuai dengan kategori hasil belajar yang diperoleh peserta didik yaitu 72,41% kategori sangat baik dan ketuntasan kelas sebesar 86,21% yang berarti hanya 4 dari 29 peserta didik yang tidak tuntas. Hasil analisis data hasil belajar didapatkan indeks gain sebesar 10,34% kategori kurang, 48,28% kategori sedang, dan 41,28% indeks gain kategori tinggi.

Penerapan model Co-op Co-op dalam proses pembelajaran dilakukan sebanyak dua kali pertemuan. pertemuan pertama terdapat lima sintaks model Co-op Co-op yang diterapkan, yaitu diskusi terpusat pada kelas, pembentukan kelompok, seleksi topik kelompok, pemilihan topik kecil, dan persiapan topik kecil. Kegiatan pada pertemuan kedua yaitu melanjutkan sintaks presentasi topik kecil, persiapan presentasi kelas, presentasi kelas, dan terakhir adalah evaluasi.

Pembelajaran pertama merupakan kegiatan pendahuluan dengan sintaks diskusi terpusat pada kelas. Peneliti memotivasi siswa untuk menentukan topik-topik yang ingin mereka pelajari tentang materi sistem ekskresi. Analisis angket respon didapatkan 55,17% sangat setuju pada pernyataan peserta didik termotivasi dalam belajar dengan memilih topik materi sendiri. Yulistiana (2014) menyatakan bahwa seorang individu dengan tingkat motivasi berprestasi yang tinggi juga cenderung untuk mempunyai tingkat kepercayaan diri yang tinggi, mempunyai tanggung jawab dan selalu berusaha untuk memperoleh nilai yang baik. Model pembelajaran Co-op Co-op menjadikan peserta didik termotivasi dalam belajar sehingga mereka akan aktif selama proses pembelajaran yang akan menimbulkan rasa percaya diri atas apa yang mereka peroleh sehingga dapat bersosialisasi dan mampu mengkomunikasikannya (Rifki, 2008). Pada kegiatan ini peserta didik bebas menentukan topik apa saja yang ingin mereka pelajari mengenai materi sistem ekskresi.

Berdasarkan topik yang sudah mereka pilih, peserta didik menentukan topik kecil dan ditulis dalam LKPD yang telah disiapkan. Diskusi dengan topik kecil yang dimiliki setiap anggota kelompok, membuat peserta didik menjadi aktif. Hal ini dikarenakan pada sintaks persiapan topik kecil ini, peserta didik akan terlibat penuh dalam





melakukan pencarian tentang topik tersebut. Topik-topik kecil membantu peserta didik dalam mempelajari materi. Hal ini didukung oleh hasil analisis angket bahwa terdapat 82,76% peserta didik tidak setuju jika topik kecil mempersulit mereka dalam belajar. Tabel 3 menunjukkan persentase keterlibatan dan investigasi adalah 100%, namun hanya 72,41% pada indikator kedisiplinan. Hal ini dikarenakan ada beberapa peserta didik yang tidak menyelesaikan pencarian informasi topik secara tepat waktu. Cakupan materi topik kecil setiap peserta didik adalah berbeda sehingga waktu penyelesaiannya juga berbeda-beda. Diskusi dalam pembelajaran dapat memicu prestasi belajar karena peserta didik menjadi lebih kreatif, berpikir kritis, berpartisipasi demokratis sehingga mereka mampu mengetahui materi pada proses pembelajaran (Kurniawan, 2011). Hasil penelitian Sari (2008) menunjukkan bahwa diskusi sangat efektif dalam pembelajaran biologi. Berdasarkan pernyataan tersebut, peserta didik yang menemukan sendiri akan lebih berkesan dalam dirinya dan membuat mereka lebih ingat karena mereka mengalami proses penemuan itu sendiri.

Pertemuan kedua, peserta didik mempresentasikan topik kecil kepada anggota kelompoknya. Pembelajaran kooperatif tipe Co-op Co-op selain memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menemukan pengetahuannya sendiri juga memberikan kesempatan yang sama untuk memberikan kontribusi dalam kelompok dan saling mendengarkan pendapat anggota yang lain. Salah satu bentuk kontribusinya dapat dijumpai pada sintaks presentasi topik kecil. Pada kegiatan ini mereka berlatih berbicara untuk menyampaikan hasil pencarian mereka namun masih dalam forum yang kecil. Menurut Andriyani (2012) terdapat signifikansi antara rasa percaya diri terhadap hasil belajar. Data angket respon yang diperoleh menunjukkan bahwa 55,17% peserta didik setuju bahwa mereka lebih percaya diri ketika presentasi topik kecil. Terdapat kendala waktu di kegiatan ini. Sebagian peserta didik pada saat melakukan persiapan presentasi kelompok ada yang melebihi batas waktu yang telah ditentukan. Hal ini dikarenakan cakupan materi yang didapat peserta didik berbeda-beda sehingga waktu yang dibutuhkan untuk mengkomunikasikannya kepada kelompok juga berbeda.

