

MENINGKATKAN HASIL BELAJAR KOGNITIF SISWA MELALUI MODEL PEMBELAJARAN BIOLOGI REMAP STAD

Farqiyatur Ramadhan¹, Susriyati Mahanal², Siti Zubaidah²

¹Pendidikan Biologi-Pascasarjana Universitas Negeri Malang

²Pendidikan Biologi-Pascasarjana Universitas Negeri Malang

INFO ARTIKEL

Riwayat Artikel:

Diterima: 25-4-2017

Disetujui: 20-5-2017

Kata kunci:

cognitive learning outcomes;

Remap STAD;

SMA N Kota Batu;

hasil belajar kognitif;

Remap STAD;

SMA N Kota Batu

Alamat Korespondensi:

Farqiyatur Ramadhan

Pendidikan Biologi

Pascasarjana Universitas Negeri Malang

Jalan Semarang 5 Malang

E-mail: Farqiyar13@gmail.com

ABSTRAK

Abstract: The aims of this study are to explore the effect of Reading-Concept Map-Student Team Achievement Division (Remap-STAD) towards cognitive learning outcomes on highschool students. This research is done in senior high school 1 Batu City, with participants as many as 70 students. This research used Nonequivalent Pretest-Posttest Control Group Design. The data cognitive learning outcomes obtained from essay tests amounted to 10 questions that refer to the revised Bloom's taxonomy. The test results were then analyzed with Anacova. The results of this experiment showed that Remap-STAD can enhance cognitive learning outcomes.

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pembelajaran *Reading-Concept Map-Student Team Achievement Division* (Remap-STAD) terhadap hasil belajar kognitif siswa. Penelitian ini dilakukan di SMAN 1 Batu, dengan jumlah partisipan sebanyak 70 siswa. Rancangan penelitian yang digunakan adalah nonequivalent pretest-posttest control group design. Data hasil belajar kognitif diperoleh dari pemberian tes esai berjumlah 10 soal yang mengacu pada taksonomi Bloom yang sudah direvisi. Hasil tes selanjutnya dianalisis dengan teknik Anacova. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *Remap-STAD* berpengaruh terhadap hasil belajar kognitif siswa.

Hasil belajar merupakan kemampuan yang baru atau penyempurnaan pengembangan dari suatu kemampuan yang telah dimiliki (Winkel, 2007). Hamalik (2002) mendefinisikan hasil belajar sebagai suatu perubahan tingkah laku pada diri siswa, yang dapat diamati dan diukur dalam perubahan pengetahuan sikap dan keterampilan. Berdasarkan definisi-definisi tersebut dapat disimpulkan bahwa hasil belajar merupakan suatu capaian kemampuan seseorang berdasarkan dari proses belajar sehingga dihasilkan perubahan sikap, pengetahuan, dan keterampilan yang dapat diukur atau diamati. Bloom membagi hasil belajar menjadi tiga ranah, yaitu hasil belajar kognitif, afektif, dan psikomotorik. Dari ketiga ranah tersebut hasil belajar kognitif masih menjadi sorotan publik karena hasil belajar kognitif mencakup tentang perilaku yang menekankan aspek intelektual, seperti pengetahuan dan keterampilan berpikir.

Setiap siswa harus memiliki hasil belajar kognitif yang tinggi karena hal tersebut menjadi salah satu tolak ukur keberhasilan dalam belajar. Namun, fakta di lapangan menunjukkan bahwa hasil belajar kognitif siswa kelas X SMA Kota Batu masih tergolong rendah (Insyasiska, 2013; Ismiati, 2011). Fakta tersebut didasarkan dari penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Rosyida (2016) yang menyatakan bahwa hasil belajar kognitif siswa kelas X SMA N Kota Batu masih tergolong rendah sehingga perlu untuk diberdayakan. Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Kurniawati (2016) dan Sholihah (2016) menyatakan bahwa keterampilan berpikir siswa kelas X SMAN Kota Batu tergolong ke dalam *Low Order Thinking Skills* (LOTS) sehingga memengaruhi hasil belajar kognitif yang rendah.

