

**STUDI PENERAPAN *HANDOUT* DALAM PEMBELAJARAN AKTIF TIPE
ROTATING TRIO EXCHANGE TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA
SISWA KELAS X SMK NEGERI 4 SIJUNJUNG**

Hana Adhia¹, Delka Anggriani²

Pendidikan Matematika, universitas Mahaputra Muhammad Yamin

hanaadhia.2013@gmail.com¹

Abstract

*This research is motivated by the low student mathematics learning outcomes. That is because the strategies used by teachers in the learning process are less varied so students tend to be less active when learning and the use of learning media is less than optimal. One way that can be done to overcome them is the Rotating Trio Exchange Strategy with Handouts. The formulation of the problem in this study is "Are the mathematics learning outcomes of students who implement an active learning strategy of the RTE type accompanied by better handouts than the mathematics learning outcomes of students using the RTE strategy without Handouts in Class X of SMK Negeri 4 Sijunjung?". This study aims to determine differences in student learning outcomes using RTE accompanied by Handouts with RTE without Handouts_{count}. The hypothesis in this study is the results of students learning mathematics that apply active learning strategies with the type of RTE accompanied Handout is better than the results of students learning mathematics using the RTE Strategy without Handouts. This type of research is a Quasi Experiment. The population in this study was class X students of SMK Negeri 4 Sijunjung in the 2015/2016 Academic Year consisting of 5 classes. The sampling technique is Cluster Random Sampling selected as the experimental class is the Accounting class I and the control class is Office Administration I. The data technique tested is the difference test of two averages namely *t* test. Based on the calculation, $t_{count} = 2.63$ and $t_{table} = 1.68$ so $t_{count} > t_{table}$ at a 95% confidence level means that H_0 is rejected. It can be concluded that: Student mathematics learning outcomes that apply Active Learning Strategies with RTE type accompanied by Handouts are better than students learning mathematics outcomes using RTE Strategies without Handouts in Class X of SMK Negeri 4 Sijunjung 2015/2016 Academic Year.*

Keywords: *Handout, Learning Outcome, RTE Strategy*

Abstrak

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya hasil belajar matematika siswa. Hal tersebut disebabkan karena strategi yang digunakan guru dalam proses pembelajaran kurang bervariasi sehingga siswa cenderung kurang aktif saat pembelajaran dan penggunaan media pembelajaran yang kurang maksimal. Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk mengatasinya yaitu dengan Strategi *Rotating Trio Exchange* disertai *Handout*. Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah "Apakah hasil belajar matematika siswa yang menerapkan strategi pembelajaran aktif tipe RTE disertai *handout* lebih baik daripada hasil belajar matematika siswa menggunakan strategi RTE tanpa *Handout* di Kelas X SMK Negeri 4 Sijunjung?". Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar siswa yang menggunakan RTE disertai *Handout* dengan RTE tanpa *Handout*. Hipotesis dalam penelitian ini adalah hasil belajar matematika siswa yang menerapkan strategi pembelajaran aktif tipe RTE disertai *Handout* lebih baik daripada hasil belajar matematika siswa menggunakan Strategi RTE tanpa *Handout*. Jenis penelitian ini adalah Eksperimen Kuasi. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas X SMK Negeri 4 Sijunjung Tahun Pelajaran 2015/2016 yang terdiri dari 5 kelas. Teknik

pengambilan sampel adalah *Cluster Random Sampling* yang terpilih menjadi kelas eksperimen adalah kelas Akutansi I dan kelas kontrol adalah Administrasi Perkantoran I. Teknik data yang diujikan adalah uji perbedaan dua rata-rata yakni uji t. Berdasarkan perhitungan diperoleh $t_{hitung} = 2,63$ dan $t_{tabel} = 1,68$ sehingga $t_{hitung} > t_{tabel}$ pada tingkat kepercayaan 95 % ini berarti H_0 ditolak. Dapat disimpulkan bahwa : Hasil belajar matematika siswa yang menerapkan Strategi Pembelajaran Aktif tipe *RTE* disertai *Handout* lebih baik daripada hasil belajar matematika siswa menggunakan Strategi *RTE* tanpa *Handout* di Kelas X SMK Negeri 4 Sijunjung Tahun Pelajaran 2015/2016.

