

PERBEDAAN HASIL BELAJAR SISWA DENGAN MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF *SCRIPT* DAN *PROBLEM BASED INSTRUCTION* PADA MATERI POKOK SISTEM EKSKRESI MANUSIA

THE DIFFERENCE OF STUDENTS LEARNING RESULT BY USING *COOPERATIVE SCRIPT* AND *PROBLEM BASED INSTRUCTION* AT HUMAN EXCRETORY SYSTEM SUBJECT

Lisca Eirene Saragih, Rosita Tarigan

Program Studi Pendidikan Biologi, FMIPA, Universitas Negeri Medan
Jl. Wilem Iskandar Psr. V Medan Estate, Medan, Indonesia, 20221
Email : liscasaragih@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar siswa menggunakan model pembelajaran kooperatif *Script* dan *Problem Based Instruction* pada materi pokok sistem ekskresi manusia di kelas XI IPA SMA Negeri 14 Medan tahun pembelajaran 2015/2016. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dimana populasinya adalah seluruh siswa kelas XI yang terdiri dari tiga kelas dengan jumlah siswa 128 orang. Pengambilan sampel penelitian dilakukan secara random (*random sampling*). Dua kelas sebagai sampel yaitu kelas XI₁ sebagai kelas eksperimen I menggunakan model pembelajaran kooperatif *Script* dan XI₃ sebagai kelas eksperimen II menggunakan model pembelajaran *Problem Based Instruction*. Masing-masing berjumlah 30 siswa sehingga total sampel adalah 60 siswa. Alat yang digunakan untuk pengumpulan data adalah tes yang berbentuk pilihan berganda yang terdiri dari 25 butir soal. Dari hasil analisis data diperoleh nilai rata-rata hasil belajar siswa pada kelas eksperimen I 82,8 dengan standar deviasi 7,23 dan kelas eksperimen II 77,3 dengan standar deviasi 8,33. Uji hipotesis menunjukkan bahwa $t_{hitung} = 2,74 > t_{tabel} = 1,86$ pada taraf nyata $\alpha = 0,05$, maka H_a diterima dan H_o ditolak, yang artinya ada perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif *Script* dan *Problem Based Instruction* pada materi pokok sistem ekskresi manusia di kelas XI IPA SMA Negeri 14 Medan tahun pembelajaran 2015/2016.

Kata Kunci : hasil belajar, kooperatif *script*, *problem based instruction*

ABSTRACT

The purpose of this research is to know the result of Biology learning by using Cooperatif Script and Problem Based Instruction at human excretory system subject in eleven class of SMA Negeri 14 Medan academic year 2015/2016. This research is experiment type and the population are 128 student of class XI SMA Negeri 14 Medan. Samples are two classes with 60 students with random sampling. Class XI₁ as sample of Cooperative Script and Class XI₃ as sample of Problem Based Instruction. Each number of 30 students so that the samples are 60 students. The tools for data collection is a test in the form of multiple choice questions which consist of 25 items. The result of this research was obtained that the average value of Cooperatif Script class was 82,8 with a standart deviation was 7,23 and the average value of Problem Based Instruction class was 77,33 with standart deviation was 8,33. Hypothesis testing suggest that $t_{value} = 2,74 > t_{table} = 1,86$ with significance level 0,05, so that null hypoyhesis was rejected. Thus, it was concluded that there was the significant differences between Cooperatif Script and Problem Based Instruction at human excretory system subject in eleven class of SMA Negeri 14 Medan academic year 2015/2016.

Key words : results learning, *cooperative script*, *problem based instruction*

PENDAHULUAN

Belajar merupakan aktivitas interaksi aktif individu terhadap lingkungan sehingga terjadi perubahan tingkah laku. Sementara itu, pembelajaran adalah penyediaan kondisi yang mengakibatkan terjadinya proses belajar pada diri peserta didik. Penyediaan kondisi dapat dilakukan dengan bantuan pendidik (guru) atau ditemukan sendiri oleh individu (belajar secara otodidak). Peristiwa belajar tidak selalu terjadi atas inisiatif individu. Individu memerlukan bantuan untuk mengembangkan potensi yang ada pada dirinya. Pada umumnya diperlukan lingkungan yang kondusif agar dapat dicapai perkembangan individu secara optimal (Sani, 2013).

