

EKSPERIMENTASI MODEL PEMBELAJARAN *4Ex2* DAN *LC 5E* PADA MATERI PLSV DAN PtLSV DITINJAU DARI SIKAP SISWA TERHADAP MATEMATIKA

Aflich Yusnita Fitrianna¹, Mardiyana², Sri Subanti³

^{1,2,3} Program Magister Pendidikan Matematika, PPs Universitas Sebelas Maret Surakarta

Abstract: The aim of the research was to determine the effect of learning models on mathematics achievement viewed from the students attitude towards mathematics. The learning model compared were *4Ex2*, *LC 5E* and conventional learning model. Data analysis techniques used to test the hypothesis was two-way analysis of variance with unbalanced cells. The conclusions of the research were as follows. 1) The learning achievement in Mathematics of the students exposed to the *4Ex2* learning model are better than *LC 5E* learning model and conventional learning model, and the learning achievement in Mathematics of the students exposed to the *LC 5E* learning model are better than conventional learning model. 2) The learning achievement in Mathematics of the students with the high attitudes toward Mathematics are better than that of the students with the medium and low attitudes toward Mathematics, and the learning achievement in Mathematics of the students with the medium attitudes toward Mathematics are better than that of the students with the low attitudes toward Mathematics. 3) In the *4Ex2* learning model, the learning achievement in Mathematics of the students with the high attitudes toward Mathematics are better than medium and low attitudes toward Mathematics, and the learning achievement in Mathematics of the students with the medium attitudes toward Mathematics are better than low attitudes toward Mathematics. In the *LC 5E* learning model, the learning achievement in Mathematics of the students with the high attitudes toward Mathematics are better than medium and low attitudes toward Mathematics, the learning achievement in Mathematics of the students with the medium attitudes toward Mathematics are the same as low attitudes toward Mathematics. In the conventional learning model, the learning achievement in Mathematics of the students with the high attitudes toward Mathematics are the same as medium attitudes toward Mathematics, the learning achievement in Mathematics of the students with the high and medium attitudes toward Mathematics are better than low attitudes toward Mathematics. 4) In the students with the high attitudes toward Mathematics the learning achievement of the students exposed to the *LC 5E* learning model are the same as *4Ex2* learning model and the conventional learning model, the learning achievement in Mathematics of the students exposed to the *4Ex2* learning model are better than conventional learning model, and both in the students with the medium attitudes toward Mathematics and in those with the low attitudes toward Mathematics, students exposed to the *4Ex2* learning model, *LC 5E* learning model, and conventional learning model result in the same learning achievement in Mathematics.

Keywords: Learning model, *4Ex2*, *LC 5E*, attitudes toward Mathematics, learning achievement in Mathematics.

PENDAHULUAN

Indonesia sebagai negara berkembang menjadikan pendidikan sebagai posisi sentral dalam pembangunan karena sasarannya adalah peningkatan kualitas Sumber Daya Manusia (SDM). Peningkatan kualitas SDM ditunjukkan dalam Undang-Undang Dasar 1945 Pasal 28C Ayat 1 yang secara tegas menyatakan bahwa setiap warga negara berhak mendapat pendidikan. Selain itu dengan dikeluarkannya Undang-Undang Nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional merupakan bukti usaha pemerintah dalam meningkatkan kualitas pendidikan. Upaya lain yang dilakukan oleh pemerintah

salah satunya dengan meningkatkan kompetensi guru melalui sertifikasi guru yang bertujuan untuk meningkatkan kompetensi dan profesionalisme guru. Suatu pembelajaran diperlukan guru yang memiliki kapasitas intelektual yang cukup, pemilihan model, metode belajar yang sesuai dengan situasi dan kondisi, serta evaluasi yang tepat. Senada dengan yang disampaikan oleh Ediger (2009) bahwa guru harus memiliki pengetahuan yang mendalam tentang materi pelajaran serta kegiatan dalam proses belajar mengajar.