Kata kunci: *Handout*, Hasil Belajar, Strategi *RTE*

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan satu hal yang sangat berpengaruh dalam kehidupan manusia untuk mengikuti perkembangan dan kemajuan zaman. Pendidikan juga membentuk karakter seseorang yang bisa menjadikan dirinya sebagai sumber daya manusia yang berkualitas. Hal ini sangat dibutuhkan dalam pendidikan, salah satunya pendidikan matematika. Matematika merupakan suatu ilmu yang melatih siswa menentukan penalaran dengan berpikir melalui ide-ide yang logis dan mampu memecahkan masalah yang terjadi di sekitarnya.

Matematika diajarkan di sekolah mulai dari sekolah dasar, sekolah menengah bahkan sampai ke perguruan tinggi. Mengingat pentingnya matematika, pemerintah selalu meningkatkan mutu pendidikan melalui penyempurnaan kurikulum, meningkatkan sarana dan prasarana serta perbaikan mutu guru melalui sertifikasi. Berbagai usaha terus dilakukan seharusnya kualitas pembelajaran matematika mengalami peningkatan ke arah yang lebih baik. Namun kenyataannya, permasalahan belajar yang dihadapi siswa di sekolah belum menemukan solusi yang tepat.

Berdasarkan observasi penulis pada tanggal 20 Januari 2016 dengan guru matematika dan siswa kelas X di SMK Negeri 4 Sijunjung, diperoleh informasi bahwa pelajaran masih didominasi oleh guru, strategi yang digunakan oleh guru kurang bervariasi sehingga siswa cenderung menjadi kurang aktif saat belajar, siswa banyak diam ketika guru menanyakan apakah sudah paham atau belum tentang materi yang dijelaskan dan jika diberikan latihan dengan sedikit soal yang berbeda dari contoh siswa kesulitan dalam mengerjakan soal tersebut.

Siswa seringkali lupa tentang materi yang telah diajarkan jika ditanya pada pertemuan berikutnya, karena siswa hanya berpedoman pada penjelasan guru tanpa ada penggunaan media yang sesuai dengan kondisi siswa untuk menjadi pendukung aktivitas belajar. Media yang

digunakan berupa LKS yang masih dibeli dari percetakan sehingga taraf kecerdasannya rata-rata dan belum bisa menjadi pedoman bagi siswa yang berkemampuan rendah. Permasalahan-pemmasalahan seperti inilah yang menyebabkan hasil belajar matematika siswa kurang memuaskan atau masih berada di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Salah satu strategi pembelajaran yang dapat melibatkan peran siswa secara aktif adalah strategi *Rotating Trio Exchange (RTE)*.

RTE merupakan salah satu strategi pembelajaran aktif yang dikemukakan oleh Silberman (2009: 103). Pada strategi ini melibatkan siswa secara langsung dalam proses pembelajaran, siswa diberi penjelasan singkat tentang materi, kemudian siswa dibagi dalam kelompok-kelompok yang terdiri atas tiga orang jika jumlah dalam kelas tidak kelipatan tiga maka akan kelompok yang anggotanya kurang atau lebih dari tiga. Setiap anggota kelompok diberikan penomoran secara acak yaitu 0, 1 dan 2, siswa yang angka 0 adalah anggota tetap kelompoknya sedangkan angka 1 dan 2 berputar searah jarum jam. Guru mempersiapkan beberapa pertanyaan dan memulai diskusi dengan memberikan pertanyaan pertama kepada siswa. Guru meminta salah satu kelompok secara acak mempresentasikan hasil diskusinya selanjutnya merotasi anggota-anggota kelompok sehingga terbentuk kelompok dengan anggota-anggota yang baru. Guru bisa merotasi anggota-anggota kelompok tersebut sesuai dengan pertanyaan yang dimiliki dan waktu yang tersedia.