Setiap kelompok kemudian mempresentasikan hasil diskusi mereka ke depan kelas. Analisis data aktivitas pada indikator presentasi hasil diskusi sebesar 86,50% dengan kategori sangat aktif. Hal ini dikarenakan peserta didik memiliki kesempatan berbicara yang rata karena masing-masing peserta didik berkewajiban mempresentasikan



hasil pemikiran mereka kepada kelompok lainnya. Hasil penelitian Risnawati (2014) menyatakan bahwa setelah diterapkan model pembelajaran Co-op Co-op menciptakan diskusi yang menyenangkan karena terhindar dari proses diskusi yang hanya diwakili oleh peserta didik yang pintar melainkan masing-masing mempunyai peranan untuk berpartisipasi dalam pemecahan masalah dalam kelompoknya. Hasanah (2014) juga menyatakan bahwa model pembelajaran Co-op Co-op mampu meningkatkan kemampuan komunikasi peserta didik. Tahap selanjutnya adalah evaluasi. Peneliti mengklarifikasi jawaban dari kelompok penyaji dan menjelaskan jawaban pertanyaan se jelas mungkin. Peneliti menegaskan kembali tentang poin-poin materi sistem ekskresi. Peneliti juga membahas secara bersama jawaban soal yang ada di LKPD.

Peneliti memberikan tes akhir di akhir pembelajaran untuk mengetahui pemahaman materi peserta didik setelah diterapkan model Co-op Co-op dan juga memberikan angket respon yang terdiri dari 14 pernyataan. Hasil belajar yang diperoleh di uji normalitas untuk menunjukkan semua data terdistribusi normal. Hal ini dapat dilihat dari signifikansi yang lebih dari 0,05. Normalitas data tes pada penelitian ini adalah 0,732 pada tes awal dan 0,164 pada tes akhir. Perhitungan selanjutnya adalah uji t. Pada Tabel 2 memperlihatkan bahwa  $t_{hitung} > t_{tabel}$  sehingga berarti  $H_0$  diterima. Hal tersebut menunjukkan bahwa model pembelajaran Co-op Co-op berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar peserta didik pada materi sistem ekskresi. Hal ini selaras dengan penelitian yang dilakukan oleh Hamdani (2013) dan Delfian (2014) yang menyatakan bahwa penerapan model pembelajaran Co-op Co-op dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik.

#### 4. Simpulan

Penerapan model pembelajaran Co-op Co-op berpengaruh terhadap hasil belajar peserta didik pada materi sistem ekskresi. Peningkatan hasil belajar dapat dilihat dari perbandingan hasil tes awal dan tes akhir. Hasil penelitian menunjukkan analisis rata-rata nilai tes awal adalah 45, tes akhir 81, kategori indeks n-gain sebesar 41,38% kategori sedang, dan hasil belajar dengan kategori sangat baik sebesar 72,41%.

#### Daftar Rujukan

Andriyani, A. (2012). Pengaruh Percaya Diri Siswa terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa di Kelas VII MTS Pui Ciwedus Timbang. *Skripsi*. IAIN Cirebon: FTarbiyah.