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang diajarkan mulai dari jenjang sekolah dasar hingga perguruan tinggi. Matematika merupakan hal yang sangat penting dalam kehidupan sehari-hari, maka matematika perlu diajarkan di sekolah-sekolah. Pentingnya matematika dalam pembelajaran di sekolah adalah siswa dapat menguasai konsep yang saling berkaitan di dalam mata pelajaran tersebut untuk dapat menyelesaikan masalah. Matematika selalu menjadi pelajaran yang sulit untuk para siswa, mulai SD hingga sekolah menengah bahkan para mahasiswa di perguruan tinggi. Kenyataan tersebut didukung dengan prestasi belajar matematika siswa yang rendah karena dianggap sebagai pelajaran yang cukup sulit dan membosankan. Persentase daya serap matematika UN SMP/MTs tahun pelajaran 2011/2012 di Kabupaten Kudus, menunjukkan bahwa indikator menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan Persamaan dan Pertidaksamaan Linier Satu Variabel di Kabupaten Kudus memperoleh nilai 66,80, Provinsi Jawa Tengah: 57,31, dan Nasional: 74,65 (Sumber: Pusat Penilaian Pendidikan). Berdasarkan data tersebut dapat dilihat bahwa perolehan nilai matematika UN SMP/MTs tahun pelajaran 2011/2012 di Kabupaten Kudus pada indikator menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan Persamaan dan Pertidaksamaan Linier Satu Variabel lebih rendah dari perolehan nilai nasional. Oleh karena itu, perlu dilakukan pembaharuan dalam pembelajaran untuk mengatasi masalah tersebut khususnya dan permasalahan dalam pembelajaran matematika pada umumnya.

Pembelajaran matematika harus dapat membuat siswa aktif dalam mempelajari materi matematika. Siswa diharapkan dapat memahami konsep matematika dengan kemampuannya sendiri dan aktif dalam memecahkan masalah dari memahami sampai mencari solusi tentang masalah tersebut, sehingga mempunyai kemampuan bernalar secara logis dan kritis serta siswa cenderung lebih memahami konsep matematika yang pada akhirnya akan berpengaruh terhadap prestasi belajar matematika. Hasil penelitian menunjukkan bahwa belajar yang terjadi dalam lingkungan interaksi sosial dapat mengarah ke pemahaman, sehingga guru perlu menciptakan peluang untuk berinteraksi dan memfasilitasi siswa membuat koneksi, membangun skema mental, dan

mengembangkan konsep matematika baru berdasarkan pengetahuan mereka sebelumnya. Bentuk interaksi guru dan murid yang bisa mendorong pengembangan siswa dalam pemahaman konseptual, yaitu menawarkan klarifikasi, mengundang siswa berpartisipasi, menjaga siswa agar tetap fokus dan mengevaluasi pemahaman siswa (Lau *et al.* 2009).

Salah satu upaya untuk mengatasi kesulitan dan meningkatkan keberhasilan dalam pembelajaran matematika materi Persamaan dan Pertidaksamaan Linier Satu Variabel adalah dengan menerapkan model pembelajaran yang sesuai dengan teori pembelajaran konstruktivisme. Pendekatan pembelajaran inkuiri merupakan salah satu pendekatan pembelajaran yang berbasis konstruktivisme yang dapat digunakan oleh guru pada pembelajaran matematika. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Zainuddin (2012) menyimpulkan bahwa prestasi belajar siswa pada materi bangun ruang sisi datar dengan pendekatan pembelajaran inkuiri lebih baik daripada pembelajaran konvensional.

