

EFEKTIVITAS *VISUALIZATION AUDITORY KINESTETIC* DAN *TWO STAY TWO STRAY* BERBANTUAN *LECTORA* TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA SMA

Noviana Dini Rahmawati¹⁾, Achmad Buchori²⁾, Jody Setya Hermawan³⁾

^{1,2}Universitas PGRI Semarang

E-mail: ¹fadinis.iz@gmail.com, ²buccherypgri@gmail.com, ³jodysetyahermawan7@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini di latar belakang dengan pentingnya hasil belajar siswa. Alternatif pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan tersebut adalah menggunakan model *Visualization Auditory Kinestetik* dan *Two Stay Two Stray* berbantuan *software Lectora*. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui keefektifitas model *Visualization Auditory Kinestetik* dan *Two Stay Two Stray* berbantuan *software Lectora* terhadap hasil belajar siswa. Metode penelitian ini adalah kuasi eksperimen. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI SMA Kesatrian 2 Semarang. Sampel penelitian adalah kelas XI MIPA 1 sebagai kelas dengan model *Visualization Auditory Kinestetik* berbantuan *software Lectora*, kelas XI MIPA 2 sebagai kelas dengan model *Two Stay Two Stray* berbantuan *software Lectora* dan kelas XI MIPA 3 sebagai kelas konvensional. Data penelitian ini diperoleh melalui post test. Berdasarkan hasil perhitungan Anava satu jalur dengan $F_{hitung} > F_{tabel}$ yaitu $24,074 > 3,094$ menyebabkan H_0 ditolak, berarti terdapat perbedaan hasil belajar siswa dengan model *Visualization Auditory Kinestetik* berbantuan *software Lectora*, *Two Stay Two Stray* berbantuan *software Lectora* dan konvensional. Selanjutnya digunakan uji pasca Anava antara kelas *Visualization Auditory Kinestetik* dan konvensional dengan menggunakan uji Scheffe' menghasilkan $F_{hitung} > F_{tabel}$ yaitu $33,001 > 6,188$ menyebabkan H_0 ditolak, berarti model *Visualization Auditory Kinestetik* berbantuan *software Lectora* lebih efektif dibandingkan dengan model konvensional terhadap hasil belajar siswa. Uji pasca Anava antara kelas *Two Stay Two Stray* dan konvensional dengan menggunakan uji Scheffe' menghasilkan $F_{hitung} > F_{tabel}$ yaitu $38,983 > 6,188$ menyebabkan H_0 ditolak, berarti *Two Stay Two Stray* berbantuan *software Lectora* lebih efektif dibandingkan dengan pendekatan konvensional terhadap hasil belajar siswa.

Kata kunci: *Visualization Auditory Kinestetik*, *Two Stay Two Stray*, *Lectora* dan hasil belajar.

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan suatu proses perubahan sikap dan tata laku seseorang atau kelompok orang dalam usaha mengembangkan potensi diri melalui upaya pengajaran dan pelatihan. Hal ini tercantum dalam Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional pasal 1 (1) yang dihimpun oleh Guza (2008: 2) bahwa pendidikan merupakan suatu usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa secara aktif mengembangkan potensi dirinya.

Pengembangan potensi diri dapat dilakukan dengan peningkatan melalui proses berpikir, hal ini sejalan dengan Ibrahim dalam Ratih (2015:706) yang menyatakan bahwa dalam kegiatan

pembelajaran di kelas, kegiatan belajar siswa dapat ditingkatkan melalui proses berpikir yang dibarengi dengan interaksi sosial. Dalam berinteraksi sosial siswa akan mendapatkan banyak manfaat.

Manfaat dari interaksi bagi siswa adalah adanya perluasan ide yang dibawa siswa ke dalam diskusi. Salah satu model pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk berinteraksi sosial adalah model pembelajaran gotong royong atau *cooperative learning*. Menurut hasil penelitian Hossain dan Tarmizi (2013:473) menunjukkan bahwa pembelajaran kooperatif memiliki dampak yang signifikan terhadap prestasi matematika dan sikap terhadap matematika.

Hal ini dipertegas dengan pernyataan Dewey dalam Ratih (2015: 707) bahwa

sekolah bertanggung jawab penuh untuk membangun sikap sosial siswa dengan cara menerapkan komunikasi dan keterlibatan kelompok diantara siswa. Hal ini diperkuat pula dengan pernyataan Tran dan Lewis dalam Ratih (2015:707), bahwa “*cooperative learning is an effective teaching pedagogy for schools*”.

Dalam pembelajaran *cooperative learning* ini, guru lebih berperan sebagai fasilitator yang berfungsi sebagai jembatan penghubung mengarah ke pemahaman yang lebih tinggi. Menurut Hossain (2012:104) berpendapat bahwa pembelajaran kooperatif adalah penggunaan instruksional dari kelompok-kelompok kecil dimana siswa bekerja sama untuk memaksimalkan kemampuan mereka dan belajar satu sama lain.

Hasil yang kurang membanggakan diraih oleh siswa Indonesia mengenai prestasi belajar matematika dan indeks pembangunan pendidikan. Berdasarkan hasil penelitian dari *Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS) tahun 2011 untuk siswa Indonesia menempati urutan ke 38 dari 42 negara. Rendahnya kemampuan siswa-siswa Indonesia dalam matematika juga tercermin dalam Program for International Student Assessment (PISA) dibawah Organization Economic Cooperation and Development (OECD) yang menerbitkan hasil survei prestasi belajar matematika bagi siswa-siswa sekolah di 65 negara, dan Indonesia berada pada posisi ke 64 dengan skor 375. Ini menunjukkan bahwa mutu pendidikan Indonesia memang sangat mengkhawatirkan (DetikNews,4 Desember 2013). Indeks pembangunan pendidikan untuk semua atau *education for all* di Indonesia menurun. Jika tahun 2011 Indonesia berada di peringkat ke-65, pada tahun 2012 merosot di peringkat ke-69 (Buchori:2012).

