

**PERBEDAAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE JIGSAW
DAN TIPE *TEAMS GAMES TOURNAMENT* (TGT) PADA MATERI
TURUNAN FUNGSI ALJABAR DI KELAS XI MA DARUL MA'ARIF
DITINJAU DARI HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA**

*Leni Z. Fatmala*¹, *Gatot Sugondo*², *Yosefin Rianita Hadiyanti*³
lenizafa7@gmail.com¹, gatotsugondo54@gmail.com², yrh_yanti@yahoo.co.id³
^{1,2,3}Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Cenderawasih

Abstrak

Penelitian ini adalah penelitian eksperimen yang bertujuan untuk melihat apakah ada perbedaan hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw dan model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) pada materi turunan fungsi aljabar di kelas XI IPA MA Darul Ma'arif. Dalam penelitian ini terdapat dua variabel penelitian yaitu X_{E1} merupakan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw dan X_{E2} model pembelajaran kooperatif tipe TGT. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI MA Darul Ma'arif yang berjumlah 36 orang dan terbagi dalam 2 kelas. Pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik sampling jenuh, dengan jumlah sampel sebanyak 36 orang yang terdiri dari dua kelas, yaitu kelas XI IPA 1 dengan jumlah 20 orang dan kelas XI IPA 2 dengan jumlah 16 orang. Analisis yang digunakan untuk menguji hipotesis adalah uji *Mann-Withney* dan uji-*t*. Uji *Mann-Withney* digunakan untuk menganalisis hasil *pretest*. Hasil uji manual dengan rumus *Mann-Withney* diperoleh nilai U_{hitung} sebesar 82,5 dengan nilai $\alpha = 0,05$ diperoleh U_{tabel} sebesar 45. Ini menunjukkan bahwa U_{hitung} lebih dari U_{tabel} dengan demikian dapat disimpulkan bahwa H_0 diterima artinya tidak ada perbedaan kemampuan awal siswa yang akan diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw dan tipe TGT. Pada pengolahan data *posttest* diperoleh t_{hitung} sebesar 0,38 dan t_{tabel} diperoleh sebesar 2,06. Oleh karena t_{hitung} kurang dari t_{tabel} maka dapat disimpulkan bahwa hipotesis H_0 diterima. Ini berarti bahwa tidak ada perbedaan antara model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw dan tipe TGT. Hasil perhitungan ini didukung oleh hasil pengolahan data dengan menggunakan aplikasi SPSS. Analisis hasil *pretest* dengan uji *Mann-Withney*, diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,938 dengan taraf signifikan sebesar 0,05. Oleh karena $0,938 > 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan kemampuan awal pada kelompok yang akan diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw dan tipe TGT. Kemudian analisis hasil *posttest* menunjukkan bahwa tingkat signifikansi yang diperoleh sebesar 0,71 dengan taraf signifikan yang dipakai adalah 0,05. Oleh karena $0,71 > 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan antara model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw dan tipe TGT. Berdasarkan uraian di atas, dapat diambil kesimpulan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan antara model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw dan tipe TGT pada materi turunan fungsi aljabar di kelas XI IPA MA Darul Ma'arif ditinjau dari hasil belajar matematika siswa.

Kata Kunci: hasil belajar matematika, Jigsaw, model pembelajaran kooperatif, *posttest*, *pretest*, *Teams Games Tournament* (TGT).

1. Pendahuluan

Model pembelajaran kooperatif merupakan model pembelajaran yang banyak digunakan dan menjadi perhatian serta dianjurkan oleh para ahli pendidikan. Jolliffe (2007: 3) menyatakan bahwa “*cooperative learning requires pupils to work together in small groups to support each other to improve their own learning and that of others*”, yang artinya berarti pembelajaran kooperatif mengharuskan siswa-siswi untuk bekerja dalam grup kecil dalam membantu sesama untuk meningkatkan pembelajaran mereka sendiri dan orang lain. Hal ini dikarenakan

hasil penelitian yang dilakukan oleh Slavin (Ngalimun 2012: 205) menyatakan bahwa: (1) penggunaan model pembelajaran kooperatif dapat meningkatkan prestasi belajar siswa dan sekaligus dapat meningkatkan hubungan sosial, menumbuhkan sikap toleransi, dan menghargai pendapat orang lain, (2) pembelajaran kooperatif dapat memenuhi kebutuhan siswa dalam berpikir kritis, memecahkan masalah, dan mengintegrasikan pengetahuan dengan pengalaman. Ada beberapa model pembelajaran kooperatif beberapa diantaranya adalah tipe Jigsaw dan tipe *Teams Games Tournament* (TGT).

