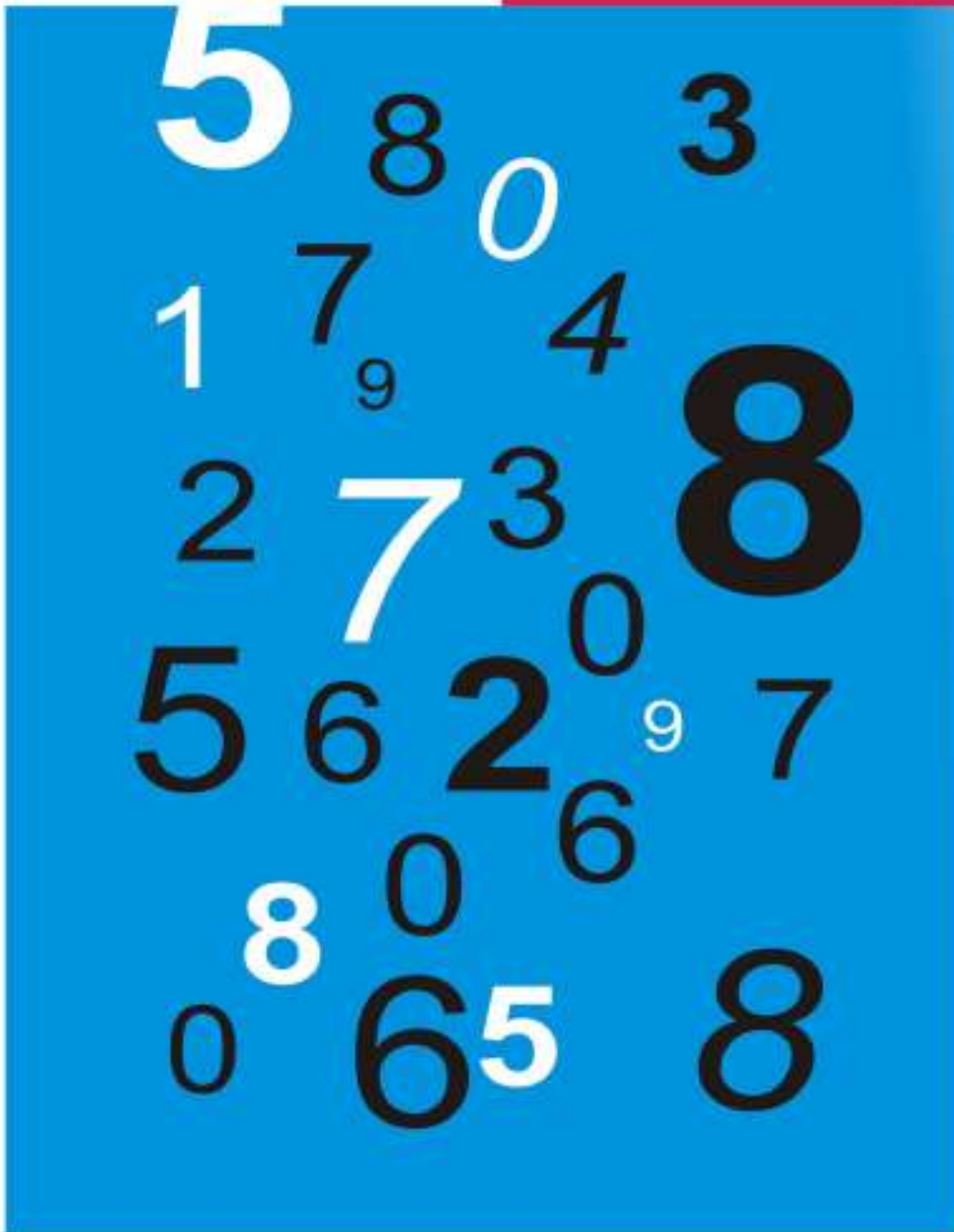


eduMATH

JURNAL PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

Volume 4. Nomor 1. Mei-Oktober 2017



PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
STKIP PGRI Jombang

REDAKSI

Penanggung jawab :