Permasalahan matematika dalam memahami materi program linier disebabkan kurangnya pemahaman konsep sehingga siswa menjadi bingung dan

akhirnya hanya sekedar menghafal materi tersebut. Permasalahan seperti itu perlu diperhatikan oleh guru. Guru perlu menciptakan kondisi pembelajaran yang menyenangkan di kelas sehingga siswa merasa senang dalam proses pembelajaran dan dapat memahami materi dengan baik. Salah satu cara guru untuk membuat kondisi pembelajaran yang menyenangkan adalah penggunaan model pembelajaran yang mengarah pada suatu pendekatan pembelajaran tertentu termasuk tujuan, sintaks, lingkungan, dan sistem pengelolaan (Arends dalam Trianto, 2012: 22).

Dalam memproduksi sebuah proses pembelajaran yang baik memerlukan berbagai strategi pembelajaran yang tepat dengan kondisi di dalam kelas, jika siswa kurang aktif maka mereka diberikan model belajar yang terpusat pada siswa yang mampu membuat mereka lebih aktif, jika siswa memahami tentang subjek yang tidak terlalu banyak maka mereka diberi model pembelajaran pusat guru sehingga siswa dapat dengan mudah memahami bahan (Buchori:2017)

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di SMA Kesatrian 2 Semarang. Siswa terlihat belum mampu menyatakan ulang sebuah konsep ketika guru menanyakan secara langsung mengenai suatu konsep matematika kepada siswa. Hasil wawancara dengan salah satu siswa mengatakan bahwa soal dalam ujian matematika terlalu sulit untuk saya pahami, saya sulit untuk menemukan apa yang dimaksud dari soal tersebut dan bagaimana mencari solusinya. Pada saat mengerjakan soal latihan yang diberikan guru, siswa merasa kesulitan dalam menentukan langkah-langkah penyelesaian suatu permasalahan.

Siswa mengatakan bahwa mereka dituntut untuk selalu menghafal rumus yang belum tentu siswa dapat mengerjakan soal dengan benar. Siswa justru merasa kesulitan dalam menentukan rumus yang harus digunakan untuk menyelesaikan suatu permasalahan. Hal ini dibuktikan dari hasil

Ujian Akhir Semester (UAS) matematika pada semester genap hanya 40% siswa yang mencapai nilai di atas Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang berlaku di sekolah yaitu 75.

Selain observasi di kelas dan melakukan wawancara tak terstruktur kepada siswa peneliti juga melakukan wawancara terhadap guru matematika di sekolah tersebut. Berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan guru matematika kelas XI MIPA 3 SMA Kesatrian 2 Semarang, dalam proses pembelajaran matematika guru dan siswa menggunakan buku paket dan LKS serta papan tulis. Dengan penggunaan media tersebut hasil belajar siswa kurang baik karena dari 34 siswa dalam satu kelas hanya 15 siswa yang bisa mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yaitu 75 yang ditetapkan oleh sekolah tersebut.

Adapun model pembelajaran yang dapat guru gunakan untuk mengatasi persoalan tersebut menurut peneliti adalah model pembelajaran *visualization auditory kinestetik* dan *two stay two stray*. Menurut hasil penelitian Rizqi dan Darminto (2015) menunjukkan bahwa ada pengaruh positif terhadap minat dan prestasi belajar siswa dalam matematika. Sedangkan, berdasarkan hasil penelitian Rezaeinejada (2015) menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara gaya belajar dan prestasi pendidikan. Menurut penelitian Shahrill (2013) menyimpulkan bahwa melatih siswa dalam penggunaan gaya belajar dan strategi pembelajaran yang secara empiris diidentifikasi oleh penelitian dapat bermanfaat untuk meningkatkan prestasi matematika siswa.

Model *Visualization Auditory Kinestetik* (VAK) adalah model yang menggabungkan tiga gaya belajar yaitu belajar melalui melihat, belajar melalui mendengar, dan belajar melalui bergerak atau sentuhan. Model pembelajaran ini menganggap bahwa pembelajaran akan efektif dengan memperhatikan ketiga hal tersebut di atas. Jadi, model pembelajaran

VAK lebih memanfaatkan potensi yang telah dimiliki siswa dengan melatih dan mengembangkannya. Selain model pembelajaran di atas, model pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TS-TS) juga dapat menciptakan pembelajaran yang lebih menyenangkan dan tidak monoton. Model pembelajaran TS-TS ini dapat membuat peserta didik aktif dalam pembelajaran, selain itu model ini memberi kesempatan untuk bekerja sendiri serta bekerja sama dengan orang lain.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Rini (2013) dalam “Implementasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TS-TS (*Two Stay-Two Stray*) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Materi Bilangan Bulat Dan Lambangnya Berbantuan LKPD Kelas VII SMP Negeri 13 Semarang” menunjukkan bahwa model pembelajaran TS-TS lebih baik dari model pembelajaran konvensional. Sedangkan, menurut penelitian yang dilakukan oleh Saraswati (2012) dalam “Penerapan Pembelajaran *Two Stay Two Stray* Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Dan Minat” diperoleh hasil bahwa model pembelajaran TS-TS dapat meningkatkan minat belajar peserta didik.

