

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN PBL DAN MPK TIPE STAD SERTA KEMAMPUAN METAKOGNITIF TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN DASAR DAN PENGUKURAN LISTRIK

Nafa Ayu Tamara

Pendidikan Teknik Elektro, Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya
nafa_ayu92@yahoo.com,

Munoto

Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya.
munoto2@yahoo.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk: (1) mendeskripsikan perbedaan hasil belajar pada ranah kognitif dan psikomotor antara siswa yang diajarkan menggunakan model pembelajaran berdasarkan masalah dan model pembelajaran kooperatif tipe STAD, (2) mendeskripsikan perbedaan hasil belajar pada ranah kognitif dan psikomotor antara siswa yang memiliki kemampuan metakognitif tinggi dan kemampuan metakognitif rendah, (3) mendeskripsikan interaksi antara model pembelajaran dan kemampuan metakognitif siswa terhadap hasil belajar siswa pada ranah kognitif dan psikomotor. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen. Rancangan penelitian ini menggunakan *pre-test* dan *post-test* desain yang akan diterapkan pada dua kelas dengan perlakuan yang berbeda. Teknik analisis data menggunakan Analisis Varian (Anava) dua jalur dengan desain faktorial 2x2. Pada proses pembelajaran, peneliti menggunakan *software* Multisim. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) terdapat perbedaan hasil belajar pada ranah kognitif antara siswa yang diajarkan menggunakan model pembelajaran berdasarkan masalah dan model pembelajaran kooperatif tipe STAD. Pada ranah kognitif diperoleh signifikansi sebesar 0,032 sedangkan pada ranah psikomotor tidak terdapat perbedaan hasil belajar siswa dengan signifikansi sebesar 0,366, (2) tidak terdapat perbedaan hasil belajar pada ranah kognitif dan psikomotor antara siswa yang memiliki kemampuan metakognitif tinggi dan kemampuan metakognitif rendah dengan signifikansi berturut-turut sebesar 0,101 dan 0,058, (3) tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran dan kemampuan metakognitif siswa terhadap hasil belajar siswa pada ranah kognitif dan psikomotor dengan signifikansi berturut-turut sebesar 0,254 dan 0,663.

Kata kunci: kognitif, psikomotor, anava dua jalur.

Abstract

The research aimed to (1) describing the differences in learning outcomes between cognitive and psychomotor domains among students who taught by problem based learning model and STAD-type cooperative one, (2) describing the differences in learning outcomes on the cognitive and psychomotor domains among students who have high and low metacognitive skills, (3) describing the interaction between the learning model and the students' metacognitive skills toward student learning outcomes on the cognitive and psychomotor domains. The research was an experimental study. The research design employed pre-test and post-test which would be applied to two classes with different treatments. The data analysis technique used two ways variant analysis (Anava) with 2x2 factorial designs. In the learning process, the researcher used Multisim *software*. The research results showed that: (1) there were differences in cognitive learning outcomes among students who taught by problem based learning model and STAD-type cooperative one. The cognitive domain obtained the significance of 0.032 while the psychomotor one got no difference in students' learning outcomes with the significance of 0.366, (2) there was no difference in learning outcomes on the cognitive and psychomotor domains among students who have high and low metacognitive skills with the significance of 0.101 and 0.058 consecutively, (3) there was no interaction between learning models and students' metacognitive skills toward the students' learning outcomes on the cognitive and psychomotor domains with consecutive significance of 0.254 and 0.663.

Keywords: cognitive, psychomotor, two ways anava.

PENDAHULUAN

Dalam proses belajar, perubahan tidak terjadi sekaligus tetapi terjadi secara bertahap, tergantung pada faktor-faktor pendukung belajar yang mempengaruhi

siswa. Belajar dan cara belajar memiliki faktor-faktor yang dapat mempengaruhinya. Faktor-faktor tersebut dapat berasal dari dalam maupun luar diri siswa tersebut. Menurut Suryabrata (2002: 233), faktor internal siswa salah satunya adalah kemampuan metakognitif siswa,

sedangkan faktor eksternal siswa salah satunya adalah model pembelajaran.