1. Dr. Munawaroh, M.Kes
2. Dr. Heny Sulistyowati, M.Hum
3. Dr. Nurwiani, M.Si
4. Dr. Nanik Sri Setyani, M.Si

Redaksi:

Ketua : Ir. Slamet Boediono, M.Si
Sekretaris : Abd. Rozak, S.Pd., M.Si
Safil Maarif, M.Pd

Reviewer :

1. Dr. Faridatul Masruroh, M.Si
2. Nahlia Rahmawati, M.Si
3. Esty Saraswati Nur Hartiningrum, M.Pd

Mitra Bestari :

Dr. Warly, M.Pd (Universitas Ronggolawe Tuban)

Dr. Iis Holisin, M.Pd (Universitas Muhammadiyah Surabaya)

Penerbit :

Program Studi Pendidikan Matematika STKIP PGRI Jombang

Alamat :

Program Studi Pendidikan Matematika

Kampus STKIP PGRI Jombang

Jln. Pattimura III/20 Jombang, Telp : (0321)861319

p.matematika.stkipjb@gmail.com

PENGANTAR REDAKSI

Puji syukur kami panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat serta karunia-Nya kepada kami sehingga kami berhasil menerbitkan jurnal “*eduMATH*” volume 5 Nomor 1 edisi Mei-Oktober 2017.

Penerbitan jurnal “*eduMATH*” ini untuk memfasilitasi dosen program studi pendidikan matematika, guru matematika, dan mahasiswa pendidikan matematika agar dapat mempublikasikan hasil karya yang dihasilkan. Jurnal ini berisikan tentang artikel yang membahas pendidikan matematika.

Kami menyadari bahwa jurnal “*eduMATH*” ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu kritik dan saran dari semua pihak yang bersifat konstruktif selalu kami harapkan demi kesempurnaan jurnal ini.

Akhir kata, kami sampaikan terima kasih kepada Mitra Bestari dan semua pihak yang telah berperan serta dalam penerbitan jurnal “*eduMATH*” ini dari awal sampai akhir. Semoga Allah SWT senantiasa meridhai segala usaha kita. Amin.

DAFTAR ISI

PEMBELAJARAN KONSEP OPERASI HITUNG (PENJUMLAHAN DAN PENGURANGAN) BILANGAN BULAT DI SEKOLAH DASAR

Umi Hanik
Universitas Trunojoyo Madura

1-8

PERBEDAAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA SMK MENGGUNAKAN *COOPERATIVE LEARNING* TIPE *NUMBER HEAD TOGETHER* DENGAN *COOPERATIVE LEARNING* TIPE *JIGSAW*

Ririn Febriyanti¹, Riris Arifatur Rini²
^{1,2} STKIP PGRI Jombang

9-15

KEMAMPUAN *PROBLEM POSING OF TOPOLOGY* MAHASISWA BERJENIS KELAMIN PEREMPUAN STKIP PGRI JOMBANG

Syarifatul Maf'ulah¹, Safiil Maarif²
^{1,2} STKIP PGRI Jombang

17-23

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS KONTEKSTUAL UNTUK SEKOLAH DASAR MARGINAL

Zuhri D
Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Riau

25-35

PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN MATEMATIKA SEKOLAH DASAR BERDESAIN KAWASAN PESISIR PANTAI PADA IMPLEMENTASI KURIKULUM 2013

Nahor Murani Hutapea¹, Sehatta Saragih², Sakur³
^{1,2,3} Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Riau

37-43

PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) MATERI POKOK OPERASI BENTUK ALJABAR