Berbagai upaya telah dilakukan untuk meningkatkan mutu pendidikan di sekolah, antara lain dengan perbaikan mutu belajar mengajar. Usaha perencanaan pembelajaran diupayakan agar peserta didik memiliki kemampuan maksimum dan meningkatkan kualitas guru sebagai pembawa materi serta peserta didik sebagai penggarap ilmu pengetahuan. Salah satu upaya untuk meningkatkan sumber daya manusia adalah melalui perbaikan proses pembelajaran di sekolah.

Kualitas peserta didik yang dihasilkan menunjukkan keberhasilan dalam suatu proses pembelajaran. Keberhasilan dalam proses belajar salahsatunya dapat dilihat dari hasil belajar yang dicapai siswa. Peningkatan hasil belajar siswa dipengaruhi oleh beberapa faktor. Menurut Hamdani (2011) faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa dapat digolongkan menjadi dua, yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal mencakup kecerdasan (Intelegensi), sikap, minat, bakat, jasmani, dan motivasi. Sama kompleksnya dengan faktor internal, faktor eksternal yaitu keadaan keluarga, keadaan sekolah dan lingkungan masyarakat, serta model pembelajaran yang diterapkan guru.

Keberhasilan proses pembelajaran didalam kelas tidak terlepas dari kemampuan guru dalam mengembangkan model-model pembelajaran. Model pembelajaran yang dimaksud hendaknya berorientasi pada peningkatan intensitas keterlibatan siswa secara lebih efektif dalam proses pembelajaran. Pengembangan model pembelajaran yang tepat pada dasarnya bertujuan untuk menciptakan kondisi pembelajaran efektif, yaitu pembelajaran yang memungkinkan keaktifan siswa untuk menemukan konsep. Penguasaan konsep biologi oleh siswa penting diperhatikan agar siswa dapat memahami hakikat belajar biologi, termasuk memecahkan masalah sehari-hari siswa yang berkaitan dengan pelajaran biologi (Hamdani, 2011).

Kurikulum KTSP SMA menerangkan bahwa materi sistem ekskresi mempunyai kompetensi dasar yaitu mengidentifikasi, mengaitkan, dan menjelaskan struktur, fungsi dan proses sistem ekskresi pada Manusia. Menurut Hanifah dalam Fitriyah (2015) bahwa materi sistem ekskresi pada manusia merupakan materi yang memiliki karakteristik bersifat abstrak untuk prosesnya tidak dapat diinderai, karena kajiannya yang mencakup poses fisiologi yang terjadi didalam tubuh manusia. Menurut Sari (2013), karakteristik yang demikian menjadi salah satu penghambat bagi siswa untuk memahami konsep dan materi pelajaran, kenyataan dilapangan mayoritas guru masih menggunakan sistem *teacher center* yang berupa ceramah dalam menyampaikan materi pelajaran. Ini dilakukan karna guru lebih berorientasi pada pencapaian materi yang padat dan harus diselesaikan dalam waktu yang cukup singkat. Hal ini membuat siswa kesulitan dalam memahami konsep dan materi pembelajaran.

Menurut Lestari (2011) usaha yang dapat dilakukan oleh guru untuk menyikapi permasalahan tersebut, guru mampu merangsang dan memotivasi siswa agar mampu membangun dan mengkonstruksi pengetahuan dalam pikirannya. Cara yang dapat dilakukan oleh guru adalah dengan membangun komunikasi dan interaksi belajar melalui pemberian informasi yang sangat bermakna dan relevan dengan kebutuhan siswa. Selain itu, Guru juga harus dapat mengelola proses pembelajaran di kelas, salah satunya dengan penggunaan model pembelajaran yang tepat untuk mempermudah penyampaian materi pembelajaran kepada siswa. Salah satu cara untuk menumbuhkan keinginan belajar adalah dengan merencanakan suatu pembelajaran yang dapat membuat siswa berani untuk mengungkapkan pendapat atau ide-idenya tanpa rasa takut, dan dapat meningkatkan kemampuan kognitif siswa yang disesuaikan dengan pengetahuan awal yang dimiliki siswa, salah satunya dengan model Kooperatif *Script* dan *Problem Based Instruction*.