Model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw adalah sebuah model pembelajaran kooperatif yang menitik beratkan pada kerja kelompok siswa dalam bentuk kelompok kecil. Seperti diungkapkan oleh Lie (Rusman, 2012: 218) bahwa “Pembelajaran kooperatif model Jigsaw merupakan model belajar kooperatif dengan cara siswa belajar dalam kelompok kecil yang terdiri dari empat sampai enam orang secara heterogen dan siswa bekerja sama saling ketergantungan positif dan bertanggung jawab secara mandiri”. Dalam model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw, siswa memiliki banyak kesempatan untuk mengemukakan pendapat dan mengolah informasi yang didapat dan dapat meningkatkan keterampilan berkomunikasi, anggota kelompok bertanggung jawab terhadap keberhasilan kelompoknya dan ketuntasan bagian materi yang dipelajari, serta dapat menyampaikan informasinya kepada kelompok lain (Rusman, 2012: 218). Hal tersebut tercermin dalam langkah-langkah dari model pembelajaran tipe Jigsaw, tahapan tersebut yaitu: 1) pengarahannya (membuat kelompok heterogen yang terdiri dari 3-6 siswa, pemberian materi tiap orang dalam tim diberikan materi dan tugas yang berbeda); 2) anggota dari tim yang berbeda dengan penugasan yang sama membentuk tim baru (kelompok ahli); 3) diskusi kelompok ahli; 4) kembali ke tim asal dan terjadi tutorial antara tim asal dengan anggota kelompok ahli; 5) tiap tim ahli mempresentasikan hasil diskusi; 6) evaluasi; dan 7) refleksi/penutup (Ngalimun (2013: 169), Rusman (2012: 217), Kurniasih & Sani (2015:24), Eggen & Kauchak (2012: 137), Isjoni (2009: 77).

Model pembelajaran kooperatif tipe TGT adalah model pembelajaran kooperatif dimana siswa memainkan permainan dengan anggota-anggota tim lain untuk memperoleh skor bagi tim mereka masing-masing menurut Saco (Rusman, 2012: 224). Permainan dapat disusun oleh guru dalam bentuk kuis berupa pertanyaan-pertanyaan yang berkaitan dengan materi pembelajaran. Hal ini dapat terlihat dari langkah-langkah model pembelajaran kooperatif tipe TGT, tahapan tersebut yaitu: 1) pembagian kelompok; 2) pemberian materi; 3) diskusi kelompok; 4) permainan

pertandingan; 5) penghargaan (Suprihatiningrum (2013: 210), Nur (2011: 40), Ngalimun (2013: 166), Rusman (2012: 224), Isjoni (2009:83)).

Model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw dan tipe TGT adalah dua model pembelajaran kooperatif yang dikembangkan dengan tujuan untuk mencapai sekurang-kurangnya tiga tujuan pembelajaran penting, yaitu hasil belajar akademik, penerimaan terhadap individu dan pengembangan keterampilan sosial (Suprihatiningrum, 2013: 197). Hasil belajar menjadi hal yang penting dalam proses pembelajaran seperti yang dikemukakan oleh Gagne & Briggs (Suprihatiningrum, 2013: 37) bahwa “hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki siswa sebagai akibat dari perbuatan belajar”. Pada dasarnya hasil belajar siswa dituangkan dalam bentuk nilai akademik siswa. Fakta di lapangan masih banyak nilai akademik matematika siswa yang rendah. Hasil ujian matematika siswa SMA se-Kota Jayapura dapat dilihat pada Tabel 1 (BSNP, 2013, 2014 dan 2016) di bawah ini.