Atma Murni¹, Rini Dian Anggraini²

^{1,2} Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Riau

45-51

PENINGKATAN KEMAMPUAN MENGURUTKAN BERBAGAI JENIS PECAHAN MELALUI PENGGUNAAN METODE PENGELOMPOKAN TUTOR SEBAYA BAGI SISWA KELAS VI SDN WATES V KOTA MOJOKERTO

Umiyati

SDN Wates V Kota Mojokerto

53-58

PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS KURIKULUM 2013 PADA MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR DAN LINGKARAN UNTUK SISWA KELAS VIII TINGKAT SMP/MTS

Titi Solfitri¹, Syarifah Nur Siregar², Yenita Roza³

^{1,2,3} Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Riau

59-66

EFEKTIFITAS MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE TAI DALAM PEMBELAJARAN GEOMETRI DIMENSI TIGA

Lia Budi Trisanti¹, Nahlia Rakhmawati²

^{1,2} STKIP PGRI Jombang

67-76

PENGARUH PENGGUNAAN *SYSTEMATIC APPROACH TO PROBLEM SOLVING* TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA KELAS VIII MTS SALAFIYAH SYAFI'YAH TEBUIRENG

Jauhara Dian Nurul Iffah¹, Faridatul Masruroh²

^{1,2} STKIP PGRI Jombang

77-85

PERBEDAAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA SMK MENGUNAKAN *COOPERATIVE LEARNING* TIPE *NUMBER HEAD TOGETHER* DENGAN *COOPERATIVE LEARNING* TIPE *JIGSAW*

Ririn Febriyanti¹, Riris Arifatur Rini²

^{1,2} STKIP PGRI Jombang

¹⁾ ririn_febriyanti00@yahoo.com, ²⁾ ririsarifatur@gmail.com

Abstrak: Banyak anak mengatakan bahwa matematika itu sulit dan membosankan karena mereka akan selalu bertemu dengan angka-angka dan rumus-rumus tanpa adanya permainan dan humor. Agar siswa senang dalam belajar matematika seorang guru dapat menerapkan model *cooperative learning*. Model *cooperative* banyak sekali macam-macamnya diantaranya *cooperative learning* tipe *Number Head Together* dan *cooperative learning* tipe *Jigsaw*. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif. Penentuan sampel dalam penelitian ini menggunakan *sampling purposive*. Pengumpulan data menggunakan metode tes, instrument menggunakan lembar tes serta dalam menganalisis data digunakan metode statistik dengan rumus uji t. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai rata-rata hasil belajar matematika siswa kelas X akutansi menggunakan *cooperative learning* tipe *number head together* lebih tinggi yaitu sebesar 89,9 dibandingkan dengan nilai rata-rata siswa menggunakan *cooperative learning* tipe *jigsaw* yaitu sebesar 85,5. Pengujian hipotesis dengan uji t menunjukkan bahwa $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ ($1,779 \leq 2,00$), ini berarti H_0 diterima. Maka diperoleh kesimpulan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar matematika pada siswa kelas X yang menggunakan *cooperative learning* tipe *number head together* dan *cooperative learning* tipe *jigsaw* tahun pelajaran 2016/2017.

Kata kunci: *Cooperative Learning Tipe Number Head Together, Cooperative Learning Tipe Jigsaw, Hasil Belajar Matematika*

PENDAHULUAN

Sekolah merupakan suatu lembaga pendidikan formal, yakni lingkungan pendidikan yang menyediakan berbagai kesempatan bagi siswa untuk melakukan berbagai kegiatan belajar (Hamalik, 2010:3). Dalam penyelenggaraan pendidikan di sekolah, program-program sekolah diarahkan pada tujuan jangka panjang pembelajaran yaitu untuk meningkatkan kemampuan siswa, agar ketika mereka sudah meninggalkan bangku sekolah, mereka akan mampu mengembangkan diri sendiri dan mampu memecahkan masalah yang muncul.