Selain menggunakan model pembelajaran yang dapat membuat siswa lebih aktif, Penggunaan multimedia juga dapat menjadi media pembelajaran yang interaktif bagi siswa. Sehingga, siswa tidak jenuh dengan materi yang diberikan oleh guru melainkan juga dapat menambah pengetahuan dalam bidang teknologi yang semakin berkembang. Para guru harus mengembangkan media mereka sendiri yang menarik, ekonomis, efektif, dan mudah untuk membuat. Sebagai fasilitator guru harus mampu menyediakan fasilitas yang memungkinkan kemudahan kegiatan belajar mengajar (Buchori:2015).

Fasilitas sarana dan prasarana yang menunjang pembelajaran di SMA Kesatrian 2 Semarang sudah cukup memadai, terdapat LCD dan Komputer di setiap kelasnya.

Namun masih banyak guru yang belum mengoptimalkan fasilitas tersebut dan lebih suka menggunakan metode dan model pembelajaran konvensional.

Menurut Arsyad (2011:4) menyatakan bahwa media adalah alat untuk menyampaikan atau mengantarkan pesan-pesan pembelajaran. Sedangkan, Menurut Ozdamli (2013:1067) menyatakan bahwa menggunakan komputer sebagai media untuk mempelajari jauh lebih memotivasi bagi siswa daripada siswa yang menulis dengan pensil. Media pembelajaran yang digunakan untuk membantu berlangsungnya kegiatan pembelajaran yaitu *Lectora*. Menurut Ramdani, dkk (Ramdani, dkk dalam Buchori, 2016:28) Salah satu pemanfaatan teknologi informasi yaitu program *Lectora* yang dapat digunakan untuk mengembangkan media berupa multimedia interaktif, karakteristik program ini sangat memungkinkan ada variasi yang beragam dalam membuat pembelajaran menjadi lebih menarik dan dapat menjelaskan konsep yang abstrak melalui tampilan gambar bergerak yang disimpan dalam dokumen link.

Media ini menjadi pengganti *Power Point* yang interaktif dan dapat memberikan animasi-animasi yang menarik dalam pembelajaran. Menurut penelitian yang dilakukan Faruk (2014:76) menunjukkan bahwa Media pembelajaran interaktif memiliki efek yang signifikan untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Sedangkan, berdasarkan penelitian Zenin (2012:187) menunjukkan dampak positif dari memanfaatkan *software* pembelajaran matematika sehingga meningkatkan belajar dan pemahaman siswa.

Berdasarkan latar belakang permasalahan di atas maka rumusan masalah yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah 1) Apakah hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran *Vizualisation Auditory Kinesthetic* berbantuan *Lectora* dan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* berbantuan *Lectora* tuntas secara klasikal?

2) Apakah terdapat perbedaan rata-rata hasil belajar antara model pembelajaran *Vizualisation Auditory Kinesthetic* berbantuan *Lectora*, model pembelajaran *Two Stay Two Stray* berbantuan *Lectora*, dan konvensional? 3) Apakah penggunaan model pembelajaran *Visualization Auditory Kinesthetic* berbantuan *Lectora* lebih baik dari penggunaan model pembelajaran konvensional terhadap hasil belajar siswa? 4) Apakah penggunaan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* berbantuan *Lectora* lebih baik dari penggunaan model pembelajaran konvensional terhadap hasil belajar siswa? 5) Apakah terdapat pengaruh keaktifan siswa terhadap hasil belajar dengan model pembelajaran *Vizualisation Auditory Kinesthetic* berbantuan *Lectora* dan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* berbantuan *Lectora*?

METODE

Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif *quasi eksperiment design*.

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan di SMA Kesatrian 2 Semarang kelas XI MIPA semester I tahun ajaran 2017/2018. Waktu penelitian dilaksanakan pada tanggal 3-21 Agustus 2017.

Target/Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini yaitu kelas XI MIPA 1, XI MIPA 2 dan XI MIPA 3. Menurut Sudjana (2005:6) yang dimaksud populasi adalah totalitas semua nilai yang mungkin, hasil menghitung ataupun pengukuran, kuantitatif mengenai karakteristik tertentu dari semua anggota kumpulan yang lengkap dan jelas yang ingin dipelajari sifat-sifatnya. Populasi dalam penelitian ini adalah semua siswa kelas XI SMA Kesatrian 2 Semarang tahun ajaran 2017/2018.

Sampel adalah sebagian yang diambil dari populasi (Sudjana, 2005:6). Dalam

penelitian ini, digunakan tiga kelas sampel kelas pertama sebagai kelas eksperimen 1, kelas kedua sebagai kelas eksperimen 2, dan kelas ketiga sebagai kelas kontrol. Diambil pula satu kelas sebagai kelas uji coba. Teknik sampling adalah teknik pengambilan sampel (Sugiyono, 2014: 81). Dalam menentukan sampel yang akan digunakan dalam penelitian, terdapat banyak teknik sampling yang dapat digunakan. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan teknik *Probability Sampling* yang berbentuk *Cluster Random Sampling* (Sugiyono, 2014:86).