Kemampuan metakognitif siswa sebagai faktor internal sesuai dengan Kurikulum 2013 yang menuntut siswa untuk berperilaku mandiri, berpikir tingkat tinggi (*high order thinking*), mengetahui apa yang telah dipelajari, mengetahui apa yang sedang dipelajari, dan mengetahui apa yang harus dipelajari. Oleh sebab itu, kemampuan metakognitif ini penting untuk diteliti. Kemampuan metakognitif meliputi kemampuan siswa untuk melakukan perencanaan, pemantauan, dan evaluasi. Siswa yang memiliki kemampuan metakognitif tinggi akan menyadari kekurangannya, mampu melakukan monitoring, mengetahui cara untuk melakukan perbaikan diri, dan mampu mengevaluasi diri, sehingga memudahkan siswa untuk belajar dan berinteraksi lebih positif, serta mampu meningkatkan hasil belajarnya.

Model pembelajaran sebagai faktor eksternal turut memberikan pengaruh terhadap hasil belajar. Pemilihan model pembelajaran yang tepat dapat memberikan pengaruh positif terhadap hasil belajar. Pemilihan model pembelajaran yang tepat juga dapat menciptakan suasana belajar yang menyenangkan, bermakna, serta dapat meningkatkan pemahaman dan daya ingat siswa, sehingga hasil belajar siswa pun akan meningkat.

Namun kenyataannya, berdasarkan hasil observasi di SMK Negeri 5 Surabaya (Catatan peneliti, 2014), peneliti menemukan permasalahan mengenai masih banyaknya guru yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Dalam pembelajaran ini guru sering memainkan peran aktif, sementara siswa duduk menerima secara pasif informasi pengetahuan dan siswa cenderung kurang berani dalam mengemukakan pendapatnya. Peneliti juga menemukan permasalahan bahwa, siswa tidak tertarik dengan cara mengajar guru menggunakan metode ceramah, tanya jawab, pemberian tugas, dan kegiatan yang terlalu sering mencatat. Metode ceramah membuat siswa mengantuk, karena tidak diberi kesempatan untuk mengaktualisasikan kemampuannya. Selain itu, metode ceramah tidak memberikan motivasi dan tantangan agar siswa berperan aktif dalam proses pembelajaran. Hal-hal ini berpengaruh negatif terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran dasar dan pengukuran listrik kelas X di SMK Negeri 5 Surabaya yang berkisar pada rentang 65-75.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, maka perlu digunakan model pembelajaran yang dapat menempatkan siswa sebagai pelaku dalam proses pembelajaran serta dapat meningkatkan keaktifan siswa dalam proses pembelajaran. Melihat pada kondisi ini, peneliti akan

melakukan eksperimen dengan menerapkan model pembelajaran berdasarkan masalah dan model pembelajaran kooperatif tipe STAD.

Pertimbangan peneliti dalam menggunakan model pembelajaran berdasarkan masalah adalah karena model pembelajaran ini berpusat kepada siswa, sedangkan guru sebagai fasilitator dan evaluator. Model pembelajaran ini membantu siswa untuk mandiri dan mampu mengatur dirinya sendiri. Peran guru dalam pembelajaran berdasarkan masalah adalah menyodorkan masalah-masalah, mengajukan pertanyaan-pertanyaan, serta memfasilitasi penyelidikan dan dialog.

Penyelidikan siswa pada masalah-masalah otentik memungkinkan mereka untuk menginterpretasikan dan menjelaskan gejala dunia nyata dan membangun pemahaman mereka sendiri tentang gejala tersebut. Sehingga pada akhirnya, siswa tidak hanya memahami informasi secara teoritik namun juga memahami informasi secara praktik. Hal ini memungkinkan siswa menjadi terampil secara teknis, mampu membuat keputusan dalam pemecahan masalah, serta menciptakan pembelajaran yang aktif dan bermakna. Model pembelajaran ini ditujukan untuk siswa yang memiliki kemampuan metakognitif dengan kategori tinggi, karena siswa dengan kemampuan metakognitif tinggi mampu berpikir tingkat tinggi dan mampu meregulasi dirinya sendiri.