Dengan proses pembelajaran, pertumbuhan dan perkembangan siswa diarahkan dan didorong ke pencapaian tujuan yang dicita-citakan oleh siswa. Lingkungan tersebut disusun dan ditata dalam kurikulum, yang pada gilirannya dilaksanakan dalam bentuk proses pembelajaran. Dalam pengembangan proses pembelajaran di sekolah, guru memegang peranan yang cukup penting dan sentral. Hal ini dikarenakan, seorang guru merupakan ujung tombak yang bisa diharapkan untuk menghasilkan mutu pendidikan yang berkualitas.

Salah satu karakteristik bagi seorang guru adalah menguasai sejumlah keterampilan mengajar, khususnya dalam pemilihan metode pembelajaran sebagai sarana dan prasarana untuk mendorong keterlibatan siswa dalam pembelajaran dan meningkatkan hasil dari kegiatan pembelajaran itu sendiri. Seorang guru harus bisa menerapkan berbagai metode pembelajaran ke dalam proses pembelajaran, agar dalam melaksanakan proses pembelajaran, siswa tidak akan merasa jenuh, bosan dan sebagainya. Dan sebaliknya, siswa akan merasa nyaman, termotivasi dalam mengikuti proses belajar mengajar yang telah berlangsung.

Banyak anak mengatakan bahwa matematika itu sulit, membosankan dan membuat kepala menjadi pusing bagi sebagian besar siswa karena mereka akan selalu bertemu dengan angka-angka dan rumus-rumus tanpa adanya permainan dan humor. Sehingga kegiatan belajar matematika harus dilakukan dengan baik. Untuk mencapai hasil yang baik tersebut, seorang guru harus menguasai materi ajar, bisa memilih media pembelajaran yang cocok, menerapkan metode pembelajaran yang mendukung proses belajar mengajar (Asmani, 2012:19). Guru yang kurang menguasai materi tentu akan kesulitan dalam mengajar, sedangkan yang kurang tepat dalam memilih metode pembelajaran mengakibatkan siswa kurang mengerti tentang materi yang disampaikan, sehingga siswa menjadi malas belajar dan menganggap matematika itu sulit.

Agar siswa senang dalam belajar matematika seorang guru dapat menerapkan model *cooperative learning*. Model *cooperative* banyak sekali macam-macamnya diantaranya *cooperative learning* tipe *Number Head Together* dan *cooperative learning* tipe *Jigsaw*.

Menurut Ibrahim, dkk (2000:6) proses belajar mengajar dengan *cooperative learning* tipe *Jigsaw* ini berarti proses belajar mengajar yang menempatkan siswa atau peserta didik untuk aktif dimana guru membagi siswa ke dalam beberapa kelompok diberikan tugas yang berbeda-beda. Kunci metode *Jigsaw* ini adalah interdependensi yang artinya tiap siswa bergantung kepada teman satu timnya untuk dapat memberikan informasi yang diperlukan supaya dapat berkinerja baik pada saat penilaian (Slavin, 2005:237)

Cooperative learning tipe *Numbered Head Together* bisa disebut dengan teknik belajar mengajar kepala bernomor. *Numbered Head Together* (NHT) merupakan suatu pendekatan yang dikembangkan oleh Kagen (1993) untuk melibatkan banyak siswa dalam memperoleh materi yang tercakup dalam suatu pelajaran dan mengecek pemahaman mereka terhadap isi pelajaran (Ibrahim, 2000:28).

Secara garis besar pada prinsipnya kedua model pembelajaran tersebut hampir sama yaitu siswa di bentuk kelompok dan siswa di tuntut aktif dalam pembelajaran. Tetapi kedua model *cooperative learning* tersebut memiliki perbedaan dalam

pelaksanaannya, yang membedakan yaitu cara pembentukan kelompok, proses berdiskusinya dan laporan hasilnya. Hal ini didukung dengan penelitian terdahulu. Adapun penelitian yang relevan dengan penelitian ini adalah penelitian Rahmawati (2012) dan penelitian Rosyad (2014).