Prosedur

Prosedur dalam penelitian ini dilakukan dalam tiga tahapan kegiatan sebagai berikut:

1. Tahap Persiapan,
 - a. Mengidentifikasi masalah yang akan diteliti
 - b. Menyusun proposal penelitian
 - c. Menyusun bahan ajar penelitian yang meliputi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan menyusun permasalahan yang akan dipecahkan siswa serta membuat instrumen penelitian
 - d. Perizinan
 - e. Melakukan uji coba instrumen penelitian
 - f. Menganalisis soal yang telah diujikan kemudian merevisi jika ada hal-hal yang harus diperbaiki
 - g. Memilih kelas eksperimen dan kelas kontrol
2. Tahapan Pelaksanaan, dengan langkah-langkah sebagai berikut:
 - a. Pengambilan data dengan melakukan pretest pada kelas eksperimen I, kelas eksperimen II, dan kelas kontrol untuk mengetahui kemampuan awal siswa
 - b. Pelaksanaan pembelajaran pada kelas eksperimen I, kelas

eksperimen II, dan kelas kontrol. Kelas eksperimen I pembelajaran dilaksanakan dengan menggunakan model pembelajaran VAK (Visualization, Auditory, Kinesthetic) berbantuan *Lectora*, kelas eksperimen II dilaksanakan dengan menggunakan model pembelajaran TSTS (Two Stay Two Stray) berbantuan *Lectora*, dan kelas kontrol menggunakan model pembelajaran konvensional.

- c. Pelaksanaan tes akhir (post-test) kepada kelas eksperimen I, kelas eksperimen II dan kelas kontrol untuk mengetahui hasil belajar siswa setelah mendapatkan perlakuan masing-masing.
3. Tahap Penyelesaian, dilakukan kegiatan sebagai berikut:
 - a. Mengumpulkan hasil data yang didapat dengan tes tertulis
 - b. Pengolahan data hasil penelitian
 - c. Analisis data hasil penelitian
 - d. Penyimpulan hasil penelitian

Data, Instrumen, dan Teknik

Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data dalam penelitian ini yaitu dengan cara tes dan dokumentasi. Untuk mendapatkan instrument data, peneliti melakukan tes 2 tahap yaitu pretest dan posttest.

Teknik Analisis Data

Teknik analisis data awal yang digunakan dalam penelitian yaitu uji normalitas awal, uji homogenitas awal, uji analisis varians satu arah data awal. Sedangkan untuk teknik analisis data akhir yang digunakan dalam penelitian ini yaitu uji normalitas akhir, uji homogenitas akhir, uji analisis varians satu arah data akhir, uji *Sheffe* dan uji regresi linier sederhana.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Dari analisis data awal diperoleh data yang berdistribusi normal dan homogen serta dari hasil uji kesamaan rata-rata atau

ANOVA menunjukkan bahwa $F_{hitung} < F_{tabel}$ sehingga dapat disimpulkan bahwa sampel berasal dari keadaan awal yang sama. Kemudian ketiga sampel diberi perlakuan yang berbeda. Pada kelompok eksperimen I diberikan perlakuan menggunakan model *Visualization Auditory Kinestetik* berbantuan *Lectora*, pada kelompok eksperimen II diberikan perlakuan menggunakan *Two Stay Two Stray* berbantuan *Lectora* sedangkan pada kelompok kontrol menggunakan model pembelajaran konvensional. Berdasarkan hasil penelitian dapat diketahui bahwa:

1. Uji Proporsi

Uji Proporsi digunakan untuk mengetahui kelas Eksperimen I dengan model pembelajaran *Visualization Auditory Kinestetik* berbantuan *software Lectora* dan kelas Eksperimen II dengan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* berbantuan *software Lectora* telah tuntas secara klasikal. H_0 diterima jika $Z_{hitung} \geq Z_{tabel}$, dari hasil perhitungan uji proporsi pada kelas eksperimen I diperoleh $Z_{hitung} = 12,686$ dan $Z_{tabel} = -1,64$. Karena $Z_{hitung} \geq Z_{tabel}$ yaitu $12,686 \geq -1,64$ maka H_0 diterima yang berarti siswa pada kelas eksperimen I telah tuntas belajar secara klasikal. Selanjutnya, untuk hasil perhitungan uji proporsi pada kelas eksperimen II diperoleh $Z_{hitung} = 12,686$ dan $Z_{tabel} = -1,64$. Karena $Z_{hitung} \geq Z_{tabel}$ yaitu $12,686 \geq -1,64$ maka H_0 diterima yang berarti siswa pada kelas eksperimen II telah tuntas belajar secara klasikal. Jadi kelas Eksperimen I dan Eksperimen II telah tuntas secara klasikal yang berarti kedua kelas memenuhi ketuntasan belajar secara klasikal. Hal ini diperkuat oleh Rahayu (2017) dan Rokhman (2013) yang menyatakan bahwa pembelajaran menggunakan model *Visualization*

Auditory Kinesthetic mencapai ketuntasan belajar klasikal dan meningkatkan aktifitas siswa. Selain itu Zainuddin dkk (2014) dan Almiati (2012) menyatakan bahwa pembelajaran menggunakan model *Two Stay Two Stray* mencapai ketuntasan belajar klasikal dan meningkatkan aktifitas siswa.

