

THE IMPLEMENTATION OF COOPERATIVE LEARNING MODEL WITH GROUP INVESTIGATION (GI) TYPE IN TEACHING BIOLOGY TO STUDENT AT THE CLASS X MAN KOTO SOLOK

Nurdawani Putri Insyani¹, Erman Har, M.Si¹, and Lisa Deswati, M Si²

Students at Study Program of Biology Education

E-mail : nurdawaniputriinsyani@ymail.com

Lecturer at Study Program of Biology Education

at Faculty Teacher and Training

Bung Hatta University

ABSTRACT

The research aims were to know the students' learning outcome between control class and experimental class, to know the comparison of students' learning outcome on biology subject between experimental class which applied teaching model of Group Investigation (GI) and control class with conventional model and to know affective and psychomotor aspect in supporting students' learning outcome in experimental class and control. The type of this research was experimental study with randomized control group posttest only design. Population of this research was all students at class X MAN Solok City in teaching period 2013/2014. Technique of taking sample was taken by purpose sampling. After taking determination the experimental and control class randomly thus obtained class X₃ as experimental class and X₅ as control class. The hypothesis test was done by using t-test, because all data have normal distribution and homogen variance. From the result of research obtained the average of students' learning outcome on biology subject by using cooperating learning model with group investigation type was higher than other students without use this model. After analyzing the result of t-test on significant level of 0.05 and degree of freedom = 68 obtained $t_{\text{count}} = 4.69$ and $t_{\text{table}} = 1.68$ ($t_{\text{count}} > t_{\text{table}}$) it means that H₁ was accepted, there was significant difference between students' learning outcome followed teaching model by cooperative teaching model with group investigation type (GI) and students' learning outcome followed conventional model. Besides that there was significant difference to two aspect of affective and psychomotor of student who followed cooperative teaching model with group investigation type with students' affective and psychomotor followed conventional teaching model.

Keywords: *cooperative, group investigation and learning outcome*

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah usaha sadar untuk menyiapkan peserta didik melalui kegiatan bimbingan, pembelajaran, dan pelatihan bagi peranannya di masa yang akan datang. Perkembangan ilmu

pengetahuan dan teknologi yang semakin pesat membawa dampak perubahan pada berbagai aspek kehidupan manusia.

Perubahan yang terjadi tersebut juga menuntut untuk pembaharuan di bidang pendidikan yaitu untuk

meningkatkan mutu dari pendidikan tersebut. Meningkatnya mutu pendidikan tersebut diharapkan bisa menciptakan manusia yang berkualitas, dan mendukung proses pembangunan bangsa yang sesuai dengan tujuan pendidikan nasional dalam Undang-undang Nomor 20 tentang sistem Pendidikan Nasional tahun 2003 yang menyatakan bahwa, Pendidikan nasional bertujuan mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman, dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggungjawab, menurut Undang-undang No 20 Hafid (2013:180).

Proses pembelajaran akan mengalami suatu hambatan apabila guru tidak melibatkan siswa secara aktif dalam belajar. Pada jenjang pendidikan SMA memiliki beberapa mata pelajaran yang mampu membekali siswa untuk dapat mengembangkan pengetahuan, dan potensi yang ada, salah satunya pada mata pelajaran Biologi. Keaktifan peserta didik dalam menjalani proses pembelajaran akan mampu memberdayakan dirinya untuk menemukan, menilai, menggunakan informasi, serta melahirkan gagasan yang kreatif untuk menentukan sikap dalam pengambilan keputusan sehingga tujuan pembelajaran biologi dapat tercapai. Berdasarkan observasi yang penulis

lakukan pada 18 Desember 2013 dengan guru bidang studi biologi di MAN Kota Solok, khususnya kelas X diperoleh informasi bahwa pelaksanaan proses pembelajaran masih bersifat konvensional, hasil belajar yang didapat pada mata pelajaran biologi masih belum sesuai dengan harapan yaitu belum mencapai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) yang telah ditetapkan oleh sekolah yaitu 73. Hal ini dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 1 : Rata-rata Ujian Akhir Semester I Mata Pelajaran Biologi Siswa Kelas X MAN Kota Solok tahun pelajaran 2013/2014