Berdasarkan hasil penelitian Rahmawati (2012) menyimpulkan, hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran Kooperatif tipe *Jigsaw* lebih baik dari pada hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT). Ini terlihat dari perbedaan rata-rata hasil belajar siswa, rata-rata hasil belajar siswa dengan menggunakan *Jigsaw* yaitu 70.00 dan NHT adalah 50.62.

Berdasarkan hasil penelitian Rosyad (2014) menyimpulkan, bahwa hasil belajar siswa di SMKN 1 Jetis Mojokerto dalam penerapan pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* lebih baik daripada hasil belajar siswa yang menerapkan pembelajaran kooperatif tipe NHT (*Number Head Together*) pada standar kompetensi menerapkan dasar-dasar Elektronika. Dengan rata-rata hasil belajar siswa menggunakan *Jigsaw* yaitu 77,19 dan *Number Head Together* yaitu 68,22.

Berdasarkan latar belakang tersebut diatas maka peneliti ingin mengadakan penelitian dengan judul, "Perbedaan Hasil Belajar Matematika Siswa Menggunakan *Cooperative Learning* Tipe *Number Head Together* dengan *Cooperative Learning* Tipe

Jigsaw Siswa Kelas X di SMK N 1 SOOKO MOJOKERTO".

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar *cooperative learning* tipe NHT dan *cooperative learning* tipe *Jigsaw* dengan materi dan tes yang sama. Penelitian ini termasuk dalam kelompok penelitian kuantitatif. Dalam penelitian ini metode yang digunakan adalah metode *quasi experimental design*.

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- Melaksanakan pembelajaran pada kelas eksperimen dengan menggunakan *cooperative learning* tipe NHT.
- Melaksanakan pembelajaran pada kelas eksperimen dengan menggunakan *cooperative learning* tipe *Jigsaw*.
- Setelah pembelajaran selesai diadakan *post test* (test akhir) pada kelas eksperimen dengan soal yang sama.

Pada prinsipnya meneliti adalah melakukan pengukuran, maka harus ada alat ukur yang baik. Alat ukur dalam penelitian biasanya ditentukan melalui instrumen penelitian. Jadi instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati (Sugiyono, 2011 : 102). Instrumen yang digunakan untuk menyampaikan data dalam penelitian ini adalah lembar tes

Lembar tes ini digunakan untuk mengetahui hasil belajar siswa di akhir pelaksanaan *treatment*. Lembar tes dalam penelitian ini berupa soal *essay*. Sebelum soal tes diujikan, terlebih dahulu peneliti menguji validitas dan reliabilitas butir soal tersebut.

Analisis data dilakukan untuk mengetahui bagaimana cara mengolah data yang diperoleh serta menentukan rumus statistik yang berhubungan dengan penelitian ini. Analisis data yang dilakukan setelah semua data terkumpul. Dalam penelitian kuantitatif ini, peneliti ingin mengetahui perbedaan hasil belajar matematika siswa menggunakan *cooperative learning* tipe *Number Head Together* dengan *cooperative learning* tipe *Jigsaw* kelas X SMK N 1 Sooko Mojokerto. Untuk itu peneliti akan menggunakan uji prasyarat dan uji t.

1. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk menguji apakah data yang diperoleh dari sampel penelitian itu berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas dalam penelitian ini yaitu menggunakan rumus Chi-Kuadrat. Membandingkan harga Chi-kuadrat hitung dengan Chi-kuadrat table. Jika ($\leq x_{\alpha}^2$), maka distribusi data dinyatakan normal. Dan bila ($> x_{\alpha}^2$), maka dinyatakan tidak normal.