2. Uji Anava

Analisis akhir dari hasil belajar siswa kelas eksperimen I, kelas eksperimen II dan kelas kontrol yang diukur dengan menggunakan tes. Hasil dari ketiga kelas terlebih dahulu diuji dengan menggunakan uji normalitas dan homogenitas sebagai syarat untuk melakukan uji anava satu jalan. Berdasarkan analisis yang telah dilakukan diperoleh bahwa kelas eksperimen I, eksperimen II dan kontrol berdistribusi normal dan memiliki varians yang sama (homogen). H_0 diterima jika $F_{hitung} < F_{tabel}$, berdasarkan uji anava satu arah diperoleh $F_{hitung} = 24,074$ dan $F_{tabel} = 3,094$. Karena $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima dapat disimpulkan terdapat perbedaan rata-rata hasil belajar antara kelas yang diberi model pembelajaran *Visualization Auditory Kinestetik* berbantuan *software Lectora*, kelas yang diberi model pembelajaran *Two Stay Two Stray* berbantuan *software Lectora* dan kelas yang diberi model pembelajaran konvensional. Hal ini diperkuat oleh Lestari dkk (2012) dan Andrianty (2015) yang menyatakan bahwa pembelajaran menggunakan model *Visualization Auditory Kinestetik* terdapat perbedaan rata-rata hasil belajar. Selain itu Khasanah dkk (2014) dan Herawati (2015) menyatakan bahwa pembelajaran menggunakan model *Two Stay Two*

Stray terdapat perbedaan rata-rata hasil belajar.

3. Uji Scheffe (model pembelajaran *Visualization Auditory Kinesthetic* berbantuan *software Lectora* dan kelas konvensional)

Uji Pasca Anava dapat dilakukan jika antara ketiga kelas tersebut terdapat perbedaan rata-rata. Karena terdapat perbedaan rata-rata antara ketiga kelas tersebut, maka dilakukan uji pasca anava. Uji pasca anava yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan Uji Scheffe. Dalam uji scheffe, H_0 diterima apabila $F_{hitung} \leq F_{tabel}$. Pada kelas eksperimen I diperoleh $F_{hitung} = 33,001$ dan $F_{tabel} = 6,188$. Karena $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata hasil belajar siswa kelas eksperimen I dan kelas kontrol.

Hal ini terjadi karena model pembelajaran *Visualization Auditory Kinesthetic* berbantuan *software Lectora* memiliki kelebihan yang tidak dimiliki pembelajaran konvensional. Model pembelajaran *Visualization Auditory Kinesthetic* berbantuan *software Lectora* merupakan model pembelajaran yang memberikan pengalaman kepada siswa untuk memperoleh pengetahuan dan gaya belajar yang dapat mereka kuasai. Selama proses pembelajaran pada materi program linier siswa pertamanya siswa dibagi ke dalam 8 kelompok. Setiap kelompok diberikan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang berkaitan dengan masalah kehidupan sehari-hari. Siswa menunjukkan sikap yang aktif dan antusias terhadap pembelajaran.

Hal ini dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Berdasarkan penjelasan ini dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran

Visualization Auditory Kinesthetic berbantuan *software Lectora* lebih baik daripada pembelajaran dengan menggunakan pendekatan konvensional. Hal ini sejalan dengan penelitian yang menyatakan bahwa hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran *Visualization Auditory Kinesthetic* lebih baik daripada siswa yang mendapatkan pembelajaran konvensional (Yulia dan Luqman, 2015: Sari, 2014).

4. Uji Scheffe (model *Two Stay Two Stray* berbantuan *Lectora* dan kelas konvensional)

Sedangkan pada kelas eksperimen II, dengan menggunakan Uji Scheffe diperoleh $F_{hitung} = 38,983$ dan $F_{tabel} = 6,188$. Karena $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata hasil belajar siswa kelas eksperimen II dan kelas kontrol. Hal ini terjadi karena Model pembelajaran *Two Stay Two Stray* berbantuan *software Lectora* memiliki keunggulan yang tidak dimiliki oleh model pembelajaran Konvensional.

Model pembelajaran *Two Stay Two Stray* adalah model pembelajaran dengan membagi siswa ke dalam 8 kelompok dimana setiap kelompok beranggotakan 4 orang. Setelah itu 2 orang anggota dari setiap kelompok berkunjung ke kelompok lain untuk mendapatkan informasi dari kelompok lain. Dengan model pembelajaran ini siswa dihadapkan pada kegiatan mendengarkan apa yang diutarakan oleh temannya ketika sedang bertamu, yang secara tidak langsung siswa akan dibawa untuk menyimak apa yang diutarakan oleh anggota kelompok yang menjadi tuan rumah tersebut. Selama proses pembelajaran pada materi program linier, setiap kelompok

diberikan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) untuk berdiskusi kelompok.

Saat pembelajaran siswa menunjukkan sikap yang aktif dan antusias terhadap pembelajaran meskipun terdapat kebingungan siswa saat memahami Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang diberikan, peneliti harus menjelaskan ulang apa yang dimaksud dalam soal yang terdapat pada Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) tersebut. Tak jarang terdapat siswa yang bertanya ulang saat peneliti melakukan pembimbingan kelompok. Hal ini diperkuat dengan penyajian hasil dari beberapa kelompok yang mungkin saja terdapat perbedaan cara atau jawaban siswa.

Dengan demikian siswa yang menggunakan model *Two Stay Two Stray* berbantuan *software Lectora* lebih berkembang dan dapat membangun pengetahuan sendiri daripada siswa dengan pendekatan konvensional. Hal ini sejalan dengan penelitian Apriandi (2012) dan Indriyani (2011) yang menyatakan bahwa model *Two Stay Two Stray* meningkatkan hasil belajar siswa lebih baik daripada siswa yang mendapatkan pendekatan konvensional.