Model pembelajaran kooperatif *Script* merupakan model pembelajaran dimana peserta didik berperan sebagai pembaca dan pendengar. Mereka membaca satu bagian teks, kemudian pembaca merangkum informasinya sementara pendengar mengoreksi kesalahan, mengisi materi yang hilang, dan memikirkan cara bagaimana kedua peserta didik dapat mengingat gagasan utamanya. Pada bagian berikutnya para peserta didik bertukar peran. Model pembelajaran kooperatif *Script* sangat efektif untuk melatih pendengaran siswa, melatih siswa untuk mengungkapkan kesalahan orang lain dengan lisan dan melatih ingatan siswa (Hamdani, 2011).

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan model pembelajaran kooperatif *Script* dan PBI

(*Problem Based Instruction*) untuk membedakan hasil belajar siswa. Model pembelajaran *Problem Based Instruction* (PBI) adalah model pembelajaran yang potensial mengarahkan siswa memecahkan masalah. Teori belajar yang paling mendasari model pembelajaran PBI adalah teori belajar penemuan (*discovery learning*), yaitu teori belajar yang mengarahkan siswa membentuk pengetahuan secara aktif. Hikmah (2015) menyatakan bahwa PBI (*Problem Based Instruction*) menyajikan masalah kontekstual sehingga merangsang siswa untuk belajar, melalui pembelajaran PBI (*Problem Based Instruction*) siswa akan mempelajari isi materi secara efektif dengan mencoba memecahkan permasalahan nyata (kontekstual).

Menurut Hutasoit (2015) tidak terdapat perbedaan yang signifikan terhadap hasil belajar antara siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif *Script* dengan NHT pada sub materi jaringan tumbuhan di SMA Negeri 1 Siantar Narumonda tahun Pembelajaran 2013/2014 namun keduanya mengalami peningkatan hasil belajar sehingga kedua model ini sama efisiennya digunakan pada sub materi jaringan tumbuhan. Sejalan dengan itu Hakim (2012) menyatakan bahwa penerapan model PBI berpengaruh nyata terhadap hasil belajar siswa. Berdasarkan uraian diatas maka peneliti ingin untuk melakukan penelitian dengan judul “**Perbedaan Hasil Belajar Siswa dengan Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif *Script* dan *Problem Based Instruction* pada Materi Pokok Sistem Ekskresi Manusia di Kelas XI IPA SMA Negeri 14 Medan Tahun Pembelajaran 2015/2016**”.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 14 Medan yang terletak di Jalan Pelajar Timur Ujung, Kode Pos : 20228, Medan. Waktu penelitian ini dimulai pada bulan Februari – April 2016. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI IPA SMA Negeri 14 Medan Tahun Pembelajaran 2015/2016 yang terdiri dari 4 kelas yang berjumlah 128 siswa, Sampel dalam penelitian ini sebanyak dua kelas yang berjumlah 60 siswa. Kelas XI IPA₁ (kelas kooperatif *Script*) sebanyak 30 siswa dan kelas XI IPA₃ (kelas *Problem Based Instruction*) sebanyak 30 siswa. Teknik pengambilan sampel secara *Random Sampling* (pengambilan secara acak).

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian eksperimen yang bertujuan untuk memperoleh informasi dengan memberikan suatu perlakuan terhadap kelompok siswa dengan menerapkan model pembelajaran yaitu kooperatif *Script* dan *PBI* (*Problem Based Instruction*) pada materi sistem

ekskresi pada manusia di kelas XI IPA SMA Negeri 14 Medan.

Mengadakan observasi ke sekolah (studi pendahuluan) ke sekolah yang akan dijadikan sebagai objek penelitian, untuk mengetahui aspek-aspek yang mendukung dalam melaksanakan penelitian, dan serta mengadakan pertemuan dengan guru biologi untuk membahas tentang teknis pelaksanaan penelitian.