Model pembelajaran kooperatif tipe STAD dipilih karena model ini dirancang untuk pembelajaran secara terbimbing dan berkelompok. Ide utama dalam model pembelajaran kooperatif tipe STAD ini adalah untuk memotivasi siswa saling memberi semangat dan membantu dalam menuntaskan keterampilan-keterampilan yang disampaikan oleh guru. Model pembelajaran kooperatif pada dasarnya menekankan kerjasama antar siswa dalam suatu tim yang heterogen. Hal ini memungkinkan siswa lebih memahami materi pembelajaran, karena siswa dapat berbagi pengetahuan dengan teman dan memungkinkan untuk pembelajaran dengan tutor sebaya. Hal ini akan lebih memudahkan siswa belajar dan berinteraksi lebih positif, sehingga mampu meningkatkan hasil belajarnya. Model pembelajaran ini ditujukan bagi siswa yang memiliki kemampuan metakognitif dengan kategori rendah, karena siswa dengan kemampuan metakognitif rendah belum mampu berpikir tingkat tinggi dan memerlukan latihan terbimbing dari guru.

Berdasarkan uraian di atas, maka judul penelitian yang akan diambil adalah "Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Dan Model

Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Serta Kemampuan Metakognitif Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Dasar Dan Pengukuran Listrik Kelas X Di SMKN 5 Surabaya”

Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan dan menganalisis mengenai: (1) Perbedaan hasil belajar pada ranah kognitif dan psikomotor antara siswa yang diajarkan menggunakan model pembelajaran berdasarkan masalah dan model pembelajaran kooperatif tipe STAD, (2) Perbedaan hasil belajar pada ranah kognitif dan psikomotor antara siswa yang memiliki kemampuan metakognitif tinggi dan kemampuan metakognitif rendah, (3) Interaksi antara model pembelajaran dan kemampuan metakognitif terhadap hasil belajar siswa pada ranah kognitif dan psikomotor.

Menurut Muslimin dalam Boud dan Felletti (2007), pembelajaran berdasarkan masalah adalah suatu pendekatan untuk membelajarkan siswa mengembangkan keterampilan berpikir dan keterampilan memecahkan masalah. Berikut ini sintaks model pembelajaran berdasarkan masalah menurut Nur (2011: 57) adalah: (1) Orientasi siswa kepada masalah, (2) Mengorganisasikan siswa untuk belajar, (3) Membimbing penyelidikan individu atau kelompok, (4) Mengembangkan dan menyajikan hasil karya, (5) Menganalisis dan mengevaluasi.

Model pembelajaran kooperatif dapat memotivasi seluruh siswa, memanfaatkan seluruh energi sosial siswa, dan mengambil tanggung jawab (Nur, 2011). Sebuah tim tersusun atas empat atau lima siswa yang mewakili heterogenitas kelas dalam kinerja akademik, suku, dan jenis kelamin. Berikut ini sintaks model pembelajaran kooperatif tipe STAD (Nur, 2011): (1) Klasifikasi tujuan dan memotivasi siswa, (2) Menyajikan informasi, (3) Mengorganisasikan siswa dalam kelompok, (4) Latihan terbimbing, (5) Evaluasi.

Nur (2011: 93) menyatakan bahwa metakognitif adalah proses mengetahui dan memonitor pemikiran diri sendiri atau *cognitive processes*. Metakognitif berhubungan dengan pengetahuan seseorang tentang proses kognitif mereka sendiri dan kemampuan menggunakan proses tersebut, sehingga siswa perlu menyadari akan kelebihan dan kekurangannya, serta berupaya mengorganisasikannya untuk diterapkan secara tepat dalam penyelesaian tugas atau masalah. Dalam konteks pembelajaran, siswa mengetahui bagaimana untuk belajar, mengetahui kemampuan dan modalitas belajar yang dimiliki, dan mengetahui strategi belajar terbaik untuk belajar efektif. Metakognitif sebagai suatu bentuk kemampuan untuk melihat pada diri sendiri

sehingga apa yang dilakukan dapat terkontrol secara optimal. Para peserta didik dengan kemampuan metakognitifnya sadar akan kelebihan dan keterbatasannya dalam belajar. Berdasarkan penjelasan-penjelasan di atas, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa kemampuan metakognitif adalah kemampuan seseorang untuk memahami kekurangan dan kelebihannya, kemampuan seseorang untuk melakukan perencanaan, monitoring, dan evaluasi.