Strategi pembelajaran *RTE* yang disertai *Handout* akan memudahkan siswa dalam diskusi. *Handout* yang diberikan dilengkapi dengan materi pelajaran, lembar catatan untuk siswa menulis tentang kesimpulan yang diperoleh dari materi pelajaran. diberikan beberapa soal untuk pekerjaan rumah sehingga siswa dapat mengemukakan pemikirannya, saling bertukar pendapat, saling bekerjasama jika ada teman dalam kelompoknya yang mengalami kesulitan.

Rumusan Masalah dalam penelitian ini adalah “Apakah hasil belajar matematika siswa yang menerapkan strategi pembelajaran aktif tipe *RTE* disertai *Handout* lebih baik daripada hasil belajar matematika siswa menggunakan strategi *RTE* tanpa *Handout* di Kelas X SMK Negeri 4 Sijunjung?” Tujuan Penelitian untuk mengetahui hasil belajar matematika siswa dengan penerapan strategi pembelajaran aktif tipe *RTE* disertai *Handout* dengan hasil belajar matematika siswa menggunakan strategi *RTE* tanpa *Handout* di Kelas X SMK Negeri 4 Sijunjung.

METODELOGI PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah Eksperimen Kuasi. Menurut Syaodih (2011:207) “Eksperimen Kuasi minimal kalau dapat mengontrol satu variabel saja, meskipun dalam keadaan *Matching*, memasang, menjodohkan karakteristik, kalau bisa random lebih baik”. Penelitian ini menggunakan dua kelas yang diberikan perlakuan yang tidak sama, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen dalam penelitian ini adalah kelas yang diberi penerapan pembelajaran aktif tipe *RTE* disertai *Handout*, sedangkan pada kelas kontrol hanya di beri pembelajaran aktif tipe *RTE*.

Instrumen penelitian merupakan alat pengumpulan data yang digunakan dalam suatu penelitian. Penyusunan soal tes dilakukan dengan membuat kisi-kisi tes terlebih dahulu. Kisi-kisi tes dibuat dengan pedoman pada materi pokok yang diajarkan. Arikunto (2009:153) mengemukakan ada beberapa langkah dalam penyusunan tes, yaitu “a) Menentukan tujuan mengadakan tes b) mengadakan pembatasan terhadap bahan yang akan diteskan c) merumuskan tujuan instruksional dari setiap bagian bahan d) menderetkan semua aspek tingkah laku dalam tabel persiapan”.

Langkah-langkah penyusunan tes yang akan penulis lakukan sebagai berikut:

- a. Menentukan tujuan tes yaitu untuk mendapatkan hasil belajar siswa
- b. Membuat batasan-batasan yang diujikan
- c. Membuat kisi-kisi tes yang berpedoman pada materi pelajaran
- d. Menyusun butir-butir soal berdasarkan kisi-kisi tes.
- e. Membuat pedoman jawaban tes uji coba
- f. Melakukan validitas tes

Validitas tes adalah ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan sesuatu instrumen

- g. Melakukan uji coba pada sekolah yang setara dilakukan di SMK Negeri 7 Sijunjung diikuti 22 orang siswa,
- h. Analisis uji coba soal
- i. Agar soal yang telah disiapkan layak menjadi layak menjadi alat ukur, maka tes di uji cobakan kepada sekolah yang setara yaitu SMKN 7 Sijunjung.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 7 April sampai 7 Agustus 2016. Deskripsi data yang dimaksud dalam penelitian ini adalah hasil yang diperoleh dari tes yang diberikan kelas sampel. Data yang diperoleh melalui tes akhir penelitian dengan 5 butir soal tes berupa essay. Tes dilakukan dalam kelas eksperimen dan kontrol. Pada kelas eksperimen diikuti 20 orang siswa dan pada kelas kontrol diikuti 25 orang siswa. Skor tes kedua sampel ini dilakukan perhitungan rata-rata (\bar{X}), Simpangan baku (S), nilai tertinggi (X_{maks}) dan nilai terendah (X_{min}), hasil perhitungan. Berdasarkan perhitungan tersebut pada kelas eksperimen adalah (\bar{X}) yaitu 82,1 (S) yaitu 5,82 (X_{maks}) yaitu 90 dan (X_{min}) yaitu 75 dan pada kelas kontrol adalah (\bar{X}) yaitu 78,3 (S) yaitu 3,83 (X_{maks}) yaitu 84 dan (X_{min}) yaitu 74.

