ARTIKEL SKRIPSI

PENERAPAN STRATEGI PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* PADA MATERI SISTEM KOORDINASI MANUSIA UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN KETERAMPILAN METAKOGNITIF SISWA KELAS XI MIPA 4 SMAN 3 KEDIRI

Disusun oleh :

NAMA : Elva Nindya Kartika Dewi

NPM : 14.1.01.06.0008

Dibimbing oleh :

1. Dra. Dwi Ari Budiretnani, M.Pd.
2. Dr. Poppy Rahmatika Primandiri

PRODI PENDIDIKAN BIOLOGI

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

2018

Artikel Skripsi
Universitas Nusantara PGRI Kediri

SURAT PERNYATAAN

ARTIKEL SKRIPSI TAHUN 2018

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Lengkap	: Elva Nindya Kartika Dewi
NPM	: 14.1.01.06.0008
Telepon/ HP	: 085736922983
Alamat Surel (Email)	: nindyaelva23@gmail.com
Judul Artikel	: Penerapan Strategi Pembelajaran *Problem Based Learning* Pada Materi Sistem Koordinasi Manusia Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Keterampilan Metakognitif Siswa Kelas XI MIPA 4 SMAN 3 Kediri.
Fakultas-Program Studi	: FKIP-Pendidikan Biologi
Nama Perguruan Tinggi	: UN PGRI Kediri
Alamat Perguruan Tinggi	: Jl. K.H. Ahmad Dahlan no.76 Mojoroto Kediri

Dengan ini menyatakan bahwa :

a. artikel yang saya tulis merupakan karya saya pribadi (bersama tim penulis) dan bebas plagiarisme.
b. artikel telah diteliti dan disetujui untuk diterbitkan oleh Dosen Pembimbing I dan Dosen Pembimbing II.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya. Apabila dikemudian hari ditemukan ketidaksesuaian data dengan pernyataan ini dan atau ada tuntutan dari pihak lain, saya bersedia bertanggungjawab dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Mengetahui		Kediri, 14 Agustus 2018
Pembimbing I	Pembimbing II	Penulis,
Dra. Dwi Ari Budiretnani, M.Pd	Dr. Poppy Rahmatika P.	Elva Nindya Kartika Dewi
NIDN. 0711086102	NIDN. 0702078502	NPM. 14.1.01.06.0008

PENERAPAN STRATEGI PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* PADA MATERI SISTEM KOORDINASI MANUSIA UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN KETERAMPILAN METAKOGNITIF SISWA KELAS XI MIPA 4 SMAN 3 KEDIRI

Elva Nindya Kartika Dewi

14.1.01.06.0008

FKIP-Pendidikan Biologi

nindyaelva23@gmail.com

Dra. Dwi Ari Budiretnani, M.Pd dan Dr. Poppy Rahmatika Primandiri

UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

ABSTRAK

Berdasarkan hasil pengamatan dan pengalaman peneliti, bahwa kegiatan pembelajaran yang terlaksana telah ditemui beberapa kendala diantaranya adalah siswa mengalami kesulitan dalam menguasai materi Sistem Koordinasi Manusia karena terlalu banyak konsep yang harus dipelajari. Guru hanya cenderung menggunakan metode ceramah dan diskusi terbuka maka dari itu guru menerapkan strategi pembelajaran Problem Based Learning untuk meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Keterampilan Metakognitif Siswa kelas XI MIPA 4 SMAN 3 Kediri.

Penelitian ini adalah pendekatan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) model Kemmis dan Taggart dengan subjek penelitian siswa kelas XI MIPA 4 SMAN 3 Kediri. Penelitian dilaksanakan dalam dua siklus, menggunakan instrumen berupa RPP, Silabus, Lembar Diskusi Siswa, Bahan Ajar, Kisi-kisi soal post test serta Lembar Observasi Guru dan Siswa.