METODE

Penelitian ini jika ditinjau dari rancangannya, maka penelitian ini termasuk dalam penelitian eksperimen. Jika ditinjau berdasarkan pengukuran dan analisis data penelitian, maka penelitian ini termasuk dalam penelitian kuantitatif. Penelitian ini menggunakan rancangan analisis data menggunakan desain faktorial 2 x 2.

Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap Tahun Ajaran 2014-2015 pada mata pelajaran dasar pengukuran listrik. Penelitian ini dilaksanakan di SMKN 5 Surabaya jurusan Teknik Instalasi Tenaga Listrik kelas X semester genap.

Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa SMK Negeri 5 Surabaya jurusan Teknik Instalasi Pemanfaatan Tenaga Listrik kelas X. Sampel penelitian ini adalah siswa kelas X TIPTL 1 yang diberi perlakuan dengan model pembelajaran berdasarkan masalah dan siswa kelas X TIPTL 2 yang diberi perlakuan dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD. Sampel pada masing-masing kelas berjumlah 34 siswa.

Adapun teknik penarikan sampel pada penelitian ini menggunakan *probability sampling*. Jenis penarikan sampel yang digunakan adalah *simple random sampling* yaitu penarikan sampel secara acak. Desain penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Rancangan Analisis Data

Kemampuan Metakognitif	Model Pembelajaran	
	MPBM	STAD
Tinggi	O ₂	O ₅
Rendah	O ₃	O ₆

Variabel penelitian ini adalah: (1) Variabel bebas adalah model pembelajaran yang terdiri dari model pembelajaran berdasarkan masalah dan model pembelajaran kooperatif tipe STAD, (2) Variabel terikat adalah hasil belajar siswa pada ranah kognitif dan psikomotor, (3) Variabel kontrol adalah materi pembelajaran, alokasi waktu, serta tes hasil belajar yang meliputi soal *pre-test* dan *post-test*, (4) Variabel moderator adalah kemampuan metakognitif siswa yang

diukur menggunakan angket *Metakognitif Awarness Inventory* yang telah dimodifikasi. Kemudian berdasarkan hasil dari angket ini, siswa akan dikelompokkan menjadi kelompok siswa dengan kategori tinggi dan rendah.

Perangkat dan instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah: (1) Silabus, (2) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran, (3) Lembar penilaian, (4) Modul, (5) Angket Kemampuan metakognitif, (6) Tes Hasil Belajar meliputi *pre-test dan post-test*.

Sebelum membuat tes hasil belajar, peneliti terlebih dahulu membuat kisi-kisi tes hasil belajar yang akan digunakan sesuai dengan materi dan kurikulum. Setelah membuat kisi-kisi tes hasil belajar, maka selanjutnya peneliti membuat butir soal sesuai dengan kisi-kisi tersebut. Tes hasil belajar ini terdiri dari 25 butir soal pilihan ganda. Kemudian butir soal ini divalidasi terlebih dahulu kepada validator ahli menggunakan validitas isi dan konstruk. Setelah proses validasi isi dan konstruk, kemudian tes hasil belajar siswa ini diuji cobakan kepada siswa yang kelasnya tidak diberlakukan sebagai kelas kontrol ataupun kelas eksperimen.