Melakukan kegiatan penelitian di kelas XI IPA SMA Negeri 14 Medan tahun pembelajaran 2015/2016. Memberi pretest (tes awal) kepada siswa sebelum pembelajaran dimulai di kelas pembelajaran kooperatif *Script* dan kelas pembelajaran *Problem Based Instruction*. Melaksanakan pembelajaran berdasarkan RPP yang telah peneliti persiapkan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif *Script* dan *Problem Based Instruction*. Memberi posttest (tes akhir) kepada siswa dalam bentuk objektif test untuk masing-masing siswa setelah pembelajaran. Selanjutnya, peneliti mengolah data yang didapat dari hasil penelitian dan membuat kesimpulan dari hasil penelitian.

Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes hasil belajar siswa berbentuk pilihan berganda, dari 40 butir soal yang divalidasi diambil sebanyak 25 butir soal yang digunakan dalam pengambilan data diawal (pretes) dan diakhiri pembelajaran (postes). Setiap soal memiliki 5 opsi (a, b, c, d, e) tentang materi sistem ekskresi manusia dan setiap jawaban yang benar diberi skor 1 dan jumlah yang salah diberi skor 0. Dalam penelitian ini data yang diolah adalah hasil belajar pada kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II. Teknik analisis data digunakan adalah analisis perbedaan dengan menggunakan rumus uji-t,

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Sebelum melaksanakan penelitian, peneliti terlebih dahulu melakukan uji coba instrumen. Dengan membandingkan r_{hitung} dengan r_{tabel} untuk $n = 25$ pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ maka dari 40 soal diperoleh 30 butir soal yang dinyatakan valid tetapi hanya 25 soal yang digunakan dalam pengambilan data (perhitungan dapat dilihat pada Lampiran 17). Selanjutnya dilakukan perhitungan reliabilitas tes. Hasil perhitungan reliabilitas tes diperoleh $r_{hit} = 0,86$ yang artinya bahwa tingkat reliabilitas tes tergolong kategori tinggi (perhitungan dapat dilihat pada Lampiran 18). Pada taraf kesukaran soal diperoleh soal dengan kategori mudah 26, sedang 12 dan sukar 2 soal tetapi soal yang digunakan hanya 25 soal (perhitungan dapat dilihat pada Lampiran 19). Sementara pada daya beda soal diperoleh soal dengan kategori sangat jelek 4, jelek 3, cukup baik 16 dan baik 17 soal. (perhitungan dapat dilihat pada Lampiran 20). Data hasil penelitian dapat dilihat dari nilai rata-rata kelas model pembelajaran

Script (kelas eksperimen I) sebesar 82,8 dengan standar deviasi sebesar 7,23 nilai tertinggi pada kelas eksperimen I sebesar 94 dengan frekuensi 5 dan nilai terendah 74 dengan frekuensi 8. Sedangkan nilai rata-rata kelas model pembelajaran *Problem Based Instruction* (kelas eksperimen II) sebesar 77,33 dengan standar deviasi sebesar 8,33 (perhitungan dapat dilihat pada Lampiran 11), nilai tertinggi pada kelas eksperimen II 90 dengan frekuensi 6 dan nilai terendah adalah 66 dengan frekuensi 4.

Model pembelajaran *Problem Based Instruction* merupakan model pembelajaran berbasis pemecahan masalah. Pada model ini, pembelajaran dimulai dengan menyajikan permasalahan nyata yang penyelesaiannya membutuhkan kerjasama diantara siswa. Model pembelajaran *Problem Based Instruction* kurang baik dikarenakan jumlah anggota kelompok yang banyak membuat tidak semua siswa aktif dalam mengerjakan tugas kelompok. Peneliti membagi menjadi 6 orang dalam 1 kelompok, dan hanya 1-2 orang saja yang aktif mengerjakan tugas kelompok. Jumlah anggota kelompok yang banyak membuat siswa cenderung kurang bertanggung jawab terhadap hasil belajar kelompok, siswa cenderung mengandalkan teman yang lebih pintar dalam memecahkan masalah yang diberikan oleh guru. Hal ini mengakibatkan hasil belajar kelompok pun kurang maksimal.