- Aprilanti, H., M. Qurbaniyah, N. D. Muldayanti. (2016). Identifikasi Miskonsepsi Siswa pada Materi Sistem Ekskresi Manusia Kelas XI MIA SMA Negeri 4 Pontianak. *Jurnal Biologi Education*. (Vol. 3, No.2).
- Arikunto, S. (2013). *Dasar-dasar evaluasi pendidikan*. Jakarta: Bumi Akasara.
- Cimer, Atilla. (2012). What Make Biology Learning Difficult and Effective: Student's Views. *Academic Journal*. 7(3): 61-71.
- Delfian. (2014). Penggunaan Model *Cooperative Learning* Tipe Co-op Co-op untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa dalam Pembelajaran IPS. *Jurnal Pelangi*. (Vol. 7 No.1, Hal 21-30). (ISSN: 2085-1057). (E-ISSN: 2460-3740).
- Dewi, T. Sugiarti, & Suharto. (2013). Penerapan Model *Cooperative Learning* Tipe Co-Op Co-Op disertai Metode Eksperimen untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas VIII pada Materi Teorema Pythagoras di SMP Negeri 2 Rambipuji Tahun Pelajaran 2012/2013. *Jurnal kadikma*. (Vol. 4, No. 3, Hal 33-42).
- Hamdani. (2013). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Co-op Co-op (*Co-Operation Co-Operative*) terhadap Prestasi Belajar Siswa Materi Pokok Turunan Fungsi Kelas XI IPS SMAN 1 Masbagik. *Jurnal Media Pendidikan Matematika "MPM"*. (Vol 1 No 2).
- Hasanah, Melda. (2014). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Co-op Co-op* terhadap Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa MTs Bahrul 'Ulum Al-Islamy Kecamatan Perhentian Raja Kabupaten Kampar. *Sripsi*. UIN Sultan Syarif Kasim Riau Pekanbaru: Pendidikan Matematika.
- Kemendikbud. (2016). Permendikbud no 22 Tentang Kerangka Dasar dan Struktur Kurikulum Sekolah Dasar Dan Menengah. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Kurniawan, Edi. (2011). Perbandingan Keefektifan Metode Observasi dan Diskusi terhadap Hasil Belajar Biologi Pokok Bahasan Ekosistem pada Siswa Kelas X Semester 2 SMA Negeri 1 Mijen Tahun Pelajaran 2010/2011. *Skripsi*. IKIP PGRI Semarang: Pendidikan Biologi.
- Meltzer, DE.. (2002). The relationship between mathematics preparation and conceptual learning gains in physics: a possible "hidden variable" in diagnostic pretest scores. *Jurnal Am. J. Phys.* 70 (12).
- Nafia, Ilman. (2013). Meningkatkan aktivitas hasil belajar mengelola konflik dengan co-op co-op. *economic education analysis journal*. (ISSN 2252-5644).
- Rifki, M. (2008). Pengaruh Rasa Percaya Diri terhadap Prestasi Belajar Siswa di SMA Islam Almaarif Singo Sari Malang. *Skripsi*. UIN Malang: FTarbiyah.



- Riswanti, D.D. (2014). Peningkatan Keterampilan Berdiskusi Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Co-op Co-op* pada Siswa Kelas VIII B SMP NEGERI 1 Kota Mungkid Magelang. *Skripsi*. UNY: FBS.
- Sari, R.I. (2008). Efektifitas Metode Diskusi dalam Pembelajaran Biologi Kelas X MA Uswatun Hasanah Semarang. *Skripsi*. IAIN Walisongo: Fakultas Tarbiyah.
- Slavin, R. E. (2016). *Cooperative Learning: Theory, Research, and Practice*. Diterjemahkan oleh Y. Narulita. Bandung: Nusa Media.
- Sudijono, A. (2015). *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada.
- Sugiyono. (2012). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D*. Bandung : Alfabeta.
- Widiastuti, Waharni, Triatmanto, & Suratsih. (2015). Analisis Ragam Kesulitan Belajar Biologi Pada Materi Sistem Ekskresi Kelas XI Semester 2 di SMA Negeri 1 Prambanan Sleman Tahun Ajaran 2014/2015. *Skripsi*. Universitas Negeri Yogyakarta: FKIP Biologi.
- Yulianto, F. dan Nashori H.F. (2006). Kepercayaan Diri dan Prestasi Atlet Tae Kwon Do Daerah Istimewa Yogyakarta. *Jurnal Psikologi Universitas Diponegoro*. (Vol 1, No 1).
- Yulistiana. (2014). Hubungan Motivasi Berprestasi dan Persepsi pada Metode Pembelajaran Problem Solving terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa. *Jurnal Formatif*. (4(2): 157-162). (ISSN: 2088-351X).

# Semnas Pend. IPA 2

## ORIGINALITY REPORT

<b>12%</b>	%	%	<b>12%</b>
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS

## PRIMARY SOURCES

<b>1</b>	<b>Submitted to Pasundan University</b> Student Paper	<b>2%</b>
<b>2</b>	<b>Submitted to Universitas Pendidikan Indonesia</b> Student Paper	<b>2%</b>
<b>3</b>	<b>Submitted to Universitas Brawijaya</b> Student Paper	<b>2%</b>
<b>4</b>	<b>Submitted to Universitas Negeri Jakarta</b> Student Paper	<b>1%</b>
<b>5</b>	<b>Submitted to Padjadjaran University</b> Student Paper	<b>1%</b>
<b>6</b>	<b>Submitted to Syiah Kuala University</b> Student Paper	<b>1%</b>
<b>7</b>	<b>Submitted to Universitas PGRI Madiun</b> Student Paper	<b>1%</b>
<b>8</b>	<b>Submitted to Universitas Negeri Surabaya The State University of Surabaya</b> Student Paper	<b>1%</b>
<b>9</b>	<b>Submitted to Udayana University</b>	

Student Paper

1%

10

Submitted to Universitas Negeri Makassar

Student Paper

1%

11

Submitted to Sriwijaya University

Student Paper

1%

12

Submitted to Sultan Agung Islamic University

Student Paper

1%

Exclude quotes Off

Exclude matches < 15 words

Exclude bibliography Off