Tabel 1. Persentase Hasil Ujian Matematika Materi Soal Turunan Fungsi Aljabar SMA se-Kota Jayapura

Kemampuan Yang Diuji	Tahun Pelajaran		
	2012/ 2013	2013/ 2014	2015/ 2016
Menyelesaikan soal aplikasi turunan fungsi	49,26	50,73	24,34

Berdasarkan Tabel 1, terlihat bahwa hasil ujian matematika pada materi turunan fungsi aljabar masih rendah. Salah satu sekolah yang menunjukkan rendahnya hasil ujian matematika pada materi turunan fungsi aljabar adalah MA Darul Ma'arif, hasilnya dapat terlihat seperti pada Tabel 2.

Tabel 2. Presentase Hasil Ujian Matematika Materi Soal Turunan Fungsi Aljabar MA Darul Ma'arif Numbay

Kemampuan Yang Diuji	Tahun Pelajaran		
	2012/ 2013	2013/ 2014	2015/ 2016
Menyelesaikan soal aplikasi turunan fungsi	64,29	45,10	41,82

Berdasarkan Tabel 2, terlihat bahwa persentase hasil ujian matematika materi turunan fungsi aljabar di MA Darul Ma'arif masih tergolong dalam kategori rendah. Rendahnya hasil belajar matematika siswa dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain faktor internal seperti minat, dan motivasi serta dipengaruhi pula oleh faktor eksternal seperti proses pembelajaran dan kurikulum.

Dari beberapa hasil penelitian dan fakta di lapangan, penulis tertarik untuk membandingkan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw dan TGT ditinjau dari hasil belajar siswa. Pertimbangan dilakukannya perbandingan antara kedua model pembelajaran tersebut adalah untuk mengetahui model pembelajaran mana yang lebih efektif untuk digunakan pada proses pembelajaran matematika pada materi turunan fungsi aljabar.

Pembelajaran kooperatif memiliki tiga tujuan pembelajaran, salah satunya adalah hasil belajar. Hasil belajar ini adalah hal yang ingin dicapaiterkait dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw dan tipe TGT pada siswa MA Darul Ma'arif. Oleh karena itu, judul penelitian ini adalah "Perbedaan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw dan tipe *Teams Games Tournament* (TGT) pada materi turunan fungsi aljabar ditinjau dari hasil belajar siswa Kelas XI MA Darul Ma'arif Numbay".

2. Metode Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan peneliti adalah penelitian eksperimen. Wiersma (Emzir, 2007: 63) mendefinisikan penelitian eksperimen sebagai "situasi penelitian yang sekurang-kurangnya satu variabel bebas, yang disebut sebagai *variabel eksperimental*, sengaja dimanipulasi oleh peneliti." Tujuan dari penelitian eksperimental adalah untuk menetapkan hukum sebab-akibat dengan mengasosiasikan variabel kausa.

Penelitian eksperimen ini lebih mengarah pada metode eksperimen semu (*Quasi Experimental*). Menurut Sugiyono (2009: 77) bentuk desain eksperimen ini merupakan pengembangan dari *true exsperiment design*, yang sulit dilaksanakan. Desain ini memiliki kelompok kontrol, tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen. Selanjutnya Sugiyono (2009: 77) menyatakan bahwa "*Quasi-eksperimental design*, digunakan karena pada kenyataannya sulit mendapatkan kelompok kontrol yang digunakan untuk penelitian". Menurut Emzir (2007: 102) desain eksperimen semu dapat dibedakan menjadi empat bagian yaitu desain tanpa kelompok

pembandingan (*The Nonequivalent Control Group Design*), desain rangkaian waktu (*The Time-Series Design*), desain berimbang (*Counterbalance Design*) dan desain faktorial (*Factorial Design*).