Pengembangan model pembelajaran berbasis pendekatan inkuiri yang disarankan adalah *4Ex2* dan *Learning Cycle 5E (LC 5E)*. Model pembelajaran *4Ex2* (dibaca *4E by 2*) merupakan model pembelajaran yang menggabungkan tiga konstruk utama belajar yaitu refleksi metakognitif, pembelajaran inkuiri, dan penilaian formatif (Marshall *et al.* 2008). Model Pembelajaran *LC 5E* merupakan model pembelajaran yang berpusat pada siswa (*student centered*) dan sesuai dengan pendekatan konstruktivisme, sehingga menjadikan siswa sebagai subjek bukan semata-mata objek yang hanya menerima informasi dari guru. Penelitian Solihin (2010) menyimpulkan bahwa penerapan model inkuiri terbuka dan model pembelajaran *LC 5E* mampu meningkatkan kualitas proses pembelajaran, pemahaman konsep dan keterampilan proses serta sikap ilmiah siswa. Adapun hasil penelitian yang dilakukan Tuna dan Kacar (2013) menyimpulkan bahwa temuan statistik penelitian menunjukkan bahwa skor kelompok eksperimen yang dikenai *LC 5E* mempunyai prestasi akademik dan pengetahuan trigonometri lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok kontrol.

Model pembelajaran *4Ex2* dan *LC 5E* merupakan dua model pembelajaran yang berbeda, namun memiliki kesamaan yaitu keduanya sama-sama menggunakan pendekatan pembelajaran inkuiri. Pendekatan pembelajaran inkuiri dalam proses penyelidikan dibutuhkan perasaan suka/tidak suka terhadap matematika, motivasi, minat dan usaha siswa dalam pembelajaran yang tercermin dalam sikap siswa terhadap matematika. Sikap adalah pernyataan-pernyataan evaluatif baik yang diinginkan atau yang tidak diinginkan mengenai objek, orang atau peristiwa. Sehingga kecenderungan siswa untuk menghargai atau menyukai matematika sangat dipengaruhi oleh sikap siswa

terhadap matematika. Secara umum siswa memegang sikap positif terhadap matematika, sebuah analisis hirarkis menggunakan model persamaan struktural menunjukkan bahwa variabel motivasi terkait adalah prediktor utama dari sikap terhadap matematika dan guru, dukungan sosial dari teman sebaya juga sangat signifikan dalam memahami sikap (Mata *et al.* 2012).

Berdasarkan uraian di atas, peneliti meneliti tentang model pembelajaran *4Ex2* dan model pembelajaran *LC 5E* pada materi Persamaan dan Pertidaksamaan Linier Satu Variabel kelas VII semester I di Kabupaten Kudus ditinjau dari sikap siswa terhadap matematika.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada semester I tahun pelajaran 2013/2014 dengan jenis penelitian eksperimental semu. Adapun desain faktorial pada penelitian ini disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 1 Rancangan Penelitian

| Model Pembelajaran (a) | Sikap Siswa terhadap Matematika (b) | | |
|------------------------|-------------------------------------|------------------|------------------|
| | Tinggi (b_1) | Sedang (b_2) | Rendah (b_3) |
| <i>4Ex2</i> (a_1) | a_1b_1 | a_1b_2 | a_1b_3 |
| <i>LC 5E</i> (a_2) | a_2b_1 | a_2b_2 | a_2b_3 |
| Konvensional (a_3) | a_3b_1 | a_3b_2 | a_3b_3 |

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII SMP se-Kabupaten Kudus. Sampel diambil dari populasi dengan teknik *stratified cluster random sampling*. Berdasarkan teknik pengambilan sampel tersebut, terpilih 3 sekolah sebagai sampel yaitu SMPN 1 Mejobo yang mewakili sekolah kelompok tinggi, SMPN 2 Kaliwungu yang mewakili sekolah kelompok sedang dan SMPN 3 Bae yang mewakili sekolah kelompok rendah.

Dalam penelitian ini terdapat dua variabel bebas yaitu model pembelajaran dan sikap siswa terhadap matematika dan satu variabel terikat yaitu prestasi belajar matematika sebagai variabel terikat. Untuk mengumpulkan data digunakan metode dokumentasi, metode tes, dan metode angket. Metode dokumentasi digunakan untuk mengetahui prestasi sekolah yang diambil dari nilai rata-rata UN SMP mata pelajaran matematika dan untuk mengetahui keseimbangan prestasi belajar matematika dari kelas yang akan diberi perlakuan yang diambil dari nilai UN SD matematika siswa, metode tes digunakan untuk mengumpulkan data prestasi belajar matematika siswa, sedangkan

metode angket digunakan untuk memperoleh data kategori sikap siswa terhadap matematika.