Berdasarkan hasil observasi kemampuan berpikir kritis siswa menurut pengukuran skala green masuk dalam kategori baik pada siklus I sebanyak 17 siswa dan pada siklus II sebanyak 23 siswa.Sedangkan berdasarkan skala gain masuk dalam kategori sedang sebanyak 19 siswa. Berdasarkan hasil observasi tingkat keterampilan metakognitif menurut pengukuran skala green masuk dalam kategori baik pada siklus I sebanyak 16 siswa dan pada siklus II 21 siswa. Sedangkan pada skala gain masuk dalam kategori sedang sebanyak 22 siswa.

Kata kunci: *Problem Based Learning*, Keterampilan Metakognitif, Berpikir Kritis

I. LATAR BELAKANG

Dalam kegiatan pembelajaran, seorang guru pasti akan dihadapkan dengan permasalahan yang menyangkut peserta didik maupun metode pembelajaran yang diterapkan. Pelaksanaan suatu kegiatan pembelajaran akan berlangsung dengan baik jika tercipta interaksi antara siswa dan guru, namun pada kenyataannya banyak ditemui permasalahan dalam suatu kelas tersebut yang perlu diberikan suatu tindakan. Permasalahan tersebut tidak hanya berasal dari siswa namun juga dari guru. Permasalahan tersebut dapat dilihat pada saat kegiatan pembelajaran berlangsung. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan dengan guru biologi di SMAN 3 Kediri selama proses pembelajaran masih menggunakan metode pembelajaran ceramah dan diskusi terbuka. Kendala yang dialami guru pada saat proses pembelajaran yaitu siswa kesulitan dalam memahami materi yang disampaikan oleh guru. Selain itu siswa mengalami kesulitan dalam memahami istilah biologi pada materi yang disampaikan oleh guru. Berdasarkan observasi yang telah dilakukan pada siswa diantaranya adalah kesulitan dalam memahami materi terutama dalam hal menghafal nama organ dalam sistem koordinasi manusia.

Berdasarkan permasalahan di atas maka perlu adanya peningkatan kemampuan berpikir kritis di dalam suatu kegiatan pembelajaran karena kemampuan berpikir kritis masih belum begitu diberdayakan di sekolah mengingat begitu pentingnya kemampuan berpikir kritis ini karena merupakan salah satu kecakapan abad 21 yang perlu dimiliki oleh siswa dimana siswa dituntut untuk memiliki tingkat berpikir tinggi untuk mampu menyelesaikan permasalahan berdasarkan fakta yang telah disajikan dan menganalisis beberapa argumen di dalam suatu permasalahan. Perlu kita kaji lebih dalam lagi terkait pengertian Berpikir kritis.

Berpikir kritis adalah interpretasi dan evaluasi yang terampil serta aktif terhadap observasi dan komunikasi, informasi dan argumentasi (Fisher, 2009). Kemampuan berpikir kritis ini perlu dikembangkan melalui

pembelajaran di sekolah agar siswa dapat merefleksi pemikiran mereka sendiri serta menerapkan pengetahuan sebelumnya dengan pengetahuan yang diperolehnya. Keterampilan metakognitif juga merupakan hal penting yang perlu sangat diperhatikan untuk ditingkatkan dalam keterlaksanaan proses pembelajaran. Keterampilan metakognitif pada dasarnya sudah dimiliki pada diri manusia itu sendiri. Menurut Susantini (2004), melalui metakognisi siswa mampu menjadi pelajar mandiri, menumbuhkan sikap jujur, berani mengakui kesalahan, dan dapat meningkatkan prestasi belajar secara nyata.

Solusi dari peningkatan kemampuan berpikir kritis dan keterampilan metakognitif tersebut maka perlu diterapkan strategi pembelajaran yang inovatif di dalam suatu pembelajaran, salah satu strategi pembelajaran yang inovatif adalah *Problem Based Learning*. Menurut Arends (2013: 100) *Problem Based Learning* adalah strategi pembelajaran dengan pendekatan pembelajaran siswa pada masalah autentik sehingga siswa dapat menyusun pengetahuannya sendiri, menumbuh kembangkan keterampilan yang lebih tinggi dan *inquiry*, memandirikan siswa dan meningkatkan kepercayaan diri sendiri.