| No | Kelas | Jumlah Siswa (Orang) | Nilai Rata-rata |
|-----------------------|-------|----------------------|-----------------|
| 1 | X.1 | 37 | 48,08 |
| 2 | X.2 | 35 | 43,5 |
| 3 | X.3 | 32 | 36,65 |
| 4 | X.4 | 38 | 38,91 |
| 5 | X.5 | 38 | 37,53 |
| 6 | X.6 | 36 | 35,52 |
| Jumlah | | 216 | 240,19 |
| Nilai rata-rata siswa | | | 40,03 |

(Sumber: Guru biologi MAN Kota Solok)

Berdasarkan tabel 1 dapat kita lihat bahwa nilai rata-rata Ujian Semester I siswa kelas X Biologi Tahun pelajaran 2013/2014 adalah 40,03 yang masih berada dibawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang harus dicapai siswa. Oleh sebab itu dapat kita simpulkan bahwa hasil belajar biologi siswa kelas X MAN Kota Solok masih sangat rendah. Rendahnya

hasil belajar biologi siswa MAN Kota Solok disebabkan oleh berbagai faktor, salah satunya yaitu faktor dari guru, guru masih menggunakan model pembelajaran konvensional, sehingga siswa menjadi tidak aktif karena proses pembelajaran masih terpusat kepada guru. Kebanyakan siswa hanya mencatat apa materi yang disampaikan oleh guru, tanpa memahami materi yang diberikan oleh guru tersebut. Dalam proses pembelajaran masih ada siswa yang mengantuk, minta izin keluar. Ketika guru memberikan pertanyaan tidak ada respon dari siswa tersebut terhadap pertanyaan yang diberikan guru, hal tersebut menyebabkan tidak adanya interaksi antara guru dan siswa sehingga hasil belajar siswa menjadi rendah. Maka dari itu, untuk meningkatkan hasil belajar biologi siswa guru harus mengatasinya dengan cara mengganti model pembelajaran. Salah satu model pembelajaran yang bisa mempengaruhi hasil belajar siswa yaitu dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* (GI).

Berdasarkan uraian di atas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Group Investigation* (GI) dalam Pembelajaran Biologi Siswa Kelas X MAN KOTA SOLOK”**.

TUJUAN PENELITIAN

Tujuan penelitian yang dilakukan pada siswa kelas X MAN Kota Solok sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui hasil belajar kelas Eksperimen dan kelas Kontrol.
2. Untuk mengetahui perbedaan hasil belajar biologi siswa kelas Eksperimen yang menggunakan penerapan model pembelajaran *Group Investigation* (GI) dengan kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran Konvensional.
3. Untuk mengetahui aspek afektif, dan aspek psikomotor dalam penyokong hasil belajar siswa terhadap kelas Eksperimen dan kelas Kontrol.

KAJIAN TEORI

Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Group Investigation* (GI)

Model pembelajaran kooperatif Tipe *Group Investigation* (GI) ini dikembangkan oleh Shlomo Sharan dan Yael Sharan. Slavin (2005:24) menyatakan bahwa *Group Investigation* merupakan perencanaan pengaturan kelas yang umum dimana para siswa bekerja dalam kelompok kecil menggunakan pertanyaan kooperatif, diskusi kelompok, serta perencanaan dan proyek kooperatif.

Secara umum perancangan pengorganisasian kelas dengan menggunakan teknik kooperatif *Group Investigation* adalah kelompok yang dibentuk oleh siswa itu sendiri dengan beranggotakan 2-6 orang, tiap kelompok bebas memilih sub topik dari keseluruhan pokok bahasan yang akan diajarkan. Selanjutnya kelompok mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya di depan kelas. Interaksi dan komunikasi yang bersifat kooperatif diantara siswa dalam satu kelas dapat dicapai dengan baik, jika pembelajaran dilakukan lewat kelompok-kelompok kecil.