Adapun teknik analisis data yang digunakan adalah analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama. Sebelum masing-masing kelas diberikan perlakuan, terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat terhadap data kemampuan awal siswa meliputi uji normalitas dengan menggunakan uji Lilliefors dan uji homogenitas variansi menggunakan metode Bartlett. Selanjutnya dilakukan uji keseimbangan dengan analisis variansi satu jalan untuk mengetahui apakah kelompok eksperimen 1, kelompok eksperimen 2 dan kelompok kontrol berasal dari populasi yang mempunyai kemampuan awal seimbang atau tidak.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Setelah dilakukan uji keseimbangan untuk mengetahui kemampuan awal masing-masing kelompok adalah sama, selanjutnya dilakukan uji hipotesis penelitian. Rerata masing-masing sel dan rerata marginal dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2 Rerata Masing-Masing Sel dan Rerata Marginal

| Model Pembelajaran | Sikap Siswa terhadap matematika | | | Rataan Marginal |
|--------------------|---------------------------------|--------|--------|-----------------|
| | Tinggi | Sedang | Rendah | |
| <i>4Ex2</i> | 91,52 | 70,77 | 59,69 | 71,61 |
| <i>LC 5E</i> | 80,35 | 64,44 | 53,57 | 67,29 |
| Konvensional | 70,13 | 62,25 | 47,36 | 62,23 |
| Rataan marginal | 78,45 | 65,97 | 54,53 | |

Sedangkan rangkuman komputasi analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama disajikan dalam Tabel 3.

Tabel 3 Rangkuman Analisis Variansi Dua Jalan dengan Sel Tak Sama

| Sumber | JK | dk | RK | F _{obs} | F _{tabel} | Keputusan Uji |
|-------------------------------------|----------|-----|----------|------------------|--------------------|--------------------------|
| Model Pembelajaran (A) | 9641,76 | 2 | 4820,88 | 31,61 | 3,00 | H _{0A} ditolak |
| Sikap Siswa terhadap Matematika (B) | 35724,76 | 2 | 17862,38 | 117,13 | 3,00 | H _{0B} ditolak |
| Interaksi (AB) | 1462,67 | 4 | 365,67 | 2,40 | 2,37 | H _{0AB} ditolak |
| Galat | 45748,99 | 300 | 152,50 | | | |
| Total | 92578,18 | 308 | | | | |

Berdasarkan Tabel 3 dapat disimpulkan sebagai berikut: (a) model pembelajaran berpengaruh terhadap prestasi belajar matematika siswa, (b) sikap siswa terhadap matematika berpengaruh terhadap prestasi belajar matematika siswa, (c) ada interaksi antara model pembelajaran dan sikap siswa terhadap matematika.

Dari hasil perhitungan anava diperoleh H_{0A} ditolak, kemudian dilakukan uji komparasi rerata antar baris dengan metode *Scheffe*. Berikut disajikan rangkuman perhitungan uji lanjut rerata antar baris dalam Tabel 4.

Tabel 4 Rangkuman Hasil Komparasi Rerata Antar Baris

| H_0 | F_{obs} | $2(F_{0,05;2;300})$ | Keputusan Uji |
|-----------------|-----------|---------------------|---------------|
| $\mu_1 = \mu_2$ | 6,26 | 6,00 | H_0 ditolak |
| $\mu_2 = \mu_3$ | 8,66 | 6,00 | H_0 ditolak |
| $\mu_1 = \mu_3$ | 29,86 | 6,00 | H_0 ditolak |