II. METODE

Desain penelitian menggunakan Penelitian Tindakan Kelas model Kemmis and Taggart. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI Mipa 4 SMAN 3 Kediri yang dibimbing oleh Denis Agustin,S.Pd selaku pengampu mata pelajaran Biologi dengan jumlah siswa sebanyak 35 anak. Penelitian bertempat di SMAN 3 Kediri yang dilaksanakan pada tanggal 27 sampai dengan 28 Februari 2018 dan tanggal 20 sampai dengan 21 Maret 2018. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar observasi, lembar instrumen kisi-kisi test, Silabus, RPP, Bahan Ajar dan Lembar Diskusi Siswa. Instrumen tersebut sangat penting diperlukan kaitannya dalam menunjang pelaksanaan pembelajaran. Selanjutnya Instrumen yang sudah di persiapkan di validasi oleh validator ahli. Penelitian

ini menggunakan dua siklus yaitu siklus I dan siklus II. Prosedur penelitian ini diawali dari tahap Perencanaan, Pelaksanaan Tindakan, Pengamatan dan Refleksi. Tekhnik analisis data pada penelitian ini menggunakan Tekhnik analisis data jenis kuantitatif dengan menggunakan rumus penghitungan kemampuan berpikir kritis menurut Ennis (1985) sebagai berikut :

$$Nilai = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor total}} \text{x } 100$$

Sedangkan Keterampilan metakognitif dihitung menggunakan rubrik penilaian menurut Corebima (2009). Selanjutnya dihitung dengan menggunakan pengukuran skala Green dan skala Gain. Tekhnik analisis data yang digunakan untuk mengukur tingkat berpikir kritis dan keterampilan metakognitif siswa dengan menggunakan skala green.Data diperoleh dari skor hasil post test tiap siklus pada siklus I dan siklus II lalu dimasukan ke dalam rating scale green menurut (Green dalam Suratno,2010) dengan berbagai kategori diantaranya adalah *super* (85-100),*ok* (68-84),*development* (51-67),*can not really* (34-50),*risk* (17-33),dan *not yet* (0-16).

Selanjutnya dihitung dengan menggunakan skala gain ternormalisasi sebagai berikut:

$$\text{Gain} = \frac{\text{Skor Siklus II} - \text{Skor Siklus I}}{\text{Skor Ideal} - \text{Skor Siklus I}}$$

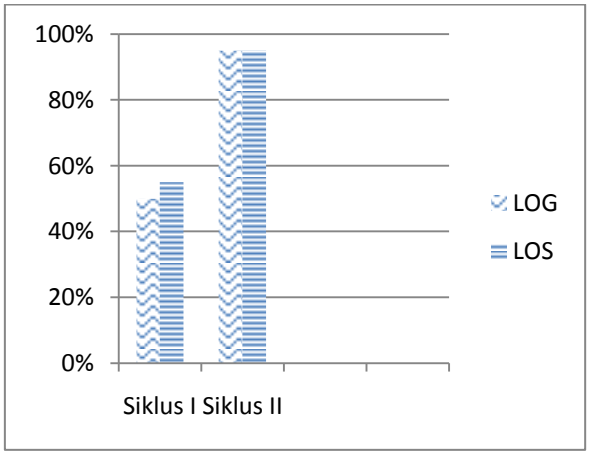
III. HASIL DAN KESIMPULAN

A. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Observasi (*Observation*)

a. Hasil Observasi Guru dan Siswa

Berikut disajikan perolehan data persentase hasil observasi guru dan siswa yang telah disajikan dalam grafik di bawah ini :