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas yang akan digunakan oleh peneliti adalah dengan menggunakan uji

varians terbesar dibanding varians terkecil. Menurut Sugiyono (2010 : 140) langkah-langkahnya sebagai berikut:

- a. Menghitung varians terbesar dan varians terkecil

$$F_{hitung} = \frac{\text{Variansterbesar}}{\text{Variansterkecil}}$$

- b. Bandingkan nilai F_{hitung} dengan nilai

$$F_{tabel} = n - 1$$

$$F_{tabel} = n$$

Taraf signifikansi (α) = 0,05

- c. Kriteria Pengujian

Jika $F_{hitung} \geq F_{tabel}$, tidak homogenitas.

Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$, homogen

3. Uji t

Dalam penelitian ini diuji hipotesis yang akan digunakan adalah uji-t. Menurut Budiyono (2004 : 147), langkah-langkahnya sebagai berikut:

- a. Menentukan hipotesis nol dan hipotesis alternatif.

1) $\mu_1 = \mu_2$ (tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara *cooperative learning* tipe *NHT* dan *cooperative learning* tipe *Jigsaw*)

2) $\mu_1 \neq \mu_2$ (terdapat perbedaan yang signifikan antara *cooperative learning* tipe *NHT* dan *cooperative learning* tipe *Jigsaw*).

- b. Mencari rata-rata (\bar{x}), varians (s^2)

$$= \frac{-(\sum x)^2}{i-1}$$

Keterangan :

N = jumlah subyek

$\sum x$ = jumlah skor total

c. Statistik uji yang digunakan

Dalam penelitian ini statistic yang digunakan adalah uji-t. Untuk menganalisis, hasil eksperimen yang menggunakan *post-test*, maka menggunakan rumus sebagai berikut :

$$t_{hitung} = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}}$$

(Sugiyono, 2011 : 197)

Keterangan

n = jumlah sampel

= rata-rata sampel ke 1

= rata-rata sampel ke 2

= varians sampel ke 1

= varians sampel ke 2

d. Menentukan kaidah pengujian

Taraf signifikannya ($\alpha=0,05$)

$$dk = n_1 + n_2 - 2$$

e. Kesimpulan

Jika $> t_{tabel}$ maka H_0 ditolak.

Jika $\leq t_{tabel}$ maka H_0 diterima.

yang dibelajarkan dengan menggunakan *cooperative learning* tipe *Number Head Together* dan 32 siswa yang dibelajarkan dengan menggunakan *cooperative learning* tipe *Jigsaw*.

Namun sebelum melakukan penelitian, peneliti melakukan tes uji coba instrument hasil belajar matematika di SMK Negeri 1 Sooko Mojokerto untuk mengetahui layak atau tidaknya instrumen soal tersebut. Dalam pengujian instrumen tersebut, peneliti menggunakan uji validitas, uji reliabilitas.

Rincian dari data yang diperoleh dari uji instrumen tersebut sebagai berikut :

Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas

No Soal	Koefisien Korelasi (r_{xy})	r_{tabel}	Validitas	Reliabilitas
1	0,577	0,400	Valid	Reliabilitas $r_{11}=0,547$
2	0,348	0,400	Tidak Valid	
3	0,515	0,400	Valid	
4	0,335	0,400	Tidak Valid	
5	0,617	0,400	Valid	
6	0,624	0,400	Valid	
7	0,659	0,400	Valid	

Dengan memperhatikan validitas, reliabilitas dapat disimpulkan bahwa 5 soal layak untuk digunakan sebagai instrumen penelitian, karena ke 5 soal tersebut memenuhi kriteria dan 2 soal tidak layak digunakan karena tidak memenuhi kriteria.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Data berasal dari nilai tes akhir yang diikuti oleh 64 siswa, yang terdiri dari 32 siswa