Berdasarkan Tabel 4 dan rerata marginal pada Tabel 2, dapat disimpulkan bahwa prestasi belajar siswa yang diberi model pembelajaran *4Ex2* lebih baik dari model pembelajaran *LC 5E* dan model pembelajaran konvensional, model pembelajaran *LC 5E* lebih baik dari model pembelajaran konvensional. Model pembelajaran *4Ex2* dan *LC 5E* yang merupakan model pembelajaran yang menggunakan pendekatan pembelajaran inkuiri, sehingga hasil dari penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh beberapa peneliti sebelumnya. Penelitian oleh Zainuddin (2012) menyimpulkan bahwa prestasi belajar siswa pada materi bangun ruang sisi datar dengan pendekatan pembelajaran inkuiri lebih baik daripada dengan pembelajaran konvensional. Hasil yang sama juga diungkapkan oleh Sugiharto (2010) menyimpulkan bahwa prestasi belajar siswa pada materi relasi dan fungsi dengan pendekatan penemuan lebih baik daripada pembelajaran konvensional.

Dari hasil perhitungan anava diperoleh H_{0B} ditolak, kemudian dilakukan uji komparasi rerata antar kolom dengan metode *Scheffe*. Berikut disajikan rangkuman perhitungan uji lanjut rerata antar kolom dalam Tabel 5.

Tabel 5 Rangkuman Hasil Komparasi Rerata Antar Kolom

| H_0 | F_{obs} | $2(F_{0,05;2;300})$ | Keputusan Uji |
|-----------------|-----------|---------------------|---------------|
| $\mu_1 = \mu_2$ | 56,64 | 6,00 | H_0 ditolak |
| $\mu_2 = \mu_3$ | 42,64 | 6,00 | H_0 ditolak |
| $\mu_1 = \mu_3$ | 179,34 | 6,00 | H_0 ditolak |

Berdasarkan Tabel 5 dan rerata marginal pada Tabel 2, dapat disimpulkan bahwa prestasi belajar siswa yang memiliki sikap terhadap matematika tinggi lebih baik daripada sikap terhadap matematika sedang dan rendah, sikap terhadap matematika sedang lebih baik daripada sikap terhadap matematika rendah. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Untari (2012) yaitu prestasi belajar matematika siswa yang memiliki sikap terhadap matematika tinggi lebih baik dibandingkan prestasi belajar matematika siswa yang memiliki sikap terhadap matematika sedang maupun rendah, dan prestasi belajar

matematika siswa yang memiliki sikap terhadap matematika sedang lebih baik dibandingkan prestasi belajar matematika siswa yang memiliki sikap terhadap matematika rendah.

Dari hasil perhitungan anava diperoleh H_{0AB} ditolak, kemudian dilakukan uji komparasi rerata antar sel dengan metode *Scheffe*. Berikut disajikan rangkuman perhitungan uji lanjut rerata antar sel pada baris yang sama dalam Tabel 6.

Tabel 6 Rangkuman Hasil Komparasi Rerata Antar Sel pada Baris yang Sama

| H_0 | F_{obs} | $8(F_{0,05;8;300})$ | Keputusan Uji |
|-----------------------|-----------|---------------------|----------------|
| $\mu_{11} = \mu_{12}$ | 43,02 | 15,52 | H_0 ditolak |
| $\mu_{12} = \mu_{13}$ | 15,69 | 15,52 | H_0 ditolak |
| $\mu_{11} = \mu_{13}$ | 101,20 | 15,52 | H_0 ditolak |
| $\mu_{21} = \mu_{22}$ | 32,14 | 15,52 | H_0 ditolak |
| $\mu_{22} = \mu_{23}$ | 11,81 | 15,52 | H_0 diterima |
| $\mu_{21} = \mu_{23}$ | 64,56 | 15,52 | H_0 ditolak |
| $\mu_{31} = \mu_{32}$ | 7,75 | 15,52 | H_0 diterima |
| $\mu_{32} = \mu_{33}$ | 20,41 | 15,52 | H_0 ditolak |
| $\mu_{31} = \mu_{33}$ | 55,47 | 15,52 | H_0 ditolak |