Untuk menarik kesimpulan maka dilakukan analisis secara statistik. Sebelum melakukan uji hipotesis terlebih dahulu harus dilakukan uji normalitas dan uji hipotesis.

1. Uji normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah data berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas dilakukan dengan menggunakan uji *lilliefors*, dengan menggunakan kriteria H_0 diterima jika $L_0 < L_{tabel}$ dengan taraf nyata 0,05.

2. Uji homogenitas

Uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui apakah kedua sampel mempunyai variansi yang homogen atau tidak. Berdasarkan analisis data kemudian ditentukan harga F_{tabel} dengan melihat tabel distribusi F dengan taraf nyata $\alpha = 0,05$ dengan dk pembilang 19 dan dk penyebut 24.

3. Uji Hipotesis

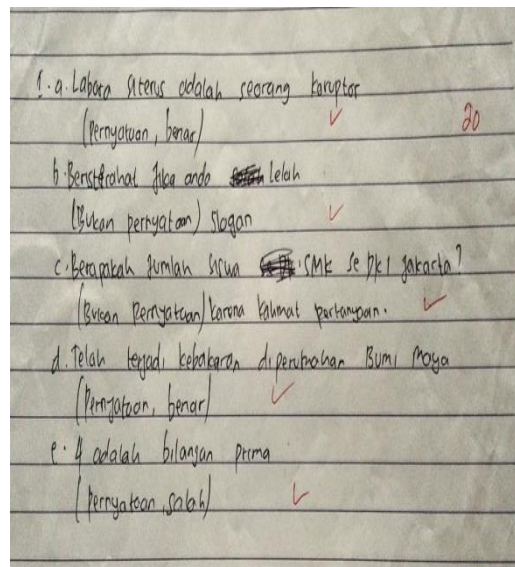
Uji hipotesis merupakan suatu proses untuk memperoleh keputusan, yaitu keputusan menerima atau menolak hipotesis yang telah ditentukan. Maka pengujian data dilakukan dengan uji t yaitu uji hipotesis satu arah sesuai dengan teknis analisis data yang dikemukakan dengan statistik uji t. Hasil yang didapat $t_{hitung} = 2,63$ dan $t_{tabel} = 1,68$ sehingga H_0 ditolak H_1 diterima. Dalam arti penerapan *Handout* dalam strategi pembelajaran aktif tipe *RTE* lebih baik daripada *RTE* tanpa menerapkan *Handout* pada kelas X SMK Negeri 4 Sijunjung.

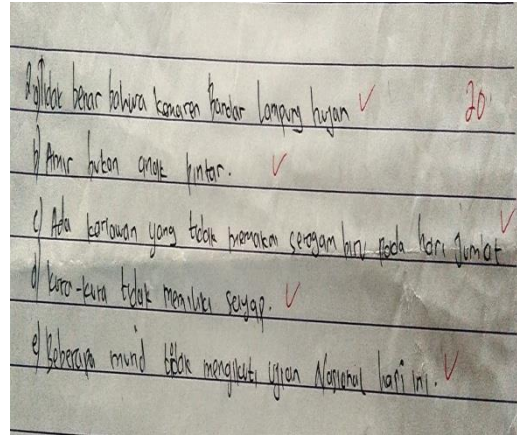
Pembahasan

Peneliti membagi masing-masing siswa menjadi beberapa kelompok yang terdiri dari tiga orang dan diberi nomor 0, 1 dan 2. Jika jumlah dalam kelas tidak kelipatan tiga maka akan ada kelompok yang anggotanya kurang atau lebih dari tiga. Untuk kelas eksperimen peneliti membagikan *Handout* kepada seluruh siswa, tetapi pada kelas kontrol peneliti menjelaskan materi dengan cara menuliskannya dipapan tulis.