Menurut Rusman (2013:221) model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* ini sangatlah ideal diterapkan dalam pembelajaran biologi (IPA). Dengan topik materi IPA yang cukup luas dan desain tugas-tugas yang mengarah kepada kegiatan metode ilmiah, diharapkan siswa dalam kelompoknya dapat saling memberi kontribusi berdasarkan pengalaman sehari-harinya. Trianto (2012:78) menyatakan Investigasi kelompok merupakan model pembelajaran kooperatif yang paling kompleks, pendekatan ini memerlukan norma dan struktur kelas yang lebih rumit dari pada pendekatan yang lebih berpusat pada guru, pendekatan ini mengajarkan siswa keterampilan komunikasi dan proses kelompok yang baik.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap di MAN Kota Solok tahun pelajaran 2013/2014, yang disesuaikan dengan jadwal pelajaran biologi pada sekolah tersebut.

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen. Dalam penelitian ini, digunakan rancangan *randomized control group posttest only design*.

Tabel 2. Rancangan Penelitian

| Kelas | Perlakuan | Posttest |
|------------|-----------|----------|
| Eksperimen | X | T |
| Kontrol | - | T |

Sumber: Lufri (2007:69)

Keterangan:

- X : perlakuan yang diberikan pada kelas eksperimen, dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation*.
- : proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran konvensional.
- T : test akhir.

Populasi dan Sampel

Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X MAN Kota Solok yang terdaftar pada tahun pelajaran 2013/2014.

Sampel

Arikunto (2010:174) menyatakan sampel adalah sebagian atau wakil

populasi yang akan diteliti. Sesuai dengan permasalahan yang akan diteliti, maka penulis membutuhkan dua kelas sebagai sampel yang terdiri dari kelas eksperimen dan kelas kontrol. Untuk mendapatkan kedua kelas sampel tersebut maka peneliti menggunakan teknik “*purposive sampling*” (sampel bertujuan) yaitu sampel yang sengaja dipilih dengan mempertimbangkan pada nilai kedua kelas tersebut, dengan nilai rata-rata yang hampir sama. Penentuan kelas sampel dengan menggunakan langkah sebagai berikut:

1. Melakukan observasi ke sekolah yang bertujuan untuk melihat pelaksanaan proses pembelajaran khususnya kelas X MAN Kota Solok pada tahun pelajaran 2013/2014.
2. Meminta nilai mentah ujian semester I khususnya kelas X MAN Kota Solok tahun pelajaran 2013/2014, sebagai pedoman untuk menentukan nilai rata-rata.
3. Menghitung nilai rata-rata ujian semester I khususnya kelas X MAN Kota Solok tahun pelajaran 2013/2014.
4. Menentukan dua kelas sampel yang memiliki kemampuan sama atau mendekati sama berdasarkan nilai ujian semester I.

5. Setelah dua kelas sampel didapat, maka ditentukan kelas Eksperimen dan kelas Kontrol dengan cara Random, yaitu dua buah kertas digulung, setelah itu dikocok dan diniatkan kertas yang diambil pertama merupakan kelas Eksperimen, dan kertas yang diambil kedua merupakan kelas Kontrol.
6. Dari hasil yang didapatkan setelah melakukan cara Random, maka terpilih kelas X_3 sebagai kelas eksperimen dan kelas X_5 sebagai kelas kontrol.

Prosedur Penelitian

Secara umum penelitian ini terdiri dari tiga tahap yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap evaluasi.