Berdasarkan observasi yang dilakukan pada bulan Oktober 2016—Januari 2017, rendahnya hasil belajar kognitif siswa diduga disebabkan oleh pembelajaran yang dilakukan dalam kelas masih bersifat kurang menarik bagi siswa. Saat observasi ditemukan bahwa dalam pembelajaran guru sudah tidak menggunakan metode ceramah, melainkan metode diskusi. Namun, pada saat diskusi tidak ada pendampingan guru, sehingga siswa hanya berdiskusi dengan kelompoknya sendiri. Ketika siswa berdiskusi guru sebaiknya mendampingi. Hal tersebut diperkuat oleh Safitri, dkk (2014) menyatakan bahwa supaya diskusi berjalan lancar dan kondusif sebaiknya guru mendampingi dan membimbing berjalannya diskusi. Melalui diskusi kelompok siswa dapat menukar dan membagi informasi yang diperoleh (Djamarah, 2000) sehingga perlu adanya pendampingan oleh guru.

Pembelajaran Biologi menekankan siswa untuk memiliki kemampuan tinggi dalam mengatasi permasalahan dalam belajar. Berkaitan dengan hal tersebut, perlu adanya suatu model pembelajaran yang dapat meningkatkan hasil belajar kognitif siswa dalam menyelesaikan suatu permasalahan dalam pembelajaran Biologi. Hasil belajar kognitif dapat ditingkatkan melalui model pembelajaran konstruktivis. Salah satu model pembelajaran konstruktivis adalah pembelajaran kooperatif. Model pembelajaran kooperatif merupakan model pembelajaran dimana siswa bekerja dalam kelompok kecil untuk saling membantu dalam belajar materi pelajaran (Van, 2012). Pembelajaran yang menggunakan kooperatif mengutamakan kerjasama dalam memecahkan masalah untuk menerapkan pengetahuan dan keterampilan dalam rangka mencapai tujuan pembelajaran. Pembelajaran kooperatif dapat dianggap sebagai proses pembelajaran yang tidak harus berasal dari guru ke siswa, tetapi juga bisa berasal dari siswa itu sendiri yang mengajar siswa lain dalam bentuk *peer teaching* (Marsono, 2016). Pembelajaran kooperatif merupakan suatu strategi belajar mengajar yang mengharuskan untuk bekerja atau membantu di antara sesama dalam struktur kerjasama yang teratur dalam kelompok (Zubaidah dan Corebima, 2016).

Salah satu tipe model pembelajaran kooperatif adalah STAD (*Student Team Achievemen Division*). Slavin (2005) menjelaskan bahwa STAD merupakan metode kooperatif yang paling sederhana dan paling baik digunakan bagi guru yang belum pernah atau baru menggunakan pendekatan kooperatif. Namun, berdasarkan perkembangan ilmu pembelajaran, banyak model-model pembelajaran baru yang memadukannya dengan pembelajaran kooperatif, salah satunya adalah *Remap Coople* (*Reading-concept map-cooperative Learning*). Model pembelajaran *Remap Coople* dikembangkan oleh Zubaidah (2014) yang mengharuskan siswa untuk membaca (*reading*), kemudian membuat peta konsep (*concept map*), dan pembelajarannya menggunakan kooperatif. Dalam penelitian ini kooperatif yang dipilih adalah STAD sehingga dapat disingkat menjadi model pembelajaran *Remap STAD*.

Dengan diterapkannya model pembelajaran *Remap STAD* diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar kognitif siswa. Selain itu, guru juga dapat memberdayakan budaya membaca kepada siswa dan pembuatan peta konsep. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui model pembelajaran *Remap STAD* dalam meningkatkan hasil belajar kognitif. Hipotesis (H_0) dalam penelitian ini adalah adakah pengaruh model pembelajaran terhadap hasil belajar kognitif.

METODE

Penelitian ini adalah kuasi eksperimen, dilakukan di SMAN 1 Kota Batu. Sampel pada penelitian ini adalah kelas X MIPA 2 sebagai kelas eksperimen yang berjumlah 34 siswa, dan siswa kelas X MIPA 5 sebagai kelas kontrol yang berjumlah 36 siswa. Pemilihan kelas didasarkan pada uji kesetaraan kelas. Pada kelas eksperimen menggunakan pembelajaran dengan model *Remap STAD*, sedangkan kelas kontrol menggunakan pembelajaran model *Remap*.

Penelitian dilakukan mulai bulan Oktober 2016—Januari 2017. Instrumen yang digunakan untuk hasil belajar kognitif adalah soal tes berupa tes *essay* yang terdiri atas 10 soal. Hasil tes kemudian dianalisis dengan rubrik penilaian hasil belajar kognitif yang mengacu pada taksonomi Bloom yang telah direvisi. Analisis data menggunakan analisis kovarian pada taraf signifikansi 5% atau $p < 0,05$. Hasil analisis *Anacova* yang menunjukkan hasil signifikan diuji lanjut menggunakan uji *Least Significant Difference* (LSD).

HASIL

Hasil analisis *Anacova* terhadap hasil belajar kognitif terdapat pada Tabel 1 dan hasil uji lanjut dengan teknik LSD terdapat pada Tabel 2. Berdasarkan Tabel 1 diketahui bahwa F_{hitung} sebesar 299,468 dengan nilai taraf signifikansi $0,000 < 0,05$, maka H_0 ditolak yang artinya ada pengaruh strategi pembelajaran terhadap hasil belajar kognitif. Hasil tersebut menunjukkan bahwa terdapat perbedaan antara perlakuan pembelajaran *Remap-STAD* dengan pembelajaran *Remap* terhadap hasil belajar kognitif. Berdasarkan data pada Tabel 2 dapat diketahui bahwa pembelajaran Biologi berbasis *Remap-STAD* berbeda nyata dengan pembelajaran *Remap*. Pembelajaran *Remap-STAD* memiliki rata-rata terkoreksi sebesar 72,747, sedangkan pembelajaran *Remap* sebesar 50,359. Hal ini mengindikasikan bahwa pembelajaran Biologi berbasis *Remap-STAD* secara signifikan dapat meningkatkan hasil belajar kognitif.

Tabel 1. Hasil Analisis Anacova terhadap Hasil Belajar Kognitif

| Source | Type III Sum of Squares | Df | Mean Square | F | Sig. |
|-----------------|-------------------------|----|-------------|---------|------|
| Corrected Model | 11815,353 ^a | 4 | 2953,838 | 88,444 | ,000 |
| Intercept | 15849,869 | 1 | 15849,869 | 474,576 | ,000 |
| XKognitif | 75,575 | 1 | 75,575 | 2,263 | ,136 |
| Model | 10001,609 | 1 | 10001,609 | 299,468 | ,000 |
| Error | 2705,233 | 81 | 33,398 | | |
| Total | 339098,278 | 86 | | | |
| Corrected Total | 14520,586 | 85 | | | |

a. R Squared = ,814 (Adjusted R Squared = ,804)

Tabel 2. Uji Lanjut Remap STAD terhadap Hasil Belajar Kognitif Siswa

| Kelas | Pretest | Posttest | Selisih | Peningkatan (%) | Rerata Terkoreksi | Notation LSD |
|------------|---------|----------|---------|-----------------|-------------------|--------------|
| Remap STAD | 18,178 | 73,264 | 55,086 | 303,04% | 72,747 | A |
| Remap | 16,194 | 50,142 | 33,948 | 209,64% | 50,359 | b |

PEMBAHASAN

Penggunaan *Remap-STAD* dalam pembelajaran dan Remap memberikan hasil beda nyata terhadap hasil belajar kognitif siswa. Adanya perbedaan hasil analisis dapat menunjukkan bahwa model pembelajaran berpengaruh terhadap hasil belajar kognitif. Hasil penelitian terkait hasil belajar kognitif mendukung penelitian Setiawan (2015) yang mengungkapkan bahwa strategi pembelajaran *Remap STAD* berpengaruh terhadap hasil belajar kognitif siswa.

Hasil analisis yang menunjukkan bahwa pembelajaran *Remap-STAD* memiliki nilai rata-rata terkoreksi hasil belajar kognitif lebih tinggi dibandingkan pada pembelajaran Remap tidak terlepas dari pengaruh sintaks *Remap-STAD* yang mampu meningkatkan hasil belajar kognitif siswa. Pembelajaran menuntut siswa untuk membaca, membuat peta konsep dan pembelajarannya menggunakan kooperatif STAD. Keberhasilan pembelajaran dengan model *Remap STAD* tidak terlepas dari sintaksnya.

Pertama, membaca adalah proses analisis bertingkat yang menganalisis teks per teks dari keseluruhan bacaan (Spiro, 1977; Brewer & Treyens, 1981). Sementara itu, Anderson & Pearson (1984) mendefinisikan membaca sebagai pemahaman bacaan dalam hal interaksi antara informasi lama dan informasi baru. Shihab (2011) menyimpulkan bahwa membaca ialah kegiatan yang cangguh, yang meliputi aspek psikologis, linguistik, dan sosiologis. Kegiatan membaca dilakukan di rumah oleh siswa. Hal tersebut dilakukan untuk membudayakan siswa membaca materi sebelum pembelajaran, dengan membaca terlebih dahulu siswa akan memiliki pengetahuan awal yang dibentuk dan lebih mudah memahami materi pada saat pembelajaran.

Saat membaca, pembaca perlu memikirkan dan menjembatani pengetahuan sendiri dan pengetahuan baru yang datang dari luar, karena membaca dapat mengaktifkan memori (Shihab, 2011). Brown & Yule (1983) juga menyatakan bahwa kita bisa memikirkan pengolahan wacana yang masuk dari membaca sebagai kombinasi dari dua kegiatan. Dinnurriya (2015) siswa yang membaca memiliki pemahaman tentang topik yang akan dipelajari. Lebih lanjut, Zubaidah (2014) membaca mempunyai kedudukan strategis dalam memberdayakan kemampuan berpikir siswa.

Kegiatan membaca dapat menambah ilmu pengetahuan dan memperluas wawasan siswa (Zubaidah, 2014). Siswa yang membaca sudah tentu akan lebih mudah dalam memahami konsep yang dibelajarkan oleh guru di kelas dan hasil belajar kognitifnya juga tentu akan meningkat. Rendahnya aktivitas membaca berpengaruh terhadap hasil belajar (Dinnurriya, 2015). Membaca bisa dikatakan melakukan proses kognitif karena ketika membaca seseorang tersebut akan menerjemahkan simbol-simbol dan kemudian mengubah menjadi melalui proses kognitif berdasarkan pengetahuan sebelumnya yang telah dimiliki (Ampuni, 1998). Oleh sebab itu, membaca sebelum memulai materi pelajaran sangat diperlukan guna mempersiapkan diri dalam memahami konsep. Penelitian yang dilakukan oleh Rohmah (2013) menyatakan bahwa kemampuan membaca yang dimiliki oleh siswa dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Kedua, setelah siswa membaca, kemudian siswa diminta untuk membuat peta konsep. Pembuatan peta konsep (*concept map*) bertujuan untuk menuangkan pengetahuan siswa ke dalam bentuk diagram peta konsep, dengan begitu guru dapat melihat dan menilai sejauh mana konsep dan pemahaman siswa yang diperoleh dari membaca. Peta konsep adalah suatu alat yang digunakan untuk mengatur dan mewakili pengetahuan dan konsep yang menghubungkan tentang pernyataan, masalah atau subjek (Novak & Canas, 2006).

Karakuyu (2010) menyatakan bahwa peta konsep dapat dijadikan sebagai alat bantu yang sangat berguna untuk meningkatkan kebermaknaan belajar dan meningkatkan pemahaman siswa, khususnya dalam pelajaran sains. Karakuyu (2010) juga mengungkapkan bahwa peta konsep merupakan suatu strategi belajar mengajar yang mampu menjembatani antara bagaimana siswa mempelajari sebuah pengetahuan dan bagaimana siswa belajar secara rasional. Hasil penelitian yang mendukung adalah penelitian yang dilakukan oleh Chiou (2008) yang menyatakan bahwa penggunaan peta konsep dapat mengembangkan kapasitas belajar siswa secara mandiri sehingga siswa akan fokus terhadap konsep-konsep yang ada pada peta konsep. Hal tersebut dapat membantu meningkatkan hasil belajar siswa. Lebih lanjut dikatakan Novak dan Gowin (1984) hierarki pada peta konsep dapat membuat pembelajaran lebih bermakna. Pembelajaran bermakna berarti bahwa siswa dapat mengintegrasikan pengetahuan baru yang diperoleh dengan konsep yang sudah dimiliki sebelumnya dalam struktur kognitif siswa, dengan demikian peta konsep dapat meningkatkan hasil belajar kognitif siswa (Malone & Dekkers, 1984).

Salah satu manfaat dari penyusunan peta konsep ialah dapat membantu siswa dalam memahami ide-ide dan keterkaitannya satu sama lain (Patrick, 2011). Siswa mampu mengorganisasi, menghubungkan, dan mensintesis informasi (Vanides dkk, 2005), dengan penyusunan peta konsep siswa dapat memahami konsep (Kinchin & Hay, 2000, Edmonson & Smith, 1996). Selain itu, siswa juga dapat melakukan klarifikasi, dan perbaikan konsep yang didapatkan (Edmonson & Smith, 1996).

Ketiga, pembelajaran di kelas menggunakan kooperatif tipe STAD (*Student Team Achievement Division*). Penggunaan model pembelajaran kooperatif merupakan salah satu alternatif yang dapat meningkatkan hasil belajar kognitif siswa. Beberapa penelitian yang telah dilakukan, menyatakan bahwa pembelajaran menggunakan kooperatif dapat meningkatkan hasil belajar kognitif siswa (Johnson & Johnson, 2005; Tran & Lewis, 2012). Pembelajaran menggunakan kooperatif menekankan siswa untuk saling bekerjasama antar siswa dalam satu kelompok, saling bertukar pikiran, dan bertanggung jawab terhadap pencapaian hasil belajar secara individu maupun kelompok.

Pembelajaran kooperatif STAD menuntut siswa untuk melakukan diskusi kelompok. Pembagian kelompok dalam STAD harus bersifat heterogen, di dalam kelompok harus memiliki keragaman, seperti jenis kelamin dan nilai akademis. Keberagaman dalam kelompok diharapkan setiap siswa dapat memberikan dorongan, dukungan, dan bantuan dalam memecahkan masalah belajar sehingga meningkatkan hasil belajar kognitif (Johnson, Johnson, & Smith 1991). STAD menekankan aktivitas dan interaksi di antara siswa untuk saling memotivasi dan saling membantu dalam menguasai materi pelajaran untuk mencapai performa maksimal (Rahman, dkk, 2016). Robert Slavin sebagai ahli yang mengembangkan model STAD membagi sintaks kooperatif STAD menjadi empat fase, yaitu fase I (presentasi kelas oleh guru), fase II (kerja kelompok), fase III (kuis dan skor kemajuan kelompok), fase IV (penghargaan kelompok).

Fase I presentasi kelas oleh guru. Dalam fase ini guru mempresentasikan materi yang akan disampaikan. Bedanya presentasi kelas dengan pengajaran biasa hanyalah bahwa presentasi tersebut harus terfokus pada unit STAD (Slavin, 2005). Dengan cara ini, siswa akan menyadari bahwa mereka harus benar-benar memberi perhatian penuh selama presentasi kelas, karena dengan demikian akan sangat membantu mereka mengerjakan kuis-kuis, dan skor kuis mereka menentukan tim mereka.

Fase II Kerja kelompok (*group work*). Fase ini guru membagi siswa dalam beberapa kelompok. Satu kelompok terdiri dari empat sampai lima siswa. pembagian kelompok tersebut mempertimbangkan keragaman siswa, seperti kemampuan akademik dan jenis kelamin. Membagi siswa ke dalam kelompok-kelompok kecil memberikan kesempatan siswa untuk terlibat dalam pembelajaran (Ocampo & Ocampo, 2015). Menurut penelitian yang dilakukan oleh Solehan (2008) pembelajaran dengan diskusi kelompok memiliki kelebihan, yaitu (1) memupuk keberanian siswa, (2) meningkatkan pengetahuan dan wawasan siswa, (3) melatih siswa dalam menyangga atau menolak pendapat orang lain, (4) melatih siswa untuk berpikir logis dan kritis, dan (5) melatih siswa dalam menghargai pendapat orang lain.

Fase III kuis individu. Salah satu tujuan pemberian kuis individu adalah diharapkan setiap siswa bertanggung jawab secara individual untuk memahami materi yang telah dipelajari (Slavin, 2005). Tujuan lain dari pemberian kuis individu adalah guru dapat melihat sejauh mana siswa dapat menangkap materi yang dipelajari. Fase IV penghargaan kelompok (*reward*). Hamid (2006) menyatakan bahwa *reward* adalah alat pendidikan represif yang bersifat menyenangkan dan membangkitkan atau mendorong anak untuk berbuat sesuatu yang lebih baik terutama bagi siswa yang malas. Sejalan dengan pendapat tersebut, Andriani (2013) juga menyatakan bahwa *reward* yaitu segala sesuatu yang menyenangkan siswa atas dasar hasil baik yang telah dicapai dalam proses pembelajaran. Dengan adanya pemberian *reward* tersebut, diharapkan siswa lebih bersemangat dalam belajar sehingga hasil belajar yang optimal dapat dicapai.

Terkait dengan model pembelajaran *Remap STAD*, beberapa penelitian yang menggunakan model pembelajaran *Remap STAD* di antaranya: Hasan (2014) yang menyimpulkan bahwa *Remap STAD* dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan hasil belajar kognitif siswa. penelitian lain adalah yang dilakukan oleh Giantara, dkk. (2014) dan Nusantari, dkk. (2014) membuktikan dengan hasil penelitiannya bahwa ada pengaruh positif model STAD terhadap hasil belajar siswa. Menurut Zubaidah, dkk (2013) salah satu manfaat dari pembelajaran yang menggunakan STAD adalah meningkatkan hasil belajar kognitif siswa.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Kesimpulan dari penelitian ini adalah pembelajaran Biologi berbasis *Remap STAD* dapat meningkatkan hasil belajar kognitif. Hasil LSD menunjukkan adanya kecenderungan pembelajaran *Remap STAD* untuk dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Saran

Berdasarkan temuan pada penelitian ini dapat disimpulkan bahwa pembelajaran *Remap STAD* sebagai salah satu alternatif pembelajaran yang dapat diterapkan untuk meningkatkan hasil belajar kognitif.

DAFTAR RUJUKAN

- Anderson, R. and Pearson P. 1984. A Schemata Theoretic View of Basic Processes on Reading Comprehension, In P.D. Pearson. (Ed). *Handbook of Reading Research*. London: Longman, 255—317.
- Aziyusa, Agni dan Kusri. 2014. "Pengaruh Pemberian Penguatan terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Kamal pada Materi Bilangan Bulat". *Mathedunesia*, III (1):9—12.
- Ampuni, S. 1998. Proses Kognitif Dalam Pemahaman Bacaan. *Buletin Psikologi Tahun VI*, ISSN : 0854 – 7108, (2).
- Andriani, S. 2013. *Penerapan Reward sebagai Upaya Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa dalam Pembelajaran IPS Kelas III A di MIN Tempel Ngaglik Sleman*. Skripsi tidak diterbitkan. Yogyakarta: Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga.

- Brewer, W.F & J.C. Treyns. 1981. Role of Schemata in Memory for Places' *Cognitive Psychology*. 13:207—230.
- Brown, G and G. Yule. 1983. *Discourse Analysis*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Chiou, C.C. 2008. The Effect of Concept Mapping on Student's Learning Achievement and Interest. *Innovation in Education and Teaching International*. 45 (4):375—387.
- Dinnurriya, M.S. 2015. *Pengaruh Model Pembelajaran Biologi Berbasis Reading-Concept Map-Numbered Heads Together (Remap NHT) Terhadap Minat Baca, Kemampuan Metakognitif, Keterampilan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Kognitif Siswa Kelas X SMA Malang*. Tesis tidak diterbitkan. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Djamarah, S.B. 2000. *Guru dan Anak Didik dalam Interaksi Edukatif*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Edmondson, K. M. & Smith, D.F. 1996. *Concept map to Facilitate Veterinary Students' Understanding of Fluid and Electrolyte Disorders*. Makalah diseminarkan pada Annual Meeting of the American Education Research Association. New York.
- Hamid, R. 2006. "Reward and Punishment dalam Perspektif Pendidikan Islam". *Itihad Jurnal Kopertis Wilayah XI Kalimantan*, IV (5):65—70.
- Hasan, A. 2014. *Implementasi Model Pembelajaran Reading Map Student Teams Achievement Divisions untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Biologi Peserta Didik Kelas X IPA SMA Insan Cendekia Shalahudin Malang*. Tesis tidak diterbitkan. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Isnyasiska, D. 2013. *Pengaruh Project Based Learning terhadap Motivasi Belajar, Kreativitas, Kemampuan Berpikir Kritis, dan Kemampuan Kognitif Siswa Kelas X Mata Pelajaran Biologi di SMAN 1 Batu*. Tesis tidak diterbitkan. Malang: Pascasarjana Universitas Negeri Malang.
- Ismiati, L. 2011. *Pengaruh Strategi Belajar TPS, Reciprocal Teaching, dan Integrasinya terhadap hasil Belajar Kognitif dan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Berkemampuan Akademik Berbeda di R-SMA-BI Batu*. Tesis tidak diterbitkan. Malang: Pascasarjana Universitas Negeri Malang.
- Johnson, D. W., & Johnson, R. 2005. New Developments in Social Interdependence Theory. *Genetic, Social, & General Psychology Monographs*, 131(4):285—358.
- Johnson, D.W., R. T. Johnson & K. A. Smith. 1991. *Cooperative learning: Increasing college faculty instructional productivity*, ASHE-ERIC Higher Education Report No. 4. Washington, DC: George Washington University.
- Karakuyu, Y. 2010. The effect of concept mapping on attitude and achievement in a physics course. *International Journal of the Physical Sciences*, 5 (6):724—737.
- Karunia, N.D. & Khotimah, P. R. 2014. *Pengaruh Pemberian Rewards Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Ditinjau Dari Sikap Siswa Dalam Belajar*. Naskah Publikasi. FKIP UMS.
- Kinchin, I.M. & Hay, D.B. 2000. How Qualitative Approach to Concept Map Analysis Can Be Used to Aid Learning by Illustrating Patterns of Conceptual Development. *Educational Research*, 42 (1):43—57.
- Kurniawati, Z.L., Zubaidah, S. & Mahanal, S. 2015. *Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMA Negeri Kota Batu Pada Matapelajaran Biologi*. Makalah Disajikan dalam Seminar Nasional dan Workshop Nasional Biologi dan Pembelajarannya ke-2. Jurusan Biologi FMIPA UM. Malang, 16—17 Oktober 2015.
- Marsono. 2016. Development of a cooperative micro lesson study learning model to teaching creatively and teaching for the creativity of engineering students. *World Trans. on Engng. and Technol. Educ.*, 14 (2):322—326.
- Malone, J. & Dekkers, J. 1984. The Concept Maps as an aid to Instruction in Science and Mathematics. *School Science and Mathematics*, 84 (3):220—231.
- Novak, J.D & Gowin, D.B. 1984. *Learning How To Learn*. New York: Combridge University Press.
- Novak, J.D & Canas, J.A. 2006. The Origins of The Concept Mapping Tool and The Continuing Evolution of The Tool. *Information Visualization*. (5):175—184.
- Ocampo, R.O & Ocampo, R.B. 2015. Effectiveness Students' Team Achievement Division on Students' Attidue Towards Physics. *Asia Pacific Journal of Multidisciplinary Research*. Vol. 3. No. 4.
- Patrick, A.O. 2011. Concept Mapping As a Study Skill: Effect on Student Achievement in Biology. *International Journals of Education Science*, 3 (1): 49-57.
- Rahman, A., Ahmar, A. S., & Rusli. 2016. The influence of cooperative learning models on learning outcomes based on students' learning styles. *World Transactions on Engineering and Technology Education*. 14 (3):425—430.
- Rohmah, F.E. 2013. Peningkatan Kemampuan Membaca dan Hasil Belajar Mata Pelajaran Bahasa Indonesia Melalui Penerapan Strategi Direct Reading Thinking Activities (DRTA) pada Kelas V SD Negeri Nogosari 2. *Naskah Publikasi*. Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD) Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Rosyida, F., Zubaidah, S. & Mahanal, S. 2015. *Kemampuan Bertanya dan Berpendapat Siswa SMA Negeri Kota Batu pada Matapelajaran Biologi*. Makalah Disajikan dalam Seminar Nasional dan Workshop Nasional Biologi dan Pembelajarannya ke-2. Jurusan Biologi FMIPA UM. Malang, 16—17 Juli 2016.
- Safitri, M. Gunatama, G & Darmayanti, I.A.M. 2014. Keterampilan Membimbing Diskusi Kelompok Kecil oleh Guru Bahasa Indonesia di Kelas VII SMP Laboratorium Undiksha. *E-journal Universitas Pendidikan Ganesha*. 2 (1).
- Slavin, R.E. 2005. *Cooperative Learning: Teori, Riset, dan Praktik*. Terjemahan Oleh Narulita Yusron. Bandung: Nusa Media.
- Shihab, I.A. 2011. Reading As Critical Thinking. *Asian Social Science*. Vol. 7. No. 8.

- Setiawan, D. 2015. *Hubungan antara Minat Baca terhadap Keterampilan pada Pembelajaran Biologi Berbasis Reading Concept Map STAD dan Reading Concept TPS Kelas X SMA Negeri di Kota Batu.*
- Sholihah, M., Zubaidah, S., Mahanal, S. 2015. *Keterampilan Metakognitif Siswa SMA Negeri Kota Batu pada Matapelajaran Biologi.* Makalah Disajikan dalam Seminar Nasional dan Workshop Nasional Biologi dan Pembelajarannya ke-2. Jurusan Biologi FMIPA UM. Malang, 16—17 Oktober 2015.
- Spiro, R. 1977. Remembering Information from Text: The State of Schema Approach, In R. C. Anderson, R. J. Spiro, & W. E. Montague (Eds.) *Schooling and the Acquisition of Knowledge.* Hillsdale, NJ: Erlbaum. (pp. 137—165).
- Van Wyk, M. 2012. The effects of the STAD-Cooperative Learning Method on Student Achievement, Attitude Andmotivation in Economics Education. *Educ. J.*, 33 (2):261—270.
- Winkel. 2007. *Psikologi Pendidikan dan Evaluasi Belajar.* Jakarta: PT. Gramedia.
- Zubaidah, S. 2014. *Pemberdayaan Keterampilan Penemuan dalam Scientific Approach Melalui Pembelajaran Berbasis Remap Coople.* Makalah disajikan pada Seminar Nasional XI bertema Biologi, Sains, Lingkungan, dan Pembelajarannya di Universitas Sebelas Maret pada tanggal 7 Juni 2014.
- Zubaidah, S. & Corebima, A.D. 2016. *Remap Coople.* Malang: Aditya Media Publishing.
- Zubaidah, S. Yuliaty, L. & Mahanal, S. 2013. *Model dan Metode Pembelajaran SMP IPA.* TEQIP. Malang: UM PRESS.