5. Uji Regresi *Sederhana*

Berdasarkan uji regresi yang digunakan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh keaktifan terhadap hasil belajar siswa. Hasil analisis data akhir pada kelas eksperimen I didapatkan bahwa persamaan regresi linier yaitu $\hat{Y} = 43,37 + 0,47X$, sedangkan untuk kelas eksperimen II didapatkan persamaan regresi linier yaitu $\hat{Y} = 43,037 + 0,49X$ dengan Y adalah hasil belajar dan X adalah keaktifan. Syarat-syarat uji regresi linier juga telah terpenuhi yaitu uji linieritas dan uji keberartian regresi. Dari hasil uji linieritas diperoleh bahwa kelas eksperimen I yaitu

$F_{hitung} < F_{tabel}$ yaitu $1,94 < 2,34$ dan kelas eksperimen II yaitu $F_{hitung} < F_{tabel}$ yaitu $0,363 < 2,34$ maka H_0 diterima sehingga hubungan antara X dan Y linier.

Sedangkan uji keberartian regresi pada kelas eksperimen I diperoleh bahwa $F_{hitung} > F_{tabel}$ yaitu $97,7 > 4,17$ dan kelas eksperimen II diperoleh bahwa $F_{hitung} > F_{tabel}$ yaitu $88,88 > 4,17$ sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima jadi dapat diambil kesimpulan bahwa adanya hubungan linier antara keaktifan dan hasil belajar berarti. Sehingga pada kelas eksperimen I yang menggunakan model pembelajaran *Visualization Auditory Kinesthetic* berbantuan *software Lectora* diperoleh pengaruh sebesar 76,5% dan pada kelas eksperimen II yang menggunakan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* berbantuan *software Lectora* terdapat pengaruh sebesar 74,76%.

Dapat disimpulkan bahwa pendekatan pembelajaran memiliki pengaruh antara keaktifan dan hasil belajar siswa dan sisanya dipengaruhi oleh faktor-faktor lain. Hal ini sesuai dengan penelitian Sukron dkk (2016) yang menyatakan bahwa model pembelajaran *Visualization Auditory Kinesthetic* berbantuan *software Lectora* dapat membuat siswa lebih aktif. Sedangkan menurut penelitian Lapohea (2014) menyatakan bahwa model pembelajaran *Two Stay Two Stray* berbantuan *software Lectora* dapat membuat siswa lebih aktif dalam pembelajaran.

Berdasarkan penjelasan uji *annava*, uji *Scheffe*, uji ketuntasan belajar klasikal dan uji regresi diatas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa yang diberi perlakuan model pembelajaran *Visualization Auditory Kinesthetic* berbantuan *software Lectora*

lebih efektif daripada siswa yang diberi pendekatan konvensional. Hal ini sejalan dengan dengan hasil dari studi lain yang mengemukakan model pembelajaran *Visualization Auditory Kinesthetic* lebih efektif untuk meningkatkan hasil belajar siswa (Sancoko: 2013).

Hasil belajar siswa yang diberi perlakuan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* berbantuan *software Lectora* lebih efektif daripada siswa yang diberi pendekatan konvensional. Hal ini sejalan dengan dengan hasil dari studi lain yang mengemukakan hasil belajar matematika siswa yang memperoleh pembelajaran dengan menggunakan model *Two Stay Two Stray* lebih meningkat daripada hasil belajar matematika siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional (Kurniawan:2016).

memberikan efek yang berbeda terhadap prestasi belajar matematika siswa. Karena pada hipotesis kedua H_0 ditolak maka diperlukan uji lanjut pasca anava dengan menggunakan metode *Scheffe*. Dari perhitungan dengan menggunakan metode *Scheffe* diperoleh hasil bahwa pada tingkat kecerdasan spasial tinggi dan sedang $F_{obs} = 82,10 > 6,356 = 2F_{0,05;2;53}$ F_{obs} masuk daerah kritik sehingga H_0 ditolak. Pada tingkat kecerdasan spasial tinggi dan rendah $F_{obs} = 583,91 > 6,356 = 2F_{0,05;2;53}$ F_{obs} masuk daerah kritik sehingga H_0 ditolak. Pada tingkat kecerdasan spasial sedang dan rendah $F_{obs} = 237,79 > 6,356 = 2F_{0,05;2;53}$ F_{obs} masuk daerah kritik sehingga H_0 ditolak.

Karena rerata pada tingkat kecerdasan spasial tinggi $166,67 > 148,48$ tingkat kecerdasan spasial sedang, tingkat kecerdasan spasial tinggi $166,67 > 118,73$ tingkat kecerdasan spasial rendah, dan tingkat kecerdasan spasial sedang $148,48 > 118,73$ tingkat kecerdasan spasial rendah maka dapat disimpulkan bahwa pada setiap kategori tingkat kecerdasan spasial tinggi menghasilkan prestasi belajar yang lebih

baik dari pada tingkat kecerdasan spasial sedang dan rendah. Sedangkan pada tingkat kecerdasan spasial sedang menghasilkan prestasi belajar yang lebih baik dari pada tingkat kecerdasan spasial rendah pada materi pokok bangun ruang kubus dan balok siswa kelas VIII semester genap SMP Ma'arif 1 Metro tahun pelajaran 2016/2017.

Kemudian dari anava dua jalan sel tak sama diperoleh $F_{obs} = 0,15 < 3,178 = F_{0,05;2;53}$ F_{obs} tidak masuk daerah kritik sehingga H_0 diterima. Ini berarti tidak ada ketergantungan antara model pembelajaran dengan kecerdasan spasial siswa. Karena pada tiap kategori kecerdasan spasial baik tinggi, sedang ataupun rendah model pembelajaran *SFE* berbantuan alat peraga kotak imajinasi selalu lebih baik dari pada model pembelajaran langsung, ini berarti untuk masing-masing model pembelajaran memberikan efek yang berbeda pada masing-masing tingkat kecerdasan spasial.

KESIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan beberapa hal berikut:

1. Hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran *Visualization auditory kinesthetic* berbantuan *Lectora* dan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* berbantuan *Lectora* tuntas secara klasikal, dengan ditunjukkan nilai $Z_{hitung} \geq Z_{tabel}$ pada kelas yang menggunakan model pembelajaran *Visualization auditory kinesthetic* berbantuan *Lectora* yaitu $12,686 \geq -1,64$ dan pada kelas yang menggunakan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* berbantuan *Lectora* nilai $Z_{hitung} \geq Z_{tabel}$ yaitu $12,686 \geq -1,64$.
2. Terdapat perbedaan rata-rata hasil belajar antara model pembelajaran *Visualization Auditory Kinesthetic* berbantuan *Lectora*, model

pembelajaran *Two Stay Two Stray* berbantuan *Lectora*, dan konvensional, dengan ditunjukkan nilai $F_{hitung} > F_{tabel}$ yaitu $24,074 > 3,094$.

3. Penggunaan model pembelajaran *Visualization Auditory Kinestetik* berbantuan *Lectora* lebih baik dari penggunaan model pembelajaran konvensional terhadap hasil belajar siswa, dengan ditunjukkan nilai $F_{hitung} > F_{tabel}$ yaitu $33,001 > 6,188$.
4. Penggunaan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* berbantuan *Lectora* lebih baik dari penggunaan model pembelajaran konvensional terhadap hasil belajar siswa, dengan ditunjukkan nilai $F_{hitung} > F_{tabel}$ yaitu $38,983 > 6,188$.
5. Terdapat pengaruh keaktifan siswa terhadap hasil belajar dengan model pembelajaran *Visualization Auditory Kinesthetic* berbantuan *Lectora* dan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* berbantuan *Lectora*, dengan ditunjukkan nilai uji keberartian regresi pada kelas eksperimen I diperoleh bahwa $F_{hitung} > F_{tabel}$ yaitu $97,7 > 4,17$ dan kelas eksperimen II diperoleh yaitu $88,88 > 4,17$

Saran

1. Model pembelajaran *Visualization Auditory Kinesthetic* berbantuan *software Lectora* dan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* berbantuan *software Lectora* dapat digunakan sebagai alternatif pendekatan pembelajaran karena dapat meningkatkan hasil belajar siswa
2. Sebaiknya penelitian ini dikembangkan lebih lanjut pada materi atau mata pelajaran yang berbeda agar hasil belajar siswa dapat berkembang pada semua mata pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Afnil, Guza. 2008. *Undang-undang SISDIKNAS dan Undang-undang Guru dan Dosen*. Asa Mandiri. Jakarta.
- Almiati. 2012. *Efektivitas Penggunaan Model Pembelajaran Two Stay Two Stray Terhadap Peningkatan Kualitas Pembelajaran Matematika Siswa SMK Negeri 8 Semarang Dalam Materi Integral*. SMK Negeri 8 Semarang.
- Apriandi, Davi. 2012. *Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray (TS-TS) Dan Numbered Head Together (NHT) Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Di Kabupaten Bantul Ditinjau Dari Aktivitas Belajar*. FPMIPA IKIP PGRI Madiun.
- Arsyad, Azhar. 2011. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada. Dahar, Ratna Wilis. 2011. *Teori-teori Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Erlangga.
- Buchori, A. dkk. 2012. *Pengembangan Media Mobile-Learning Berbasis Software Classpad Casio Pada Mata Kuliah Geometri Datar Di Perguruan Tinggi*. Jurnal Edumatika. Vol.2, No.1:1-10.
- _____. dkk. 2015. *Development Learning Model Of Character Education Through E-comic In Elementary School*. International Journal of Education and Research. Vol. 3, No. 9:370-386.
- _____. dkk. 2016. *Efektivitas Penggunaan Multimedia Interaktif Dengan Pendekatan Matematika Realistik Pada Mata Kuliah Matematika SMA*. Jurnal Karya Pendidikan Matematika. Vol.3, No. 2:27-36.