Berdasarkan Tabel 6 dan rerata marginal pada Tabel 2, dapat disimpulkan pada model pembelajaran *4Ex2* prestasi belajar matematika siswa yang memiliki sikap terhadap matematika tinggi dan sedang lebih baik daripada siswa yang memiliki sikap terhadap matematika rendah, dan prestasi belajar matematika siswa yang memiliki sikap terhadap matematika tinggi lebih baik daripada siswa yang memiliki sikap terhadap matematika sedang. Pada model pembelajaran *LC 5E* prestasi belajar matematika siswa yang memiliki sikap terhadap matematika tinggi lebih baik daripada siswa yang memiliki sikap terhadap matematika sedang dan rendah, dan prestasi belajar matematika siswa yang memiliki sikap terhadap matematika sedang sama dengan siswa yang memiliki sikap terhadap matematika rendah. Prestasi belajar matematika siswa yang dikenai model pembelajaran konvensional yang memiliki sikap terhadap matematika tinggi sama dengan siswa yang memiliki sikap terhadap matematika sedang, dan prestasi belajar matematika siswa yang memiliki sikap terhadap matematika tinggi dan sedang lebih baik daripada siswa yang memiliki sikap terhadap matematika rendah.

Hal tersebut sesuai dengan pendapat Baharuddin dan Wahyuni (2008: 116) yang mengemukakan bahwa belajar menurut teori konstruktivisme adalah membangun pengetahuan sedikit demi sedikit, yang kemudian hasilnya diperluas melalui konteks yang terbatas dan tidak sekonyong-konyong. Dijelaskan bahwa pengetahuan bukanlah seperangkat fakta-fakta, konsep-konsep, atau kaidah yang siap untuk diambil atau diingat

tetapi manusia harus mengkonstruksi pengetahuan itu dan memberi makna melalui pengalaman nyata. Hasil penelitian Pulat (2009) ditemukan bahwa siswa yang memiliki sikap positif terhadap matematika berpartisipasi, aktif dalam setiap tahap belajar, mereka tidak hanya mendengarkan tetapi juga berpartisipasi dalam pelajaran secara mental dan fisik untuk memulai belajar sehingga mereka tidak bosan dalam belajar. Menurut Burrowes dalam Brickman *et al.* (2009) menyebutkan bahwa pembelajaran konvensional menekankan pada resitasi konten, tanpa memberikan waktu yang cukup kepada siswa untuk merefleksi materi-materi yang dipresentasikan, menghubungkannya dengan pengetahuan sebelumnya, atau mengaplikasikannya kepada situasi kehidupan nyata, sehingga pada siswa yang mempunyai sikap terhadap matematika tinggi dan sedang lebih mudah mengikuti pelajaran karena mempunyai kepercayaan diri terhadap pemahaman konsep dalam situasi pembelajaran apapun dan mempunyai minat yang baik dalam mengikuti pembelajaran matematika.

Kemudian berikut disajikan rangkuman perhitungan uji lanjut rerata antar sel pada kolom yang sama dalam Tabel 7.

Tabel 7 Rangkuman Hasil Komparasi Rerata Antar Sel pada Kolom yang Sama

| H_0 | F_{obs} | $8(F_{0,05;8;300})$ | Keputusan Uji |
|-----------------------|-----------|---------------------|----------------|
| $\mu_{11} = \mu_{21}$ | 9,88 | 15,52 | H_0 diterima |
| $\mu_{21} = \mu_{31}$ | 13,53 | 15,52 | H_0 diterima |
| $\mu_{11} = \mu_{31}$ | 48,97 | 15,52 | H_0 ditolak |
| $\mu_{12} = \mu_{22}$ | 5,48 | 15,52 | H_0 diterima |
| $\mu_{22} = \mu_{32}$ | 0,59 | 15,52 | H_0 diterima |
| $\mu_{12} = \mu_{32}$ | 8,37 | 15,52 | H_0 diterima |
| $\mu_{13} = \mu_{23}$ | 3,56 | 15,52 | H_0 diterima |
| $\mu_{23} = \mu_{33}$ | 3,02 | 15,52 | H_0 diterima |
| $\mu_{13} = \mu_{33}$ | 15,19 | 15,52 | H_0 diterima |