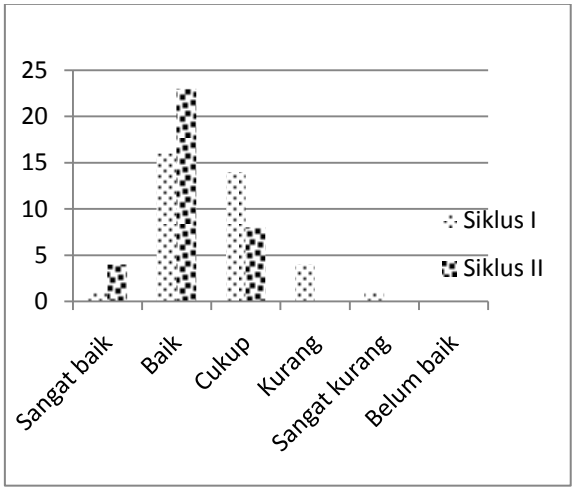


Gambar diatas merupakan grafik hasil lembar observasi guru dan siswa pada

siklus I (pertemuan 1 dan pertemuan 2). Pada siklus I pertemuan 1 menunjukkan hasil observasi guru mencapai 46% sedangkan pada siklus I pertemuan 2 observasi guru mencapai 55% sehingga rata-rata hasil observasi guru pada siklus I pertemuan 1 dan 2 adalah 50% sehingga dapat dikategorikan terlaksana baik. Sedangkan berdasarkan hasil observasi siswa pada siklus I pertemuan 1 menunjukkan hasil observasi siswa mencapai 55% sedangkan pada pertemuan 2 sebesar 55% maka rata-rata hasil observasi pada siklus 1 pertemuan 1 dan pertemuan 2 mencapai 55% yang dapat dikategorikan terlaksana baik. Pada siklus II pertemuan ke 3 menunjukkan hasil observasi guru mencapai 90% sedangkan pada pertemuan ke 4 observasi guru mencapai 100% sehingga rata-rata hasil observasi guru pada siklus II pertemuan 3 dan pertemuan 4 adalah 95% sehingga dapat dikategorikan dalam kategori terlaksana sangat baik.

b. Berpikir Kritis Siswa

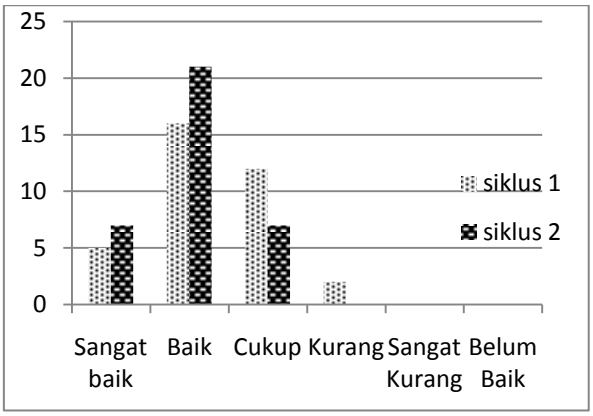
Pengukuran tingkat berpikir kritis siswa menggunakan grafik skala Green adalah sebagai berikut:



Berdasarkan grafik di atas telah diperoleh data tingkat kemampuan berpikir kritis siswa pada hasil post test I dan siklus II dengan menggunakan rating skala green yang memuat beberapa kategori diantaranya adalah sangat baik (85-100), baik (68-84), cukup (51-67), kurang (34-50), sangat kurang (17-33) dan belum baik (0-16). Menurut hasil data yang telah disajikan pada siklus I kategori sangat baik sebanyak 1 siswa sedangkan pada siklus II sebanyak 4 siswa lalu pada siklus I kategori baik sebanyak 17 siswa dan pada siklus II sebanyak 23 siswa kemudian pada kategori cukup siklus I sebanyak 13 siswa dan pada siklus II sebanyak 8 siswa, pada kategori kurang sebanyak 3 siswa pada siklus I sedangkan pada siklus II tidak ada sama sekali, begitupula dengan kategori sangat kurang hanya 1 anak saja pada siklus I sedangkan pada siklus II tidak ada dan pada kategori belum baik tidak ada sama sekali pada siklus I dan siklus II.

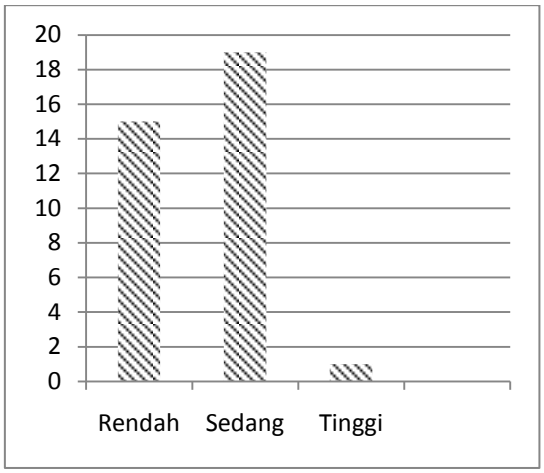
c. Keterampilan Metakognitif siswa

Berdasarkan data hasil observasi telah diperoleh tingkat ketrampilan metakognitif siswa dengan pengukuran skala green sebagai berikut :