- _____. dkk. 2017. *Effectiveness of Direct Instruction Learning Strategy Assisted By Mobile Augmented Reality And Achievement Motivation On Students Cognitive Learning Results*. Journal of Asian Social Science. Vol.13, No.9:137-144.
- Faruk, Alfensi. 2014. *Development of Interactive Learning Media Based Lectora Inspire in Discrete Method Course*. Journal Yogyakarta State University.
- Herawati. 2015. *Penerapan Model Pembelajaran Two Stay Two Stray Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Pada Materi Keliling Dan Luas Lingkaran Di Kelas VI SD Negeri 53 Banda Aceh*. Jurnal Peluang. Vol.3, No.2:95-105.
- Hossain, Anowar dan Rohani Ahmad Tarmizi. 2013. "Effects of cooperative learning on students' achievement and attitudes in secondary mathematics". Institute for Mathematical Research. Putra Malaysia University. Vol. 93:473-477.
- Indriyani, Cici. 2011. *Peningkatan Kualitas Pembelajaran IPS Dengan Model Pembelajaran Kooperatif Teknik Two Stay-Two Stray Pada Siswa Kelas IV SD Tambak Aji 05 Kecamatan Ngliyan Kota Semarang*. Jurnal Kependidikan Dasar.
- Khasanah, Retno Nur dkk.2014. *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Teknik Two Stay Two Stray Untuk Mengatasi Kesalahan Siswa Menyelesaikan Soal Cerita Sub Pokok Bahasan Luas Permukaan Dan Volume Balok Kelas VIIIB Semester Genap SMP Negeri 7 Jember Tahun Pelajaran 2012/2013*. FKIP Universitas Jember. Vol.5,No.2: 55-62.
- Kurniawan, Agus.2016. *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray Terhadap Hasil Belajar Matematika Ditinjau Dari Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Ambarawa Semester 2 Tahun Pelajaran 2015/2016*. Universitas Kristen Satya Wacana Salatiga.
- Kusumaningrum,Ratih et al. 2015. "Eksperimentasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray (TSTS), Numbered Heads Together (NHT), Dan Think Pair Share (TPS) Pada Materi Lingkaran Ditinjau Dari Kreativitas Belajar Matematika Siswa SMP Negeri Di Kabupaten Sukoharjo". Thesis . Magister Universitas Sebelas Maret Surakarta.
- Lapohea, Amrina Zainab. 2014. *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Logika Matematika*. Jurnal Elektronik Pendidikan Matematika Tadulako. Vol.1,No.2: 133-145.
- Ledysia,Septiana. (2013,12 Desember). Survei PISA makin memperkuat pentingnya kurikulum 2013. Diperoleh 23 Maret 2017, dari <http://news.detik.com/wawancara/2439467/mendikbud-survei-pisa-makin-memperkuat-pentingnya-kurikulum-2013/1>
- Lestari, Ade dkk. 2012. *Penerapan Strategi Pembelajaran Matematika Berbasis Gaya Belajar VAK(Visual, Auditorial, Kinestetik)*. FMIPA UNP. Vol.1, No.1: 1-7.
- Ozdamli, Fezile. 2013. "The effect of technology supported collaborative learning settings on behaviour of students towards mathematics learning".Social and behavioral sciences. Cyprus: Near East University. Vol 83: 1063-1067.

- Rahayu, Siti dan Istiani, Ana. 2017. *Pembelajaran Matematika Melalui Pendekatan Kontekstual Dengan Gaya Belajar VAK(Visual Auditory Kinestetik)*. STKIP Muhammadiyah Pringsewu Lampung.
- Rezaeinejad, Maria et.al. 2015. "The study of learning styles and its relationship with educational achievement among Iranian high school students". Social and behavioral sciences. Iran: Islamic Azad University. Vol 199: 218-224.
- Rini,Zulmi Roestika.2013."Implementasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TS-TS (*Two Stay-Two Stray*) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Materi Bilangan Bulat Dan Lambangnya Berbantuan LKPD Kelas VII SMP Negeri 13 Semarang". Skripsi. Sarjana Universitas Negeri Semarang.
- Rizqi, Laely Bahar dan Darminto,Bambang Priyo. 2015. *Pengaruh Penggunaan Audio Visual Terhadap Minat Dan Prestasi Belajar Matematika Siswa Kelas X MAN Kutowinangun Tahun Pelajaran 2015/2016*. Universitas Muhammadiyah Purworejo.
- Rokhman, Akhmad Mujibur dan Basuki, Ismet. 2013. *Pengaruh Metode Pembelajaran (SAVI Dan Discovery) Dan Gaya Belajar (Auditory Learning Dan Visual Learning) Terhadap Hasil Belajar*. Universitas Negeri Surabaya.
- Sancoko, Maharani Akbar. 2013. *Studi Komparatif Strategi Belajar ARIAS Dan Strategi Belajar VAK*. STKIP PGRI Sidoarjo.
- Saraswati,In Diyah et al.2012."Penerapan Pembelajaran *Two Stay Two Stray* Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Dan Minat". Unnes Journal of Mathematics Education. <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ujme>, Agustus 2012.
- Sari, Ariesta Kartika. 2014. *Analisis Karakteristik Gaya Belajar VAK(Visual, Auditorial ,Kinestetik) Mahasiswa Pendidikan Informatika Angkatan 2014..* Universitas Trunojoyo Madura.
- Shahrill, Masitah et al. 2013." A Comparison of Learning Styles and Study Strategies Used by Low and High Math Achieving Brunei Secondary School Students: Implications for Teaching". Brunei Darussalam: Sultan Hassanal Bolkihah Institute of Education. Vol 6 no.10: 39-46.
- Sudjana.2005. *Metoda Statistika*. Bandung: Tarsito.
- Sugiyono. 2014. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung:Alfabeta.
- Sukron, Muhammad dkk. 2016. *Penerapan Model Visualization, Auditory, Kinesthetic Dengan Media Audio Visual Dalam Peningkatan Hasil Belajar IPS Pada Siswa Kelas IV SDN 4 Kutosari Tahun Ajaran 2015/2016*.FKIP UNS. Vol.4,No.3.1: 346-352.
- Trianto. 2012. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Kencana.
- Yulia, Putri dan Luqman,Muhammad. 2015. *Pengaruh model pembelajaran Quantum tipe Visual Auditory Kinesthetic (VAK) terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VII SMP Negeri 17 Batam tahun pelajaran 2013/2014*. Universitas Riau Kepulauan.
- Zainuddin, dkk.2014. *Eksperimentasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray Dan Numbered Heads Together Pada Materi Pokok Fungsi Ditinjau Dari Kecerdasan Interpersonal Siswa Kelas VIII SMP*

Negeri Se-kota Surakarta. Universitas
Sebelas Maret Surakarta.