Dari hasil uji coba tersebut dapat dicari validitas butir dengan rumusan *Pearson Product Moment*. Analisis validitas item ini menggunakan *software* ANATES 4.0.2. *Output* analisis validitas suatu tes dinyatakan dengan angka korelasi. Reliabilitas instrumen tes hasil belajar siswa pada ranah kognitif diukur menggunakan rumusan *Cronbach's Alpha*. Analisis reliabilitas instrumen ini menggunakan *software* ANATES 4.0.2. *Output* analisis reliabilitas suatu tes dinyatakan dengan angka reliabilitas tes.

Teknik pengumpulan data untuk hasil belajar siswa pada ranah kognitif menggunakan metode tes, sedangkan untuk hasil belajar siswa pada ranah psikomotor menggunakan metode pengamatan yang dasar penilaiannya mengacu pada rubrik dan lembar penilaian (LP 5: Psikomotor). Teknik pengumpulan data untuk kemampuan metakognitif siswa menggunakan metode angket *Metakognitif Awarness Inventory* yang telah dimodifikasi.

Teknik analisis data meliputi: (1) Hasil belajar siswa pada ranah kognitif dan psikomotor, (2) Kemampuan metakognitif. Dari hasil rata-rata kemampuan metakognitif, maka dapat dibuat kategori untuk siswa dengan kemampuan metakognitif tinggi dan metakognitif rendah, (3) Uji persyaratan berbantuan *software* SPSS yang meliputi uji normalitas dan homogenitas. Uji normalitas menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov*, sedangkan uji homogenitas

menggunakan uji *Levene's*. Kriteria pengujiannya adalah terima H_0 jika signifikansi lebih dari taraf signifikan $\alpha = 0,05$, (4) Uji hipotesis menggunakan uji ANAVA dua jalur 2×2 Kriteria pengujiannya adalah terima H_0 jika signifikansi lebih dari taraf signifikan $\alpha = 0,05$.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Validasi terhadap perangkat dan instrumen pembelajaran dilakukan oleh para ahli. Para ahli terdiri dari 2 orang Dosen Teknik Elektro UNESA dan 1 orang guru TIPTL SMK Negeri 5 Surabaya. Hasil perhitungan validasi instrumen didasarkan bobot nilai validasi Riduwan (2010), ditunjukkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Perhitungan Validitas Instrumen

Instrumen Penelitian	Hasil Rating (%)	Keterangan
RPP <i>Problem Based Learning dan Student Team Achievement Divison</i>	85,00	Sangat layak
Lembar Pehasil belajar	82,54	Sangat layak
Modul	86,96	Sangat layak
Angket Metakognitif	91,67	Sangat layak
Soal Tes Hasil Belajar	88,75	Sangat layak

Analisis validitas tes hasil belajar kognitif dilakukan sebelum melakukan penelitian. Analisis validitas butir soal bertujuan untuk mengetahui tingkat kevalidan soal yang akan dijadikan evaluasi *pre-test dan post-test* pada kelas X TIPTL 1 dan X TIPTL 2 di SMKN 5 Surabaya. Analisis butir soal dilakukan dengan menguji cobakan tes sebanyak 25 butir soal pilihan ganda pada kelas XI TIPTL 3 di SMKN 5 Surabaya dengan jumlah siswa sebanyak 36 siswa.

Berdasarkan pengujian instrumen tes hasil belajar kognitif didapatkan hasil sebagai berikut: (1) Validitas butir soal. Berdasarkan *output* analisis ANATES, diketahui bahwa butir soal yang mempunyai validitas dalam kategori sangat signifikan ada 9 butir yaitu butir 3, 4, 6, 8, 15, 18, 20, 23, dan 25. Butir soal yang mempunyai validitas dalam kategori signifikan ada 16 butir yaitu butir 1, 2, 5, 7, 12, 14, 16, 17, 19, 21, dan 22. Butir soal yang dinyatakan tidak valid ada 5 butir yaitu butir 9, 10, 11, 13, dan 24, (2) Reliabilitas tes yang dianalisis menggunakan *software* ANATES 4.0.2 didapatkan nilai reliabilitas sebesar 0,61. Angka ini bila dilihat berdasarkan klasifikasi reliabilitas instrumen (Arikunto, 2010: 221), maka dapat dikatakan bahwa

instrumen tersebut reliabel dengan kategori cukup. Berdasarkan analisis di atas, maka butir soal yang dinyatakan valid sebanyak 20 butir dan 5 butir soal lainnya digugurkan.

Sebelum dilakukan uji hipotesis, maka perlu diadakan uji persyaratan meliputi uji normalitas menggunakan *Kolmogorov-Smirnov* dan uji homogenitas menggunakan uji *Levene's*.

Dari pengujian normalitas ranah kognitif didapatkan hasil sebagai berikut: (1) Kelas MPBM dengan kemampuan metakognitif tinggi memiliki signifikansi sebesar 0,217, (2) Kelas MPBM dengan kemampuan metakognitif rendah memiliki signifikansi sebesar 0,600, (3) Kelas STAD dengan kemampuan metakognitif tinggi memiliki signifikansi sebesar 0,842, (4) Kelas STAD dengan kemampuan metakognitif tinggi memiliki signifikansi sebesar 0,208. Dari hasil diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa hasil belajar siswa pada ranah kognitif berdistribusi normal.

Dari pengujian normalitas ranah psikomotor didapatkan hasil sebagai berikut: (1) Kelas MPBM dengan kemampuan metakognitif tinggi memiliki signifikansi sebesar 0,250, (2) Kelas MPBM dengan kemampuan metakognitif rendah memiliki signifikansi sebesar 0,978, (3) Kelas STAD dengan kemampuan metakognitif tinggi memiliki signifikansi sebesar 0,926, (4) Kelas STAD dengan kemampuan metakognitif rendah memiliki signifikansi sebesar 0,800. Dari hasil diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa hasil belajar siswa pada ranah psikomotor berdistribusi normal.

Dari pengujian homogenitas ranah kognitif didapatkan hasil sebagai berikut: (1) Kelas MPBM memiliki signifikansi sebesar 0,779, (2) Kelas STAD memiliki signifikansi sebesar 0,727. Dari hasil diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa hasil belajar siswa pada ranah kognitif memiliki homogenitas variansi.

Dari pengujian homogenitas ranah psikomotor didapatkan hasil sebagai berikut: (1) Kelas MPBM memiliki signifikansi sebesar 0,416, (2) Kelas STAD memiliki signifikansi sebesar 0,182. Dari hasil diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa hasil belajar siswa pada ranah psikomotor memiliki homogenitas variansi.

Setelah keseluruhan data dinyatakan normal dan homogen, maka selanjutnya akan dilakukan uji hipotesis menggunakan uji analisis variansi (ANAVA) dua jalur 2x2 berbantuan *software* SPSS. Hasil pengujian hipotesis pada ranah kognitif dan psikomotor akan ditabulasi seperti pada Tabel 3 berikut:

Tabel 3. Tabulasi Hasil Uji Hipotesis

Ranah	Hip. Ke-	Bunyi Hipotesis	Sig	Kesimpulan
Kognitif	1	$H_0: \mu_{MPBM} = \mu$ $H_1: \mu_{MPBM} \neq \mu$	0,032	Terima H_1
	2	$H_0: \mu_{Meta(t)} = \mu$ $H_1: \mu_{Meta(t)} \neq \mu$	0,101	Terima H_0
	3	$H_0: int_{Model \times Meta} = 0$ $H_1: int_{Model \times Meta} \neq 0$	0,254	Terima H_0
Psikomotor	1	$H_0: \mu_{MPBM} = \mu$ $H_1: \mu_{MPBM} \neq \mu$	0,366	Terima H_0
	2	$H_0: \mu_{Meta(t)} = \mu$ $H_1: \mu_{Meta(t)} \neq \mu$	0,058	Terima H_0
	3	$H_0: int_{Model \times Meta} = 0$ $H_1: int_{Model \times Meta} \neq 0$	0,663	Terima H_0

Pembahasan

Berdasarkan hasil uji hipotesis pada Tabel 3 telah diketahui bahwa terdapat perbedaan hasil belajar siswa pada ranah kognitif antara siswa yang diberi perlakuan menggunakan model pembelajaran berdasarkan masalah dengan siswa yang diberi perlakuan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD. Hal ini dikarenakan model pembelajaran berdasarkan masalah menurut sintaksnya, menuntut siswa untuk aktif menggali informasi terkait dengan materi, kemudian mengaplikasikan informasi tersebut untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari, sehingga hal ini menjadikan siswa untuk mandiri, kreatif, dan mampu berpikir tingkat tinggi. Model pembelajaran kooperatif tipe STAD menurut sintaksnya adalah model pembelajaran secara terbimbing. Pada model pembelajaran ini, siswa kurang dituntut untuk berpikir tingkat tinggi, siswa masih diberi bimbingan oleh guru, dan memungkinkan adanya tutor sebaya. Oleh karena itu siswa belum dapat dikatakan mandiri, karena terkadang masih bergantung kepada guru. Hal inilah yang menyebabkan adanya perbedaan hasil belajar siswa pada ranah kognitif. Namun diketahui bahwa tidak terdapat perbedaan hasil belajar siswa pada ranah psikomotor. Hal ini dikarenakan siswa pada kedua kelas telah terbiasa dengan kegiatan praktikum menggunakan simulasi. Untuk kegiatan simulasi dengan *software* Multisim pun

siswa tidak mengalami hambatan yang besar, karena siswa sebelumnya telah diperkenalkan pada *software* Fluidsim yang cara pengoperasiannya tidak jauh berbeda dengan *software* Multisim.

Berdasarkan pada Tabel 3 diketahui bahwa tidak terdapat perbedaan hasil belajar siswa pada ranah kognitif dan psikomotor antara siswa yang memiliki kemampuan metakognitif tinggi dan siswa yang memiliki kemampuan metakognitif rendah. Tidak adanya perbedaan hasil belajar ini senada dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Budiarti (2011). Budiarti (2011) menyatakan bahwa kemampuan metakognitif siswa yang diungkapkan masih merupakan kemampuan dasar yang masih asli dan belum disadari oleh siswa, serta tumbuh dan berkembang tanpa bimbingan. Selain itu siswa juga terlihat menjawab angket metakognitif dengan asal-asalan. Hal ini terjadi karena siswa masih awan dengan angket metakognitif dan tidak mengetahui seberapa besar peran kemampuan metakognitif terhadap hasil belajarnya. Hasil pegakuan kemampuan metakognitif siswa menggunakan metode angket ini dirasa lemah, karena pengakuan siswa mengenai kemampuan metakognitifnya dianggap kurang maksimal. Tidak adanya pengaruh kemampuan metakognitif siswa dengan kategori tinggi dan rendah terhadap hasil belajarnya, juga dipengaruhi oleh kurangnya pengontrolan dan pengawasan pada saat siswa menjawab angket metakognitif yang telah diberikan oleh peneliti.

Berdasarkan pada Tabel 3 diketahui bahwa tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran dengan kemampuan metakognitif terhadap hasil belajar siswa pada ranah kognitif dan psikomotor. Tidak adanya interaksi ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Budiarti (2011). Budiarti (2011) menjelaskan bahwa siswa masih awam dengan angket metakognitif dan tidak mengetahui seberapa besar peran kemampuan metakognitif terhadap hasil belajarnya. Selain itu, kemampuan metakognitif siswa yang diungkapkan masih merupakan kemampuan dasar yang masih asli dan belum disadari oleh siswa, serta tumbuh dan berkembang tanpa bimbingan. Sehingga bila pada saat penelitian berlangsung, peneliti kurang dalam melakukan pengontrolan dan pengawasan pada saat siswa menjawab angket kemampuan metakognitif, maka hasil yang didapatkan oleh peneliti kurang maksimal. Hal inilah yang menyebabkan tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran dan kemampuan metakognitif terhadap hasil belajar siswa pada ranah kognitif dan psikomotor.