Berdasarkan Tabel 7 dan rerata marginal pada Tabel 2, dapat disimpulkan pada siswa yang memiliki sikap terhadap matematika tinggi, prestasi belajar siswa yang dikenai model pembelajaran *LC 5E* sama dengan siswa yang dikenai model pembelajaran *4Ex2* dan konvensional, dan prestasi belajar matematika siswa yang dikenai model pembelajaran *4Ex2* lebih baik daripada siswa yang dikenai model pembelajaran konvensional. Pada siswa yang memiliki sikap terhadap matematika sedang dan rendah, yang dikenai model pembelajaran *4Ex2*, *LC 5E* dan konvensional memberikan prestasi belajar matematika yang sama. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Pulat (2009) ditemukan bahwa siswa yang memiliki sikap positif terhadap matematika berpartisipasi dalam, aktif dalam setiap tahap belajar, mereka tidak hanya mendengarkan tetapi juga

berpartisipasi dalam pelajaran secara mental dan fisik untuk memulai belajar sehingga mereka tidak bosan dalam belajar, sedangkan siswa dengan sikap positif dalam kelompok kontrol memperlihatkan bahwa pelajaran menjadi membosankan. Berdasarkan Oemar Hamalik dalam Widayati (2009) dikatakan bahwa terdapat faktor-faktor yang mempengaruhi belajar siswa diantaranya adalah belajar dilakukan dalam suasana yang menyenangkan, siswa telah siap belajar, siswa mempunyai minat yang dapat mendorong siswa belajar lebih baik.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan analisis data dari penelitian yang dilakukan, dapat disimpulkan sebagai berikut. (1) Prestasi belajar matematika siswa yang dikenai model pembelajaran *4Ex2* lebih baik daripada model pembelajaran *LC 5E* dan model pembelajaran konvensional, dan model pembelajaran *LC 5E* lebih baik daripada model pembelajaran konvensional. (2) Prestasi belajar matematika siswa yang mempunyai sikap terhadap matematika tinggi lebih baik daripada siswa yang mempunyai sikap terhadap matematika sedang dan rendah, dan siswa yang mempunyai sikap terhadap matematika sedang lebih baik daripada siswa yang mempunyai sikap terhadap matematika rendah. (3) Pada model pembelajaran *4Ex2*, prestasi belajar matematika siswa yang memiliki sikap terhadap matematika tinggi lebih baik daripada siswa yang memiliki sikap terhadap matematika sedang dan rendah, dan siswa yang memiliki sikap terhadap matematika sedang lebih baik daripada siswa yang memiliki sikap terhadap matematika rendah. Pada model pembelajaran *LC 5E* prestasi belajar matematika siswa yang memiliki sikap terhadap matematika tinggi lebih baik daripada siswa yang memiliki sikap terhadap matematika sedang dan rendah, dan siswa yang memiliki sikap terhadap matematika sedang sama dengan siswa yang memiliki sikap terhadap matematika rendah. Pada model pembelajaran konvensional prestasi belajar matematika siswa yang memiliki sikap terhadap matematika tinggi sama dengan siswa yang memiliki sikap terhadap matematika sedang, dan siswa yang memiliki sikap terhadap matematika tinggi dan sedang lebih baik daripada siswa yang memiliki sikap terhadap matematika rendah. (4) Pada siswa yang memiliki sikap terhadap matematika tinggi, yang dikenai model pembelajaran *LC 5E* sama dengan model pembelajaran *4Ex2* dan konvensional, model pembelajaran *4Ex2* lebih baik daripada model pembelajaran konvensional. Pada siswa yang memiliki sikap terhadap matematika sedang dan rendah, yang dikenai model pembelajaran *4Ex2*, *LC 5E* dan konvensional memberikan prestasi belajar matematika yang sama.

Adapun saran dari hasil penelitian ini adalah pendidik dan calon pendidik hendaknya memperhatikan adanya pemilihan model pembelajaran yang tepat dan sesuai dengan kompetensi yang sedang diajarkan serta memperhatikan sikap siswa terhadap matematika.