Materi sistem ekskresi manusia merupakan materi yang cukup padat bahasanya. Kurikulum KTSP SMA menerangkan bahwa materi sistem ekskresi mempunyai kompetensi dasar yaitu mengidentifikasi, mengaitkan, dan menjelaskan struktur, fungsi dan proses sistem ekskresi pada manusia. Kurikulum KTSP SMA mengharuskan siswa mampu untuk mencapai kompetensi tersebut. Menurut Hanifah dalam Fitriyah (2015) bahwa materi sistem ekskresi pada manusia merupakan materi yang memiliki karakteristik bersifat abstrak untuk prosesnya tidak dapat diindera, karena kajiannya yang mencakup poses fisiologi yang terjadi didalam tubuh manusia. Selain itu, kenyataan dilapangan guru hanya mengarahkan siswa untuk menghafal buku dan istilah-istilah Biologi. Mayoritas guru juga masih menggunakan sistem *teacher center* berupa ceramah dalam menyampaikan materi pembelajaran. Menurut Sari (2013), karakteristik yang demikian menjadi salah satu penghambat bagi siswa untuk memahami konsep dan materi pembelajaran. Salahsatu usaha yang dapat dilakukan oleh guru untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah dengan mengembangkan model pembelajaran terhadap materi pembelajaran, dalam hal ini peneliti menggunakan model pembelajaran kooperatif *Script* dan *Problem Based Instruction* terhadap materi sistem ekskresi manusia.

Perbedaan hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif *Script* (kelas eksperimen I) dan *PBI* (kelas eksperimen II) dapat dilihat dari nilai rata-ratanya. Nilai rata-rata hasil belajar siswa pada kelas eksperimen I yaitu 82,8, standar deviasi 7,23. Pada kelas eksperimen II diperoleh nilai rata-rata adalah 77,33, standar deviasi 8,33 (lampiran 11). Data hasil belajar kelas eksperimen I diperoleh $L_{hitung} (0,154) < L_{tabel} (0,161)$ dan data kelas eksperimen II $L_{hitung} (0,155) < L_{tabel} (0,161)$ pada taraf nyata $\alpha = 0,05$. Dengan demikian diperoleh bahwa data pada kelompok sampel berdistribusi normal. Untuk data hasil akhir diuji kesamaan variansnya dan diperoleh $F_{hitung} = 1,33$ sedangkan $F_{tabel} = 1,86$, sehingga diperoleh $F_{hitung} (1,33) < F_{tabel} (1,86)$ yang berarti data hasil akhir memiliki varians yang homogen.

Berdasarkan hasil perhitungan rata-rata diperoleh bahwa nilai rata-rata siswa dengan menggunakan model pembelajaran *Script* lebih tinggi dibanding *PBI*. Hal ini juga terbukti secara statistik dengan menggunakan uji t, dimana nilai $t_{hitung} (2,74) > t_{tabel} (1,84)$ yang artinya terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran *Script* dan *PBI*.

Penerapan model pembelajaran kooperatif *Script* pada materi sistem ekskresi membuat komunikasi antara siswa dengan siswa dan guru dengan siswa guru terjalin dengan baik. Guru dan siswa saling bekerja sama dalam memecahkan masalah dalam pembelajaran. Ningsih (2010) menyatakan aktivitas yang dilakukan siswa selama pembelajaran kooperatif *Script* memberdayakan potensi siswa untuk mengaktualisasikan pengetahuannya. Peneliti melihat serangkaian proses pembelajaran kooperatif *Script* yang lakukan oleh siswa akan menjadi ingatan yang bertahan lama untuk siswa. Namun, tidak lupa peneliti menyampaikan dalam menerapkan model pembelajaran kooperatif *Script* dibutuhkan kecermatan dalam memanfaatkan waktu agar tujuan pembelajaran dapat tercapai.

Berbeda halnya dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Instruction*. Pada model pembelajaran *Problem Based Instruction* peneliti bekerja lebih keras dalam mengelola kelas. Hal ini dikarenakan kurangnya kerjasama anantara siswa dalam menyelesaikan masalah yang diberikan oleh peneliti. Untuk mengatasi hal ini, peneliti melakukan konfirmasi dan evaluasi secara berulang kepada siswa agar penguasaan konsep dapat tercapai dengan optimal. Dalam menerapkan model pembelajaran *Problem Based Instruction* peran guru dalam pengelolaan kelas harus lebih ditingkatkan agar tercipta kedisiplinan dan keseriusan siswa.