bahwa chi kuadrat hitung = 8,599989 dibandingkan dengan chi kuadrat tabel, dengan $dk (6 - 1) = 5$. Bila $dk = 5$ dan $\alpha = 0,05$ maka chi kuadrat tabel = 11,070 karena chi kuadrat hitung lebih kecil dari chi kuadrat tabel ($8,599989 \leq 11,070$) maka distribusi data variabel *cooperative learning* tipe NHT () tersebut berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Ditemukan chi kuadrat pada data variabel *cooperative learning* tipe *Jigsaw* 2,831403 lebih kecil dari chi kuadrat tabel ($2,831403 \leq 11,070$), maka distribusi data variabel *cooperative learning* tipe *Jigsaw* () tersebut berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Dari perhitungan yang telah dilakukan diperoleh nilai $F_{hitung} = 1,473$ dan $F_{tabel} = 1,76$, artinya $F_{hitung} \leq F_{tabel}$. Jadi kedua sampel tersebut berasal dari populasi yang homogen. Karena harga F_{hitung} mutlak, maka diperoleh $t_{hitung} = 1,779$ dengan $dk = 62$ diperoleh $t_{tabel} = 2,00$. Berdasarkan hasil analisis, diperoleh $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ dengan demikian H_0 diterima dan H_a ditolak.

Berdasarkan hasil analisis data diketahui hasil nilai rata-rata kelas eksperimen dengan menggunakan *cooperative learning* tipe NHT sebesar 89,9 dan hasil nilai rata-rata kelas eksperimen dengan menggunakan *cooperative learning* tipe *Jigsaw* sebesar 85,5. Kriteria pengujian adalah jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ maka H_0 diterima. Hasil uji $t_{hitung} \leq t_{tabel}$, itu berarti H_0 diterima. Dari hasil analisis data, maka peneliti

menyimpulkan bahwa : “tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara *cooperative learning* tipe NHT dan *cooperative learning* tipe *Jigsaw* pada siswa kelas X akutansi SMK N 1 Sooko Mojokerto tahun pelajaran 2016/2017”.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil analisis data diketahui hasil nilai rata-rata kelas eksperimen dengan menggunakan *cooperative learning* tipe NHT sebesar 89,9 dan hasil nilai rata-rata kelas eksperimen dengan menggunakan *cooperative learning* tipe *Jigsaw* sebesar 85,5, diperoleh simpulan sebagai berikut : “Tidak ada perbedaan yang signifikan pada tes hasil belajar matematika pada siswa kelas X akutansi Sekolah Menengah Kejuruan yang dibelajarkan menggunakan *cooperative learning* tipe *Number Head Together* dan *cooperative learning* tipe *Jigsaw* tahun pelajaran 2016 / 2017”.

1. Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan peneliti memberikan saran sebagai berikut:

1. Dalam rangka meningkatkan hasil belajar siswa dalam pembelajaran matematika diharapkan guru mata pelajaran dapat mempertimbangkan penggunaan *Cooperative learning* tipe *Number Head Together* dan *Cooperative learning* tipe *Jigsaw* ini. Dengan model ini selain dapat meningkatkan hasil belajar matematika

diharapkan guru dapat meningkatkan perkembangan daya pikir siswa, serta dapat menciptakan suasana belajar yang lebih efektif dalam mencapai tujuan pembelajaran.

2. Berhubungan dengan penelitian ini hanya dilakukan pada materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel, peneliti menyarankan supaya dilakukan pada materi matematika yang lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Asmani, Jamal Ma'mur. 2012. *7 Tips Aplikasi PAKEM*. Jogjakarta: DIVA Press
- Budiyono. 2004. *Statistika Untuk Penelitian*. Surakarta: Sebelas Maret University Press
- Hamalik, Oemar. 2010. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: PT. Bumi Aksara
- Ibrahim, Muslim. 2000. *Pembelajaran Kooperatif*. Surabaya: UNESA Press
- Rozak, Abd & Wiwin Sri Hidayati. 2013. *Pengolahan Data dengan SPSS*. Jombang
- Slavin, E Robert. 2005. *Cooperative Learning Teori, Riset dan Praktik*. Bandung: Nusa Media
- Sugiyono. 2010. *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta
- Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta