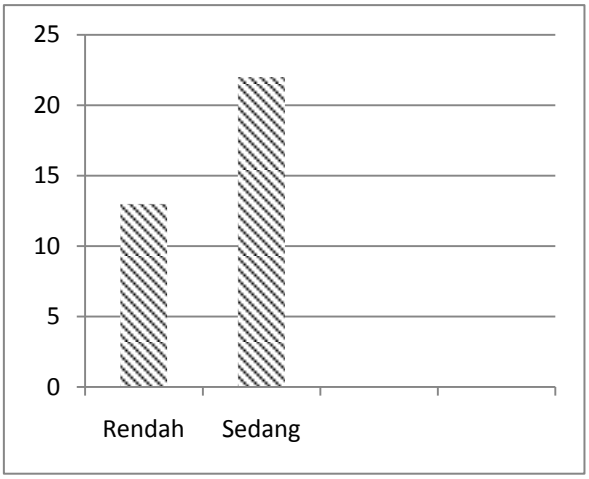
Berdasarkan grafik di atas telah diperoleh data keterampilan metakognitif siswa dengan menggunakan rating skala green dengan kategori sangat baik (85-100), baik (68-84), cukup (51-67), kurang (34-50), sangat kurang (17-33), dan belum baik (0-16). Menurut hasil data yang telah disajikan menunjukan bahwa pada siklus I kategori sangat baik sebanyak 5 siswa sedangkan pada siklus II sebanyak 7 siswa kemudian pada siklus I kategori baik sebanyak 16 siswa dan pada siklus II sebanyak 21 siswa. Selanjutnya pada kategori cukup siklus I sebanyak 12 siswa dan pada siklus II sebanyak 7 siswa. Sedangkan pada kategori kurang siklus I sebanyak 2 siswa dan pada siklus II tidak ada. Kategori terakhir yaitu sangat kurang dan belum baik pada siklus I dan siklus II sama sekali tidak ada.

Berdasarkan skala Gain telah diperoleh data tingkat kemampuan berpikir kritis sebagai berikut :



Grafik di atas menunjukkan hasil tingkat berpikir kritis siswa dari rata-rata siklus I dan siklus II. Kategori skala Gain memuat tingkat berpikir kritis diantaranya adalah kategori rendah, sedang dan tinggi. Siswa yang memiliki kategori rendah sebanyak 15 siswa sedangkan siswa yang memiliki kategori sedang sebanyak 19 siswa dan yang memiliki kategori tinggi sebanyak 1 siswa saja. Kemampuan berpikir kritis siswa dari siklus I hingga siklus II mengalami peningkatan yang signifikan.

Sedangkan untuk tingkat kemampuan metakognitif siswa telah didapatkan data tingkat kemampuan metakognitif berdasarkan skala gain sebagai berikut :



Berdasarkan grafik di atas menunjukkan hasil tingkat keterampilan metakognitif siswa dari rata-rata siklus I dan siklus II. Kategori skala gain memuat tingkat metakognitif diantaranya adalah kategori rendah, sedang dan tinggi. Siswa yang memiliki kategori rendah sebanyak 13 siswa sedangkan siswa yang memiliki kategori sedang sebanyak 22 siswa dan yang memiliki kategori tinggi tidak ada. Tingkat keterampilan metakognitif siswa dari siklus I hingga siklus II sudah mengalami peningkatan dalam kategori sedang.

B. KESIMPULAN

1. Penerapan strategi pembelajaran *Problem Based Learning* dapat meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis siswa kelas XI MIPA 4 SMAN 3 Kediri pada materi sistem koordinasi manusia.
2. Penerapan strategi pembelajaran *Problem Based Learning* dapat meningkatkan Keterampilan Metakognitif siswa kelas XI MIPA 4 SMAN 3 Kediri pada materi sistem koordinasi manusia.