1. Tahap persiapan
 - a. Menetapkan tempat dan jadwal penelitian
 - b. Mengurus surat observasi
 - c. Membuat proposal penelitian
 - d. Menentukan populasi dan sampel
 - e. Menyusun rencana pembelajaran
 - f. Membuat soal sesuai dengan kisi-kisi
 - g. Mempersiapkan soal tes akhir yang digunakan dalam penelitian

2. Tahap pelaksanaan

Pelaksanaan penelitian pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, dapat dilihat pada tabel 3 berikut:

Tabel 3: Pelaksanaan Penelitian Pada kelas Eksperimen dan kelas Kontrol.

| Kelas Eksperimen (Model pembelajaran kooperatif tipe <i>Group Investigation</i>) | Kelas Kontrol (model pembelajaran Konvensional) |
|--|--|
| <p>1. Pendahuluan (15 menit)</p> <p>a. Guru memeriksa kesiapan siswa untuk melaksanakan proses pembelajaran.</p> <p>b. Guru membuka pelajaran dengan membaca salam dan dilanjutkan dengan doa bersama yang dipimpin oleh ketua kelas, serta absensi.</p> <p>c. Guru menyampaikan judul materi, menyampaikan kompetensi dasar, indikator pembelajaran, dan tujuan pembelajaran.</p> <p>2. Kegiatan Inti (65 menit)</p> <p>a. Guru</p> | <p>1. Pendahuluan (15 menit)</p> <p>a. Guru memeriksa kesiapan siswa untuk melaksanakan proses pembelajaran.</p> <p>b. Guru membuka pelajaran dengan membaca salam dan dilanjutkan dengan doa bersama yang dipimpin oleh ketua kelas, serta absensi.</p> <p>c. Guru menyampaikan judul materi, kompetensi dasar, indikator, dan tujuan pembelajaran.</p> <p>2. Kegiatan Inti (65 menit)</p> <p>a. Guru</p> |

| | |
|--|--|
| <p>menjelaskan materi secara garis besar, serta menjelaskan teknik pelajaran yang digunakan yaitu model pembelajaran kooperatif tipe Group Investigation.</p> <p>b. Siswa dibagi kedalam 5 kelompok yang masing-masing beranggotakan 5 atau 6 orang yang heterogen.</p> <p>c. Guru memberikan kesempatan kepada setiap kelompok untuk memilih sub topik yang telah disiapkan.</p> <p>d. Siswa masing-masing kelompok merencanakan pelaksanaan tugas-tugas pembelajaran dalam kelompok yang meliputi: pemilihan ketua kelompok, tugas yang akan dipelajari, cara belajar, dan pembagian tugas dalam kelompok diputuskan melalui</p> | <p>menjelaskan materi pembelajaran.</p> <p>b. Guru menyuruh siswa mencatat pelajaran yang sudah dijelaskan.</p> <p>c. Guru menanyakan kepada siswa tentang materi yang belum dipahami.</p> |
|--|--|

| | | | |
|--|--|--|---|
| <p>musyawarah dan diskusi antar anggota kelompok.</p> <p>e. Siswa dalam kelompok dibimbing oleh guru untuk melakukan penyelidikan terhadap sub topik yang telah dipilih, bekerja sama dan saling membantu antar teman yang belum mengerti dan mengalami kesulitan.</p> <p>f. Siswa didorong untuk peduli bekerjasama dan ikut bertanggung jawab dalam menyelesaikan tugas investigasi dalam kelompok.</p> <p>g. Siswa menyimak penjelasan dari guru mengenai aturan diskusi yang akan dilakukan agar dapat berjalan lancar dan tertib.</p> <p>h. Guru memberikan kesempatan bagi kelompok yang berani mempresentasikan hasil</p> | | <p>investigasinya.</p> <p>i. Siswa didorong untuk menanggapi serta memberikan pendapat terhadap hasil presentasi temannya.</p> <p>j. Siswa diberikan penguatan terhadap hasil diskusi dan bagi yang belum paham diminta untuk bertanya kepada guru mengenai hal-hal yang masih diragukan.</p> <p>k. Siswa menyimpulkan hasil diskusi.</p> <p>3. Penutup (10 menit)</p> <p>a. Guru membimbing siswa untuk menyimpulkan materi pelajaran yang telah didiskusikan.</p> <p>b. Siswa diminta untuk mempelajari materi selanjutnya di rumah.</p> <p>c. Guru menutup pelajaran dan mengucapkan salam.</p> <p>3. Tahap evaluasi</p> | <p>3. Penutup (10 menit)</p> <p>a. Guru membimbing siswa untuk menyimpulkan materi pelajaran yang telah didiskusikan.</p> <p>b. Siswa diminta untuk mempelajari materi selanjutnya di rumah.</p> <p>c. Guru menutup pelajaran dan mengucapkan salam.</p> |
|--|--|--|---|

Tahap evaluasi dilakukan untuk mengetahui hasil belajar yang telah dicapai dalam proses pelaksanaan. Hasil belajar yang dinilai adalah dari aspek kognitif, psikomotor dan afektif. Data ini didapatkan dari hasil belajar siswa pada ranah kognitif, ranah psikomotor dan ranah afektif. Ranah kognitif diperoleh setelah diberikan tes pada akhir penelitian, ranah afektif diperoleh dari keaktifan siswa selama mengikuti pembelajaran, sedangkan ranah psikomotor diperoleh dari sikap siswa selama mengikuti pembelajaran.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Uji Normalitas

Uji Normalitas tes akhir pada kedua kelas sampel didapatkan harga L_0 dan L_t untuk taraf nyata $\alpha = 0,05$ seperti terlihat pada tabel 13 berikut ini :

Tabel 13. Hasil Uji Normalitas Kedua Kelas Sampel

| Kelas | N | A | L_0 | L_{tabel} | Analisis | Keterangan |
|------------|----|------|--------|-------------|-------------|------------|
| Eksperimen | 32 | 0,05 | 0,1223 | 0,1565 | $L_0 < L_t$ | Normal |
| Kontrol | 38 | 0,05 | 0,1218 | 0,1438 | $L_0 < L_t$ | Normal |

Sumber: Data Primer

Tabel 13 menunjukkan bahwa $L_0 < L_t$, ini menunjukkan bahwa data dari kedua kelas sampel terdistribusi normal.

Uji Homogenitas

Analisis homogenitas kedua kelas sampel berdasarkan hasil pengolahan data didapatkan $S_1 = 9,86$ dan $S_2 = 11,61$ sehingga diperoleh F_{hitung} sebagai berikut :

Tabel 14. Hasil Uji Homogenitas Kedua Kelas Sampel

| Kelas | A | F_{hitung} | F_{tabel} | Kesimpulan |
|------------|------|--------------|-------------|------------|
| Eksperimen | 0,05 | 0,72 | 1,71 | Homogen |
| Kontrol | | | | |

Sumber: Data Primer

Untuk F_{tabel} pada taraf nyata $\alpha = 0,05$ dengan dk pembilang = 31 dan dk penyebut = 37 adalah 1,71. Berarti $F_{hitung} < F_{tabel}$ dimana $0,72 < 1,71$ sehingga dapat disimpulkan bahwa kedua kelas sampel memiliki varians yang homogen.

Uji Hipotesis

Setelah dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas dapat disimpulkan bahwa kedua kelas sampel terdistribusi normal dan mempunyai varians yang homogen, maka untuk menguji hipotesis digunakan uji-t.

Tabel 15. Hasil Uji Hipotesis

| Kelas | t_{hitung} | t_{tabel} | Kesimpulan |
|------------|--------------|-------------|--------------------------|
| Eksperimen | 4,69 | 1,68 | $t_{hitung} > t_{tabel}$ |
| Kontrol | | | |

Sumber: Data Primer

Dari Tabel 15 analisis data diperoleh $t_{hitung} = 4,69$ dan $t_{tabel} = 1,68$ dimana $t_{hitung} > t_{tabel}$. Dengan demikian, H_0 ditolak dan H_1 diterima.