Penelitian ini dilakukan di kelas XI MA Darul Ma'arif yang beralamat di Jl. Baru Kali Acai Pasar Youtefa Kotaraja, Abepura Jayapura. Menurut Sugiyono (2009: 53) populasi adalah “semua anggota kelompok manusia, binatang, peristiwa, atau benda yang tinggal bersama dalam suatu tempat dan secara terencana menjadi target kesimpulan dari hasil akhir suatu penelitian”. Selanjutnya menurut Saifuddin (2011: 77), “Populasi didefinisikan sebagai kelompok subjek yang hendak dikenai generalisasi hasil penelitian.” Dari beberapa pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa populasi adalah keseluruhan objek penelitian. Populasi dari penelitian ini adalah semua siswa kelas XI MA Darul Ma'arif yang terdiri dari 2 kelas yaitu kelas XI IPA 1, XI IPA 2, dengan jumlah siswa sebanyak 36 orang.

Menurut Sugiyono (2013: 120) sampel adalah “Bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut”. Sejalan dengan apa yang dikemukakan oleh Sugiono, menurut Sukardi (2003: 54) sampel adalah “Sebagian dari jumlah populasi yang dipilih untuk sumber data tersebut”. Dari beberapa pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa sampel penelitian adalah sebagian dari anggota populasi yang dipilih untuk mewakili populasi yang dijadikan objek penelitian.

Teknik dalam pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik *Sampling Sensus* atau sampel jenuh di mana jumlah populasi relatif kecil sehingga semua anggota populasi digunakan sebagai sampel. Menurut Sugiyono (2009: 85) sampel jenuh adalah “teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel.”

Kelas yang digunakan adalah XI IPA 1 dan XI IPA 2 dengan jumlah masing masing kelas 20 siswa dan 16 siswa. Selanjutnya dua kelas tersebut yang akan diberi perlakuan (*treatment*) dengan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw dan model pembelajaran kooperatif tipe TGT. Kelas XI IPA 1 yang akan mendapat perlakuan dengan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw dan XI IPA 2 yang akan mendapat perlakuan dengan model pembelajaran kooperatif tipe TGT.

Pada penelitian ini digunakan jenis instrumen tes. Instrumen tes berupa hasil belajar matematika. Setelah instrumen disusun, kemudian divalidasi oleh tim ahli berdasarkan kesesuaian item-item pertanyaan dengan indikator masing-masing instrumen. Bentuk instrumen

tes yang dipakai untuk mengukur pencapaian belajar matematika siswa berupa soal uraian yang disesuaikan dengan kompetensi dasar pada materi turunan fungsi aljabar kelas XI IPA. Instrumen selanjutnya adalah lembar observasi kegiatan pembelajaran. Lembar observasi ini terdiri dari langkah-langkah pembelajaran yang sesuai dengan model pembelajaran yang digunakan. Lembar observasi digunakan untuk mengetahui keterlaksanaan pembelajaran matematika dengan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw dan model pembelajaran kooperatif tipe TGT.

Data hasil penelitian sebelum diolah dilakukan uji asumsi terlebih dahulu dalam hal ini adalah uji normalitas dan uji homogenitas.

Uji Normalitas (*Shapiro-Wilk*)

$$T_3 = \frac{1}{D} \left[\sum_{i=1}^k a_i (X_{n-i+1} - X_i) \right]^2$$

Dengan:

D : jumlah $X_i - \bar{X}$

X_i : angka data ke i setelah diurutkan

\bar{X} : rata-rata data

X_{n-i+1} : angka ke $n - i + 1$

a_i : Lihat pada tabel koefisien *Shapiro-Wilk*

Setelahmendapatkan nilai T_3 bandingkan dengan nilai tabel *Shapiro-Wilk* untuk dilihat posisi nilai probabilitasnya (p). Jika nilai $p > 0,05$ maka H_0 diterima.

Uji Homogenitas

Jika sampel dari populasi ke satu berukuran n_1 dengan varians

$$S_1^2 = \frac{n_1 \cdot \sum x_1^2 - (\sum x_1)^2}{n_1(n_1 - 1)}$$

(Sudjana, 2005: 94)

Dan sampel dari populasi kedua berukuran n_2 dengan varians

$$S_2^2 = \frac{n_2 \cdot \sum x_2^2 - (\sum x_2)^2}{n_2(n_2 - 1)}$$

(Sudjana, 2005: 94)

Maka untuk menguji hipotesis digunakan statistik:

$$F = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}}$$

(Sudjana, 2005: 250)

Dan tolak H_0 hanya jika $F \geq F_{\frac{1}{2}a(v_1, v_2)}$ dengan $F_{\frac{1}{2}a(v_1, v_2)}$ didapat dari daftar distribusi F dengan peluang $\frac{1}{2}a$, sedangkan derajat kebebasan v_1 dan v_2 masing-masing sesuai dengan dk pembilang dan dk penyebut pada rumus di atas.

Apabila setelah dilakukan uji asumsi dan diperoleh bahwa populasi berdistribusi normal dan matriks varian kovariannya homogen, maka dilakukan uji statistik *Parametrik* dalam hal ini adalah uji- t .

Uji- t

Untuk menguji hipotesis H_0 (terdapat perbedaan yang signifikan antara model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw dan tipe TGT) digunakan uji- t , yaitu:

1. Jika $\sigma_1 = \sigma_2 = \sigma$ tetapi σ tidak diketahui, maka statistik yang digunakan adalah:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

(Sudjana, 2005: 239)

Dengan:

\bar{x}_1 = rata-rata kelompok Jigsaw

\bar{x}_2 = rata-rata kelompok TGT

s = simpangan baku gabungan

n_1 = banyaknya sampel kelompok Jigsaw

n_2 = banyaknya sampel kelompok TGT

Langkah-langkah melakukan uji- t :

- ✓ Menghitung rata-rata tiap kelompok
- ✓ Menghitung varians tiap kelompok
- ✓ Menghitung simpangan baku gabungan dengan rumus:

$$s^2 = \frac{(n_1-1)s_1^2 + (n_2-1)s_2^2}{n_1+n_2-2}$$

(Sudjana, 2005:239)

Dengan:

s = simpangan baku gabungan

s_1 = simpangan baku kelompok Jigsaw

s_2 = simpangan baku kelompok TGT

n_1 = banyaknya sampel kelompok Jigsaw

n_2 = banyaknya sampel kelompok TGT

- ✓ Mengitung derajat kebebasan (dk)

$$dk = n_1 + n_2 - 2$$

- ✓ Menghitung nilai uji- t

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

(Sudjana, 2005: 239)

kriteria pengujian hipotesis:

terima H_0 jika $-t_{1-\frac{1}{2}a} < t < t_{1-\frac{1}{2}a}$ dimana $t_{1-\frac{1}{2}a}$ didapat dari daftar distribusi t dengan derajat

kebebasan $dk = n_1 + n_2 - 2$ dan peluang $(1 - \frac{1}{2}a)$. Untuk harga t lainnya H_0 ditolak.

2. Jika $\sigma_1 \neq \sigma_2$ dan kedua-duanya tidak diketahui, maka statistik yang digunakan adalah:

$$t' = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\left(\frac{s_1^2}{n_1}\right) + \left(\frac{s_2^2}{n_2}\right)}}$$

(Sudjana, 2005: 241)

langkah-langkah pengujian sama dengan langkah-langkah pengujian hipotesis jika $\sigma_1 = \sigma_2 = \sigma$

kriteria pengujian hipotesis adalah:

Terima H_0 jika:

$$-\frac{w_1 t_1 + w_2 t_2}{w_1 + w_2} < t' < \frac{w_1 t_1 + w_2 t_2}{w_1 + w_2}$$

(Sudjana, 2005: 241)

Dengan:

$$w_1 = \frac{s_1^2}{n_1} w_2 = \frac{s_2^2}{n_2}$$

$$t_1 = t_{(1-\frac{1}{2}\alpha).(n_1-1)} t_2 = t_{(1-\frac{1}{2}\alpha).(n_2-1)}$$

β, m didapat daftar distribusi *student* dengan peluang β dan $dk = m$. Untuk harga-harga t lainnya H_0 ditolak.

Selanjutnya jika setelah dilakukan uji asumsi, dan ternyata populasi tidak berdistribusi normal dan matriks varian kovarians tidak homogen, atau salah satu dari uji asumsi tidak terpenuhi, maka selanjutnya dilakukan uji statistik *Non-Parametrik*, dalam hal ini menggunakan rumus uji *Mann-Withney*.

Uji *Mann-Withney*

$$U_1 = n_1 \times n_2 + \frac{n_2 \times (n_2 + 1)}{2} - \sum R_2 \quad (\text{Hogg, Kean \& Craig, 2013: 554})$$

$$U_2 = n_1 \times n_2 - U_1$$

Dengan:

U_1 : nilai perhitungan Mann-Withney pertama

U_2 : nilai perhitungan Mann-Withney kedua

n_1 : banyaknya data pertama

n_2 : banyaknya data kedua

$\sum R_2$: jumlah rangking data kedua

Setelah mencari nilai dari U_1 dan U_2 , ditentukan mana yang lebih kecil diantara keduanya kemudian digunakan sebagai U_{hitung} . Kemudian bandingkan dengan nilai U_{tabel} (dapat dilihat pada tabel *Mann-Withney*). Apabila $U_{hitung} > U_{tabel}$ maka H_0 diterima.

Bentuk hipotesis dirumuskan menjadi hipotesis nol (H_0) dan hipotesis alternatif (H_1) adalah sebagai berikut:

1) Hipotesis *pretest*:

$H_0: \mu_1 = \mu_2 \rightarrow$ tidak ada perbedaan kemampuan awal siswa sebelum diberi perlakuan dengan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw dan tipe TGT.

$H_1: \mu_1 \neq \mu_2 \rightarrow$ ada perbedaan kemampuan awal siswa sebelum diberikan perlakuan dengan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw dan tipe TGT.

2) Hipotesis *posttest*:

$H_0: \mu_1 = \mu_2 \rightarrow$ tidak ada perbedaan yang signifikan antara model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw dan tipe TGT.

$H_1: \mu_1 \neq \mu_2 \rightarrow$ ada perbedaan yang signifikan antara model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw dan tipe TGT.

Selain menggunakan uji statistik manual data, juga melakukan analisis dengan menggunakan analisis *Statistik Package for Sosaial Science (SPSS) 20 for windows* dengan uji *independent sample test*. Taniredja (2011: 81) menyatakan bahwa “uji ini bertujuan untuk membandingkan rata-rata dari dua grup yang tidak berhubungan satu dengan yang lain, apakah kedua grup tersebut mempunyai rata-rata yang sama, ataukah tidak secara signifikan.

3. Hasil dan Pembahasan

a. Perbedaan Kemampuan Awal antara Kelompok Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw dan Tipe TGT

Berdasarkan pada hasil analisis data yang diperoleh sebelum perlakuan (*data pretest*), pada kelompok model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw dan tipe TGT mempunyai kesamaan rata-rata atau dapat disimpulkan bahwa di antara kedua kelompok tersebut tidak ada perbedaan kemampuan awal sebelum diberi perlakuan. Hal ini sesuai dengan yang diharapkan dalam pengambilan sampel, yaitu memilih kelas yang homogen.

b. Perbedaan Hasil Belajar Siswa untuk yang Diajar Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw dan Tipe TGT

Hasil analisis data menunjukkan bahwa secara keseluruhan tidak ada perbedaan yang bermakna antara hasil belajar siswa ketika diajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw dan diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TGT pada materi turunan fungsi aljabar di kelas XI IPA MA Darul Ma'arif. Pada pengolahan data sebenarnya terdapat perbedaan nilai rata-rata hasil belajar matematika (*nilai posttests*) siswa,

namun perbedaan nilai hasil belajar tersebut tidak terlalu signifikan. Hal ini sesuai dengan kajian teori tentang model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw dan tipe TGT yaitu menurut Suprihatiningrum (2013: 201): Siswa memperoleh lebih banyak kesempatan dalam hal meningkatkan hubungan kerja sama antar teman, siswa lebih memperoleh kesempatan untuk mengembangkan aktivitas, kreativitas, kemandirian, sikap kritis, sikap, dan kemampuan berkomunikasi dengan orang lain, guru tidak perlu mengajar seluruh pengetahuan kepada siswa, cukup konsep-konsep pokok karena dengan belajar secara kooperatif siswa dapat melengkapi sendiri.

Pada model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw hasil belajar siswa memperoleh nilai rata-rata sebesar 71,86, sedangkan pada model pembelajaran kooperatif tipe TGT memperoleh nilai rata-rata sebesar 74,29. Berdasarkan nilai hasil belajar matematika siswa di atas maka dapat disimpulkan bahwa siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw dan tipe TGT telah memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) pada mata pelajaran matematika yaitu 70.

Pada pelaksanaan pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw, siswa dikelompokkan ke dalam kelompok asal dan juga kelompok ahli. Kegiatan pembelajaran dalam kelompok ahli siswa masing-masing mempelajari materi yang telah disediakan untuk masing-masing kelompok ahli. Siswa berdiskusi dengan teman kelompok ahli mereka dan mengerjakan beberapa soal yang ada pada lembar kegiatan siswa. Kemudian setelah selesai berdiskusi dengan kelompok ahli, siswa kembali ke kelompok asal dan kemudian mereka membagi pengetahuan mereka yang telah mereka dapat dan yang telah mereka pelajari saat berada di kelompok ahli.

Keberhasilan kelompok asal dalam memahami setiap materi bergantung dalam keberhasilan anggota kelompok ahli yang memahami setiap materi yang telah ditugaskan. Setiap siswa memiliki tanggung jawab yang lebih untuk keberhasilan belajarnya dan juga keberhasilan teman sekelompoknya karena semua siswa berperan sebagai seorang ahli dalam setiap materi yang telah diberikan di kelompok ahli. Hal ini sesuai dengan teori yang dikemukakan oleh Arends (Suprihatiningrum, 2013: 203) bahwa "*Using Jigsaw, student are assigned to five or six member heterogeneous study teams. Academic materials are presented to the student in text form, and each student has the responsibility to learn a portion of the material*". Pernyataan tersebut mengandung arti bahwa menggunakan Jigsaw, siswa ditugaskan membentuk kelompok 5-6 orang kelompok belajar yang heterogen. Materi akademis kemudian dihadirkan pada siswa

tersebut dalam bentuk tulisan dan masing-masing siswa menanggapi dengan cara mempelajari sesuai porsi materi tersebut. Pada proses pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw siswa bekerja pada tim-tim yang beragam. Siswa juga memiliki banyak kesempatan untuk mengemukakan pendapat dan mengolah informasi yang diperoleh dan dapat meningkatkan keterampilan berkomunikasi, setiap siswa bertanggung jawab pada keberhasilan belajarnya juga keberhasilan teman sekelompoknya.

Terdapat beberapa kendala saat menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw diantaranya adalah pada awal penerapan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw siswa masih terlihat kebingungan dalam kegiatan pembelajaran dan siswa terlalu ribut saat berdiskusi dengan kelompok ahli mereka, namun setelah diberikan beberapa penjelasan secara berulang akhirnya siswa mengerti akan jalannya kegiatan pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw.

Pada kegiatan pembelajaran kooperatif tipe TGT setiap siswa berdiskusi dengan teman kelompok mereka dan mengerjakan beberapa soal yang telah diberikan. Setelah selesai berdiskusi kemudian siswa mengikuti jalannya *game tournament*. Setiap siswa memiliki kesempatan yang sama dalam memberikan skor terbaik untuk kelompok mereka. Seperti yang dikemukakan oleh Saco (Rusman, 2012: 2014) “Dalam TGT siswa memainkan permainan dengan anggota-anggota tim lain untuk memperoleh skor bagi tim mereka masing-masing.

Terdapat beberapa kendala dalam kegiatan belajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TGT antara lain pada awal kegiatan *game tournament* banyak siswa yang kurang mengerti tentang cara dan aturan bermain kemudian banyak siswa yang gaduh saat jalannya *game tournament*, namun hal tersebut dapat diatasi dengan cara pengarahan dan pembacaan aturan bermain secara berulang, menegur beberapa siswa yang gaduh agar suasana kelas kembali kondusif.

Pada pembelajaran kooperatif (Jigsaw dan TGT), siswa dituntut untuk dapat berinteraksi dengan teman kelompoknya dan mengembangkan keterampilan kooperatifnya. Pada awal pembelajaran di pertemuan pertama siswa belum terbiasa dengan model pembelajaran kooperatif yang diterapkan, namun setelah mendapat beberapa pengarahan siswa mulai dapat menyesuaikan diri dengan model pembelajaran yang digunakan. Pada kegiatan belajar pertemuan kedua siswa sudah mampu menyesuaikan diri dengan model pembelajaran kooperatif yang diterapkan.

Berdasarkan hasil analisis univariat yang telah dilakukan diperoleh bahwa H_0 diterima ini berarti tidak ada perbedaan antara model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw dan tipe TGT ditinjau dari hasil belajar matematika siswa. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa rata-rata kelompok TGT lebih unggul yakni 74,29 dari pada rata-rata kelompok Jigsaw 71,86, setelah di uji lebih lanjut perbedaan rata-rata ini tidak signifikan sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan antara model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw dan tipe TGT pada materi turunan fungsi aljabar di kelas XI IPA MA Darul Ma'arif ditinjau dari hasil belajar siswa.

4. Simpulan

Dari hasil penelitian dan pembahasan di atas, maka simpulan dari hasil penelitian ini adalah: Tidak ada perbedaan yang bermakna antara model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw dan tipe TGT pada materi turunan fungsi aljabar di kelas XI IPA MA Darul Ma'arif ditinjau dari hasil belajar matematika siswa.

Daftar Pustaka

- Azwar, Saifuddin. 2010. *Metode Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- BSNP. 2013. *Panduan pemanfaatan hasil UN untuk perbaikan mutu pendidikan*. Jakarta: Pusat Penilaian Pendidik.
- BSNP. 2014. *Panduan pemanfaatan hasil UN untuk perbaikan mutu pendidikan*. Jakarta: Pusat Penilaian Pendidik.
- BSNP. 2016. *Panduan pemanfaatan hasil UN untuk perbaikan mutu pendidikan*. Jakarta: Pusat Penilaian Pendidik.
- Eggen & Kauchak D. 2012. *Strategi dan model pembelajaran mengajarkan konten dan keterampilan berpikir*. (Terjemahan Satrio Wahono). Boston: Pearson.
- Emzir. 2007. *Metodologi Penelitian Pendidikan Kuantitatif & Kualitatif*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Hogg, Kean & Craig. 2013. *Introduction to Mathematical Statistic*. New York: Pearson.
- Isjoni. 2009. *Pembelajaran Kooperatif Meningkatkan Kecerdasan Komunikasi Antar Peserta Didik*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Kurniasih & Sani. 2015. *Ragam perkembangan model pembelajaran untuk meningkatkan profesionalitas Guru*. Jakarta: Kata Pena.
- Ngalimun. 2012. *Strategi dan Model Pembelajaran*. Yogyakarta: Aswaja Presindo.
- Nur, Mohamad. 2011. *Model Pembelajaran Kooperatif*. Surabaya: Pusat Sains dan Sekolah Unesa.
- Rusman. 2012. *Model-Model Pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Slavin, Robert E. *Educational Psychology Theory and Practice*. United States of America: Pearson.
- Sugiyono. 2014. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan Kombinasi (Mixed Methods)*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2009. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Sudjana. 2005. *Media Statistika*. Bandung: Tarsito.
- Sukardi. 2003. *Metodologi Penelitian Pendidikan Kompetensi dan Praktiknya*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Supardi. 2015. *Penilaian Autentik Pembelajaran Afektif, Kognitif dan Psikomotor: Konsep dan Aplikasi*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Suprihatiningrum, Jamil. 2013. *Strategi pembelajaran: Teori & Aplikasi*. Jogjakarta: Ar-Ruzz Media.
- Susanto, Ahmad. 2013. *Teori Belajar & Pembelajaran Disekolah Dasar*. Jakarta: Prenadamedia Goup.
- Taniredja. T. 2009. *Penelitian Kuantitatif (Sebuah Pengantar)*. Bandung: Alfabeta.
- Wiroidikromo, Sartono. 2007. *Matematika Untuk Kelas XI*. Jakarta: Erlangga.