Selain itu ada beberapa keterbatasan dalam penelitian ini, seperti: (1) Model pembelajaran kooperatif tipe STAD kurang dapat meningkatkan hasil belajar siswa yang memiliki kemampuan metakognitif rendah, baik itu pada hasil belajar ranah kognitif ataupun psikomotor, (2) Kemampuan metakognitif siswa belum berkembang secara maksimal, karena siswa belum menyadari pentingnya kemampuan metakognitif tersebut untuk hasil belajarnya, (3) Pengakuan siswa pada saat menjawab angket kemampuan metakognitif belum maksimal, sehingga terjadi efek bias, (4) Pengukuran kemampuan metakognitif menggunakan metode angket kurang efisien, (5) Terjadi permasalahan kurangnya sampel penelitian, sehingga berdampak pada keseluruhan hasil penelitian, (6) Terdapat perbedaan antara kajian teori yang digunakan dengan hasil analisis data.

PENUTUP

Simpulan

Adapun simpulan pada penelitian ini adalah: (1) Terdapat perbedaan hasil belajar antara siswa yang diajarkan menggunakan model pembelajaran berdasarkan masalah dengan siswa yang diajarkan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD pada ranah kognitif, namun tidak terdapat perbedaan hasil belajar pada ranah psikomotor dengan signifikansi berturut-turut sebesar 0,032 dan 0,366, (2) Tidak terdapat perbedaan hasil belajar antara siswa yang memiliki kemampuan metakognitif tinggi dan rendah pada ranah kognitif dan psikomotor dengan signifikansi berturut-turut sebesar 0,101 dan 0,058, (3) Tidak terjadi interaksi antara model pembelajaran dan kemampuan metakognitif siswa terhadap hasil belajar siswa pada ranah kognitif dan psikomotor dengan signifikansi interaksi berturut-turut sebesar sebesar 0,254 dan 0,663.

Saran

Dari hasil penelitian yang diperoleh, maka peneliti memberikan saran antara lain: (1) Peneliti hendaknya menggunakan model pembelajaran berdasarkan masalah, karena model pembelajaran ini cocok digunakan untuk siswa yang memiliki kemampuan metakognitif tinggi ataupun rendah pada kelas X TIPTL di SMK Negeri 5 Surabaya. (2) Peneliti hendaknya melatih dan mengembangkan kemampuan metakognitif siswa dengan strategi pembelajaran metakognitif bila menginginkan kemampuan metakognitif siswa berkembang sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa, (3) Peneliti hendaknya melakukan pengontrolan dan pengawasan terhadap siswa pada saat siswa menjawab angket

kemampuan metakognitif untuk menghindari respon bias dari siswa, (4) Peneliti hendaknya melakukan pengumpulan data kemampuan metakognitif siswa menggunakan metode pengamatan, wawancara, dan melakukan penelitian terhadap kemampuan metakognitif siswa melalui kemampuan matematika atau melalui kemampuan pada bidang lain, (5) Pada penelitian berikutnya, peneliti harus mempertimbangkan jumlah sampel yang dibutuhkan dengan jumlah sampel yang ada di lapangan, (6) Pada penelitian berikutnya, peneliti diharapkan mencari referensi mengenai penelitian yang relevan dan mencari teori yang sesuai dengan hasil penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta

Budiarti, Herni. 2011. *Pengaruh Model Pembelajaran POE Menggunakan Eksperimen Sederhana dan Eksperimen Terkontrol Ditinjau Dari Kemampuan Metakognitif dan Gaya Belajar Terhadap Keterampilan Proses Sains*. Surakarta: PPNS Surakarta. (Diunduh dari eprints.uns.ac.id pada tanggal 8 April 2015)

Boud, David dan Grahame Felletti. 1997. *The Challenge of Problem Based Learning*. London: Kogan Page.

Hamalik, Oemar. 1994. *Media Pendidikan*. Bandung: PT. Cipta Aditya Bakti.

Nur, Mohamad. 2011. *Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah*. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya.

Nur, Mohamad. 2011. *Model Pembelajaran Kooperatif*. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya.

Suryabrata, Sumadi. 2002. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.