Ranah Afektif

Ranah afektif adalah ranah yang berkaitan dengan sikap, perasaan, emosi

dan karakteristik moral yang merupakan aspek-aspek penting dalam perkembangan siswa. Hasil penilaian afektif kedua kelas sampel dapat dilihat pada tabel 16 dibawah ini :

Tabel 16. Hasil Penilaian Aspek Afektif Kedua Kelas Sampel

| Kelas | N | Pertemuan I | Pertemuan II | Pertemuan III | Pertemuan IV | \bar{X} |
|------------|----|-------------|--------------|---------------|--------------|-----------|
| Eksperimen | 32 | 80,95 | 82,14 | 86,64 | 94,97 | 86,17 |
| Kontrol | 38 | 85,17 | 84,58 | 82,05 | 88,21 | 85,00 |

Sumber: Data Primer

Dari tabel 16 hasil penilaian afektif kedua kelas sampel, terlihat rata-rata nilai afektif kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Nilai rata-rata kelas eksperimen adalah 86,17 sedangkan nilai rata-rata kelas kontrol adalah 85,00.

Ranah Psikomotor

Tabel 17. Hasil Penilaian Aspek Psikomotor Kedua Kelas Sampel

| Kelas | N | Pertemuan I | Pertemuan II | Pertemuan III | Pertemuan IV | \bar{X} |
|------------|----|-------------|--------------|---------------|--------------|-----------|
| Eksperimen | 32 | 76,64 | 85,12 | 85,65 | 94,84 | 85,56 |
| Kontrol | 38 | 77,11 | 81,45 | 87,84 | 89,13 | 83,88 |

Sumber: Data Primer

Dari tabel 17 menunjukkan bahwa nilai rata-rata psikomotor kelas eksperimen 85,56 sedangkan nilai rata-rata kelas kontrol 83,88.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis data didapatkan bahwa model pembelajaran

Kooperatif Tipe *Group Investigation* lebih baik dari pada model pembelajaran Konvensional. Perbedaan ini juga dilihat melalui uji hipotesis yang menggunakan uji t. Dari hasil analisis diperoleh $t_{hitung} = 4,69$ dan $t_{tabel} = 1,68$ untuk taraf nyata $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan 68 adalah 1,68. Dengan demikian harga $t_{hitung} > t_{tabel}$. Hal ini berarti Hipotesis dalam penelitian ini diterima yaitu H_0 ditolak dan H_1 diterima.

Rusman (2013:222) mengemukakan bahwa model pembelajaran tipe *Group Investigation* ini dapat dipakai guru untuk mengembangkan kreativitas siswa, baik secara perorangan maupun kelompok, serta dirancang untuk membantu terjadinya pembagian tanggung jawab ketika siswa mengikuti pembelajaran.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh selama melakukan penelitian di MAN Kota Solok, maka penulis dapat mengambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Hasil belajar Biologi siswa dengan menggunakan model pembelajaran Kooperatif Tipe *Group Investigation* lebih tinggi dibandingkan dengan model pembelajaran Konvensional. Dimana nilai rata-rata kelas Eksperimen 82,93, sedangkan nilai rata-rata kelas Kontrol 70,84 .

2. Penilaian aspek afektif dan psikomotor kelas eksperimen lebih tinggi dari pada kelas kontrol. Penilaian dari aspek afektif, nilai rata-rata kelas eksperimen adalah 86.17% sedangkan nilai rata-rata pada kelas kontrol adalah 85.00%. Pada penilaian Psikomotor, nilai rata-rata kelas eksperimen adalah 85.56% sedangkan nilai rata-rata kelas kontrol adalah 83.88%.
3. Terdapat perbedaan hasil belajar biologi yang sangat berarti dengan menggunakan model pembelajaran Kooperatif Tipe *Group Investigation* dan model pembelajaran Konvensional dalam pembelajaran Biologi di kelas X MAN Kota Solok.

Trianto. 2012. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Prenada Media Group.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek. Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Hafid, Anwar. Jafar, Ahiri. Pendais, Haq. 2013. *Konsep Dasar Ilmu Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Lufri. 2007. *Kiat Memahami Metodologi dan Melakukan Penelitian*. Padang: UNP Press.
- Rusman. 2013. *Model-model Pembelajaran*. Jakarta: PT Gravindo Persada.
- Slavin, Robert E. 2005. *Cooperative Learning Teori, Riset dan praktik*. Terjemahan Nurulita Yusron. Bandung: Nusa Media.