Babak diskusi I dimulai, peneliti memberikan pertanyaan kepada siswa setelah itu peneliti secara acak menunjuk kelompok untuk melakukan persentasi. Babak diskusi selanjutnya disesuaikan dengan pertanyaan yang ada dan peneliti merotasi anggota-anggota kelompok searah jarum jam, terkecuali untuk angka 0 karena 0 adalah anggota tetap kelompoknya. Diskusi selesai, siswa duduk seperti biasa dan peneliti menyimpulkan hasil diskusi bersama-sama dengan siswa. Peneliti memberikan PR yang ada di *Handout* untuk kelas eksperimen. Selama melakukan penelitian dalam pembagian kelompok siswa sering meribut karena tidak merasa senang dengan kelompoknya masing-masing, untuk mengatasi masalah ini peneliti memberikan penjelasan bahwa pembagian kelompok dengan strategi pembelajaran aktif tipe *RTE* siswa dalam pembelajaran akan diadakan pertukaran kelompok tiap babak diskusi, dengan penjelasan ini siswa sudah bisa duduk sesuai kelompok yang telah ditetapkan guru. Ketika guru menunjuk salah satu kelompok dan meminta satu perwakilan anggotanya untuk presentasi, ada kelompok yang tidak siap untuk maju, hal seperti ini sering terjadi setelah siswa mengerjakan soal sehingga peneliti menyuruh seluruh anggota kelompok tersebut untuk maju. Secara keseluruhan kendala – kendala yang peneliti temukan bisa diatasi sesuai dengan kemampuan peneliti.

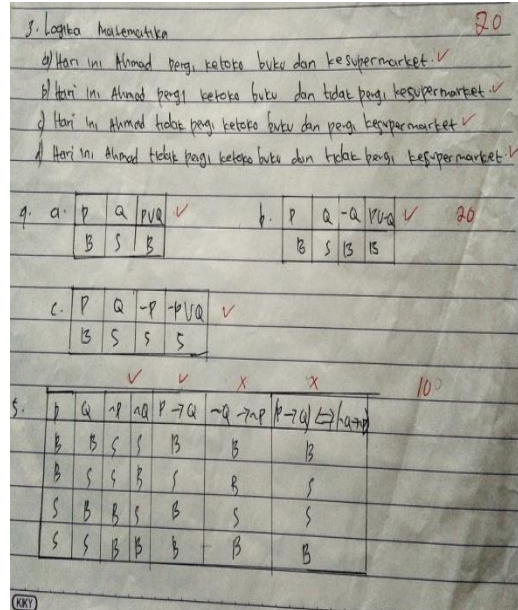
Berdasarkan data nilai tes akhir diperoleh bahwa hasil belajar matematika siswa kelas eksperimen lebih baik dari pada kelas kontrol terlihat dan jawaban akhir nilai masing-masing kelas sebagai berikut:





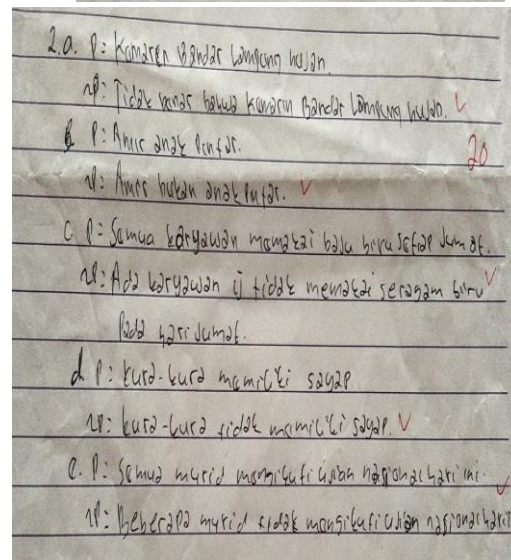
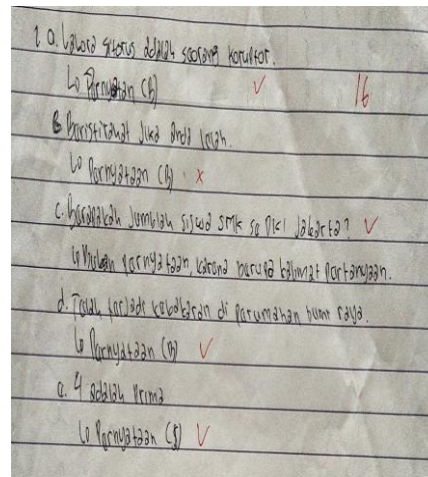
Gambar. Jawaban Siswa Kelas Eksperimen

Jawaban salah satu siswa kelas eksperimen bernama MRP pada soal nomor 1 mampu membedakan pernyataan dan bukan pernyataan serta nilai kebenarannya dengan berfikir logis dan teliti. Keseluruhan jawaban siswa kelas eksperimen yang menjawab benar untuk soal nomor 1 sebanyak 85% sedangkan yang salah 15%. Disimpulkan untuk soal nomor 1 siswa dapat membedakan pernyataan dan bukan pernyataan. Soal nomor 2 siswa sudah bisa memahami tentang negasi dari suatu pernyataan. Secara Keseluruhan 90% siswa yang menjawab benar dan 10% yang menjawab salah.

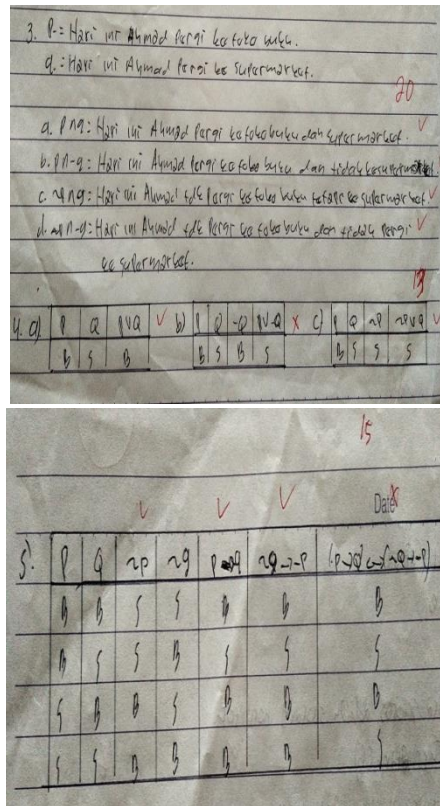


Soal nomor 3 siswa bisa mendeskripsikan konjungsi dari suatu pernyataan dan mengaplikasikan negasi dan konjungsi, tetapi masih ada beberapa orang siswa yang salah. Sebagian salah dalam melihat lambang dari konjungsi. Keseluruhan jawaban siswa yang benar sebanyak 80% dan yang salah 20%. Soal nomor 4 sebagian siswa bisa memahami disjungsi

serta ingkarannya dari suatu pernyataan dengan nilai kebenarannya. Kebanyakan dari siswa yang salah dalam menentukan nilai kebenaran karena tidak memperhatikan lambang yang ditanya dari soal. Keseluruhan siswa yang menjawab benar sebanyak 75 % dan yang salah 25%. Hampir seluruh siswa pada kelas eksperimen salah pada soal nomor 5, dari jawaban siswa terlihat ceroboh menyelesaikan soal dan kurang teliti membaca perintah soal. Secara keseluruhan yang menjawab benar soal sampai selesai tidak ada, namun ada beberapa bagian yang benar.



Jawaban salah satu siswa kelas kontrol bernama AS untuk soal nomor 1 masih keliru membedakan pernyataan dan bukan pernyataan serta nilai kebenarannya, jawaban siswa yang menjawab benar untuk soal nomor 1 sebanyak 68% dan yang salah 32%. Soal nomor 2 siswa sudah bisa memahami tentang negasi dari suatu pernyataan. Secara Keseluruhan 84% siswa yang menjawab benar dan 16% yang menjawab salah.



Soal nomor 3 siswa bisa mendeskripsikan konjungsi dari suatu pernyataan serta mengaplikasikan negasi dan konjungsi, sebagian yang salah dalam membedakan lambang dari pertanyaan yang diberikan. Secara keseluruhan yang menjawab benar sebanyak 64% dan yang salah 36%. Soal nomor 4 sebagian siswa masih ragu-ragu memahami disjungsi serta ingkaranya dari suatu pernyataan dengan nilai kebenarannya, terlihat dari jawaban pada soal 4(b) yang salah. Kebanyakan dari siswa dalam menentukan nilai kebenaran tidak memperhatikan lambang yang ditanya dari soal. Keseluruhan siswa yang menjawab benar sebanyak 68% dan yang salah 32%. Soal nomor 5 pada kelas kontrol permasalahan dalam menyelesaikan soal hampir sama dengan kelas eksperimen, dari jawaban siswa terlihat ceroboh menyelesaikan soal dan kurang teliti membaca perintah soal.

Keseluruhan nilai rata-rata tes akhir kelas eksperimen adalah 82,1 dengan simpangan baku 5,82 sedangkan kelas kontrol 78,3 dengan simpangan baku 3,83. Pengujian hipotesis penelitian dilakukan dengan Uji t. Berdasarkan analisis Uji t diperoleh nilai $t_{hitung} = 2,63$ dan $t_{tabel} = 1,68$ pada taraf kepercayaan 95%, sehingga hipotesis diterima. Dengan kata lain hasil belajar matematika siswa dengan penerapan *Handout* dalam strategi pembelajaran aktif tipe *Rotating Trio Exchange* lebih baik daripada tanpa disertai *Handout*

Selama penelitian ini masih ada kendala penulis temukan yang sulit untuk dikendalikan, sehingga membuat penelitian ini mempunyai beberapa keterbatasan yaitu:

1. Alokasi waktu yang kurang sehingga soal yang ada tidak bisa semuanya dibahas.
2. Proses pembelajaran matematika yang dimulai setelah jam istirahat, sehingga beberapa siswa sering datang terlambat sehingga menghambat proses pembelajaran.

KESIMPULAN

Berdasarkan analisis data dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika siswa yang diterapkan strategi pembelajaran aktif tipe *Rotating Trio Exchange* menggunakan *Handout* lebih baik daripada tanpa *Handout* pada siswa kelas X SMK Negeri 4 Sijunjung

DAFTAR RUJUKAN

- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta : Bumi Aksara
- Atina, dkk. 2014. Pengembangan *Handout* Fisika Berbasis *Guided Note Taking* Guna Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Kelas X di SMA Negeri 3 Purworjo Tahun Pelajaran 2013/2014. *Jurnal Radiasi*. Vol 5 No 2 September 2014. Hlm. 53
- Bambang Prasetyo & Lina Miftahul Jannah. 2007. *Metode Penelitian Kuantitatif*. Jakarta: PT Raja Grafindo
- Depdiknas. 2008. *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional
- Dina, Frensista. 2013. Penerapan Model pembelajaran *Kooperatif* dengan Strategi *Rotating Trio Exchange* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Skripsi*. Jember: Universitas Jember
- Hamzah B. Uno. 2007. *Model Pembelajaran*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Siti, Kholilah. 2010. Pengaruh Model pembelajaran *Kooperatif tipe Rotating Trio Exchange* terhadap minat belajar matematika siswa. *Skripsi*. Jakarta: Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah
- Anita, Lie. 2002. *Cooperative Learning. Mempraktikan Cooperative learning di ruang-ruang kelas*. Jakarta: Grasindo.
- Mas'udah. 2010. pengaruh Model pembelajaran *Kooperatif tipe Rotating Trio Exchange* terhadap hasil belajar matematika siswa. *Skripsi*. Jakarta: Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah
- Nana Sudjana. 2010. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

- Oemar Hamalik. 2004. *Perencanaan Pengajaran Berdasarkan Pendekatan Sistem*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Program Pasca Sarjana. 2011. *Buku Panduan penulisan Tesis dan Disertasi*. Padang: Universitas Negeri Padang.
- Silberman, Melvin L. 2009. *Active Learning 101 Cara Belajar Siswa Aktif*. Bandung: Nusamedia.
- Suryabrata, Sumadi. 2008. *Metodologi Penelitian*. Jakarta: PT Raja Grafindo Pesada
- Sudjana. 2005. *Metode Statiska*. Bandung: Trasito.
- Sukmadinata, Nana Syaodin. 2011. *Metode Penelitian Pendidikan*. PT. Remaja Rosdakarya: Jakarta.
- Taufina Taufik, Muhammadi. 2011. *Mozaik Pembelajaran Inovatif*. Jakarta: PT. Raja Grafindo