IV. PENUTUP

A. Kesimpulan

1. Penerapan strategi pembelajaran *Problem Based Learning* dapat meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis siswa kelas XI MIPA 4 SMAN 3 Kediri pada materi sistem koordinasi manusia berdasarkan skala green masuk ke dalam kategori baik pada siklus I sebanyak 17 siswa dan pada siklus II sebanyak 23 siswa.Berdasarkan skala gain masuk ke dalam kategori sedang sebanyak 19 siswa.
2. Penerapan strategi pembelajaran *Problem Based Learning* dapat meningkatkan Keterampilan Metakognitif siswa kelas XI MIPA 4 SMAN 3 Kediri pada materi sistem koordinasi manusia berdasarkan skala green masuk ke dalam kategori baik pada siklus I sebanyak

16 siswa dan pada siklus II sebanyak 21 siswa.Sedangkan pada skala gain masuk ke dalam kategori sedang sebanyak 22 siswa.

B. Saran

1. Seharusnya guru observer lebih bisa mengkondisikan kelas dengan baik.Guru tidak perlu banyak menyampaikan materi kepada siswa akan tetapi perlu lebih menciptakan pembelajaran yang interaktif dengan melakukan tanya jawab kepada siswa terkait materi pembelajaran.
2. Untuk menciptakan suasanan diskusi kelas yang efektif hendaknya guru memberikan kesempatan untuk setiap anggota dalam tiap kelompok untuk menyampaikan pendapatnya maupun mengemukakan pertanyaan kepada kelompok penyaji.
3. Sebelum kegiatan pembelajaran dilaksanakan alangkah baiknya guru mempersiapkan terlebih dahulu media yang akan digunakan dalam kegiatan belajar mengajar di kelas.

V. DAFTAR PUSTAKA

Arends, Richards. 2008. *Learning to Teach*. Jogjakarta: Pustaka Pelajar.

Arends, Richard I. 2013. *Belajar untuk Mengajar , Learning to Teach. Jakarta*: Salemba Humanika.

Corebima. 2009. *Berdayakan Ketrampilan Berpikir selama Pembelajaran SAINS demi masa depan kita*. Surabaya: UNESA University Press.

Ennis, R. H. 1985. *A Logical Basis for Measuring Critical Thinking Skills*, (online), http://www.ascd.org/ASCD/pdf/journal/ed_lead/el_1985_ennis.

Finken dan Ennis. 1993. *Llinois Critical Thinking Essay Test*. Illinois Critical Thinking Project Departement of Educational Policy Studies University of Illions on line. (http://www.criticalthinking.net /IIICTEssayTestFinken-Ennis 12-1993LowR.pdf).

Fisher,A. 2009. *Berpikir kritis: Sebuah Pengantar*. Jakarta: Erlangga.

Gayatri. 2016. *Penelitian Tindakan Kelas untuk Meningkatkan Ketrampilan*

Pembuatan Proposal Penelitian Mahasiswa. E-Jurnal Akuntansi Universitas Udayana 1 (14) : 2302-8556.

Paidi, 2007. Diakses 16 Juni 2013. *Model Pemecahan Masalah dalam Pembelajaran Biologi di SMA.* http://staff.uny.ac.id/sites /default/files /132 048519 /Arti kel%20 Semnas%20FMIPA2010%20UNY.

Suharsimi Arikunto, Suhardjono , dan Supardi. 2006. *Penelitian Tindakan . Kelas*. Jakarta: Bina Aksara.

Suratno. 2010. Memberdayakan Ketrampilan Metakognisi Siswa dengan Strategi Pembelajaran Jigsaw Reciprocal Teaching (JIRAT*). Jurnal Pendidikan*, 2(17): 150-156.

Susantini, E. 2004. *Memperbaiki Kualitas Proses Belajar Genetika Melalui Strategi Metakognitif dalam Pem-belajaran Kooperatif pada Siswa SMU*. Disertasi tidak diterbitkan. Malang: Program Pascasarjana Universitas Negeri Malang.