Berikut ini penelitian yang mendukung model pembelajaran kooperatif *Script* yaitu

penelitian yang dilakukan Andriani (2012) ditemukan bahwa ada pengaruh penerapan *Cooperative Script* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas XI SMA di kota Malang. Hasil penelitian yang dilakukan Maryani (2011) juga menunjukkan bahwa ada pengaruh model pembelajaran *Kooperatif Tipe Cooperative Script* dengan metode praktikum terhadap hasil belajar siswa tahun ajaran 2012/2013 yaitu pada kelas eksperimen hasil belajar rata-rata kognitif produknya sebesar 82,20, sedangkan kelas kontrol hasil belajar rata-rata kognitif produknya yaitu sebesar 71,30. Penelitian serupa yang dilakukan Ningsih (2013) menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *cooperative script* dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Ningsih (2010) menyatakan bahwa model pembelajaran *Cooperative Script* dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

SIMPULAN

Dengan demikian peneliti menyimpulkan bahwa model pembelajaran *Script* cocok diterapkan pada materi sistem ekskresi manusia dalam proses pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S., (2012), *Dasar – Dasar Evaluasi Pendidikan*, Penerbit Bumi Aksara, Jakarta.
- Andriani, N., (2012), *Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Cooperative Script terhadap Kemampuan Berfikir Kritis dan Hasil Belajar Siswa Kelas XI SMA*, FMIPA UNM, Malang.
- Astuti, W., (2013), *Penerapan Model PBI dengan Media Permainan Kartu Soal di SMA*, FIP Univ.Jember, Jember.
- Fitriyah, A., (2015), *Pengaruh Penggunaan Hypermedia terhadap Hasil Belajar Siswa pada Konsep Sistem Eksresi*, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN, Jakarta.
- Hamdani, (2010), *Strategi Belajar Mengajar*, Penerbit Pustaka Setia, Bandung.
- Hamalik, O., (2010), *Proses Belajar Mengajar*, Penerbit Bumi Aksara, Yogyakarta.
- Hastuti, D., (2015), *Pengaruh Model PBL Berbasis Scientific Approach terhadap Hasil Belajar Biologi Kelas X*, FMIPA UIN Kalijaga, Yogyakarta.
- Hindrasti, N., (2011), *Pengaruh Problem Based Learning pada Siswa dengan Tingkat Motivasi Belajar terhadap Penguasaan Konsep Biologi Siswa Kelas X SMA I Batik Surakarta*, FKIP Sebelas Maret, Surakarta.
- Hikmah, (2015), *Pengembangan Lembar Kerja Siswa Materi Sistem Ekskresi pada Manusia Berbasis PBL di SMP*, FMIPA UNS, Semarang.
- Hutasoit, D., (2015), *Perbedaan Hasil Belajar Siswa Kelas XI yang Diajar Menggunakan Model pembelajaran Kooperatif Script dengan Kooperatif Numbered Head Together (NHT) pada Sub Materi Jaringan Tubuh Tumbuhan di SMA Negeri 1 Siantar Narumonda Tahun Pembelajaran 2014 / 2015*, FMIPA UNIMED, Medan.
- Istarani, (2011), *Model Pembelajaran Inovatif 58 Model Pembelajaran Inovatif*, Penerbit Media Persada, Medan.
- Lestari, S., (2011), *Penerapan Model Pembelajaran Learning Cycle berpendekatan JAS pada Materi Sistem Ekskresi di SMA Salatiga*, FMIPA UNS, Semarang.
- Maryani, (2013), *Pengaruh Model Pembelajaran Cooperative Script dengan Metode Praktikum terhadap Aktivitas Belajar dan Hasil Belajar dalam Pembelajaran IPA Kelas VII T.P 2012/2013*, FMIPA Universitas Jember, Jember.
- Ningsih, N., (2013), *Penerapan Model Pembelajaran Cooperative Script untuk Meningkatkan Hasil Belajar Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Kabupaten Sukabumi T.P 2012/2013*, FIP Universitas Pakuan, Sukabumi.
- Ningsih, D., (2010), *Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa melalui Strategi Cooperative Script dan Word Square Materi Sistem Saraf Manusia di SMA Ibu Kartina*, FMIPA UNS, Semarang.
- Sani, R., (2013), *Inovasi Pembelajaran*, Penerbit Bumi Aksara, Jakarta.