DAFTAR PUSTAKA

- Baharuddin, dan Wahyuni, E.N. 2008. *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Jogjakarta: Arruzz Media.
- Brickman, P, Gormally, C, Armstrong, N, dan Hallar, B. 2009. Effects of Inquiry-based Learning on Students Science Literacy Skills and Confidence. *International Journal for the Scholarship of Teaching and Learning*, Vol 3, No. 2 (July 2009). ISSN 1931-4744. Pg. 1-22.
- Ediger, M. 2009. Mathematics: Content and Pedagogy. *College Student Journal* Sep 2009, Volume 43, Number 3, Pg 714-717.
- Lau, P.N, Singh, P, and Hwa, T. 2009. Constructing Mathematics in an Interactive Classroom Context. *Educational Studies in Mathematics* (2009) 72: 307–324.
- Mata, M.L, Monteiro, V, and Peixoto, F. 2012. Attitudes towards Mathematics: Effects of Individual, Motivational, and Social Support Factors. *Child Development Research* Volume 2012, Article ID 876028. Pg. 1-10.
- Marshall, J.C, Horton, B, dan Smart, J. 2008. 4E x 2 Instructional Model: Uniting Three Learning Constructs to Improve Praxis in Science and Mathematics Classrooms. *Journal Science Teacher Education* (2009) 20:501–516.
- Pusat Penilaian Pendidikan. Panduan Pemanfaatan Hasil UN tahun pelajaran 2011/2012 untuk Perbaikan Mutu pendidikan. 2012. BSNP.
- Pulat, S. 2009. *Impact of 5E Learning Cycle on Sixth Grade Students Mathematics Achivement On and Attitudes Toward mathematics*. Tesis. Middle East Technical University.
- Solihin, I. 2010. Kefektifan Model Pembelajaran Inkuiri Terbuka dan Learning Cycle dalam Meningkatkan Kualitas Proses dan Hasil Belajar Kimia Siswa Kelas X SMA Negeri 3 Bontang. Tesis. Universitas Malang.
- Sugiharto. 2010. *Eksperimentasi Model Pembelajaran Snow Balling dan Penemuan Terbimbing pada Pembelajaran Matematika Pokok Bahasan Relasi dan Fungsi Ditinjau dari Gaya Belajar Siswa SMK di Kabupaten Grobogan Tahun 2010/2011*. Tesis. Surakarta: Universitas Sebelas Maret. Tidak Diterbitkan.
- Tuna, A, dan Kacar, A. 2013. The Effect of 5E Learning Cycle Model in Teaching Trigonometry on Students Academic and The Permanence of Their Knowledge. *International Journal on New Trends in Education and Their Implications*, January 2013, Volume: 4, Issue: 1, Article: 07. Pg. 73-87.

Untari, E. 2012. *Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Teams Achievement Divisions (STAD) dan Tipe Jigsaw pada Prestasi Belajar Matematika Ditinjau dari Sikap Siswa terhadap Matematika Siswa SMP di Kabupaten Magetan.*

UU nomor 20 tahun 2003. Sistem Pendidikan Nasional.

Widayati, T.S. 2009. *Efektivitas Model Pembelajaran Portofolio Terhadap Hasil Belajar Matematika Ditinjau dari Sikap Siswa Terhadap Matematika Kelas XI IPS SMA Negeri di Kabupaten Klaten Tahun Pelajaran 2008/2009.* Tesis. Surakarta: Universitas Sebelas Maret. Tidak Diterbitkan.

Zainuddin. M. 2012. *Eksperimentasi Pendekatan Pembelajaran Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) dan Inkuiri pada Pokok Bahasan Bangun Ruang Sisi Datar Ditinjau dari Gaya Belajar Siswa Sekolah Menengah Pertama (SMP)Negeri Se-Kabupaten Bojonegoro Tahun Pelajaran 2011/2012.* Tesis. Surakarta: Universitas Sebelas Maret. Tidak Diterbitkan.