

**EKSPERIMEN PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN STRATEGI
*TEAMS ASSISTED INDIVIDUALIZATION, NUMBERED HEADS
TOGETHER, DAN TEAMS GAMES TOURNAMENT* TERHADAP HASIL
BELAJAR DITINJAU DARI INTERAKSI SOSIAL KELAS VIII
DI SMP NEGERI 1 TAWANGHARJO**



Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Studi Strata II
Pada Jurusan Magister Administrasi Pendidikan Sekolah Pascasarjana

Oleh :
KARIM
NIM : Q100170012

**PROGRAM STUDI MAGISTER ADMINISTRASI PENDIDIKAN
SEKOLAH PASCASARJANA
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

2019

**EKSPERIMEN PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN STRATEGI
TEAMS ASSISTED INDIVIDUALIZATION, NUMBERED HEADS
TOGETHER DAN TEAMS GAMES TOURNAMENT TERHADAP HASIL
BELAJAR DITINJAU DARI INTERAKSI SOSIAL SISWA KELAS VIII
DI SMP NEGERI 1 TAWANGHARJO**

PUBLIKASI ILMIAH

Oleh:

KARIM

NIM: Q100170012

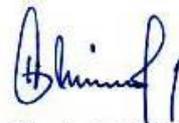
Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh

Pembimbing I



Prof. Dr. Sutana, M.Pd.

Pembimbing II



Dr. Suyatmini, M.Si.

HALAMAN PENGESAHAN

**EKSPERIMEN PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN STRATEGI
TEAMS ASSISTED INDIVIDUALIZATION, NUMBERED HEADS
TOGETHER, DAN TEAMS GAMES TOURNAMENT TERHADAP HASIL
BELAJAR DITINJAU DARI INTERAKSI SOSIAL KELAS VIII
DI SMP NEGERI 1 TAWANGHARJO**

Oleh
KARIM
NIM. Q100170012

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Program Studi Magister Administrasi Pendidikan
Sekolah Pasca Sarjana Universitas Muhammadiyah Surakarta
Pada hari Selasa, 2 April 2019

Dewan Penguji :

1. Prof. Dr. Utama, M.Pd.
(Ketua Dewan Penguji)
2. Dr. Suyatmini, M.Si
(Anggota I Dewan Penguji)
3. Dr. Djalal Fuadi, M.M.
(Anggota II Dewan Penguji)

()

()

()



Universitas Muhammadiyah Surakarta
Sekolah Pascasarjana
Direktur,


Prof. Dr. Bambang Sumardjoko, M.Pd.

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam naskah publikasi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan diatas, maka akan saya pertanggungjawabkan sepenuhnya.

Surakarta, Maret 2019

Penulis



Karim

NIM. Q100170012

**EKSPERIMEN PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN STRATEGI
TEAMS ASSISTED INDIVIDUALIZATION, NUMBERED HEADS
TOGETHER, DAN TEAMS GAMES TOURNAMENT TERHADAP HASIL
BELAJAR DITINJAU DARI INTERAKSI SOSIAL KELAS VIII
DI SMP NEGERI 1 TAWANGHARJO**

Abstrak

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan sebagai berikut: (1) Untuk menguji perbedaan hasil belajar matematika ditinjau dari strategi *Teams Assisted Individualization*, *Numbered Heads Together* Dan *Teams Games Tournament*, (2) Untuk menguji perbedaan hasil belajar matematika ditinjau dari tingkat interaksi sosial siswa, (3) Untuk menguji interaksi strategi pembelajaran dengan interaksi sosial siswa terhadap hasil belajar matematika. Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif, sedangkan desain penelitiannya menggunakan penelitian eksperimen semu. Penelitian ini menggunakan rancangan 3 x 3 faktorial. Tempat penelitian dilaksanakan di SMP Negeri 1 Tawangharjo, Propinsi Jawa Tengah. Kesimpulan (1) Ada perbedaan hasil belajar matematika ditinjau dari strategi *Teams Assisted Individualization*, *Numbered Heads Together* Dan *Teams Games Tournament* dengan masing-masing nilai signifikan lebih kecil dari 0,05. Hipotesis terbukti, (2) Ada perbedaan hasil belajar matematika ditinjau dari tingkat interaksi sosial siswa dengan masing-masing nilai signifikan lebih kecil dari 0,05. Hipotesis terbukti, (3) Tidak ada interaksi strategi pembelajaran dengan interaksi sosial siswa terhadap hasil belajar matematika. Hipotesis tidak terbukti.

Kata kunci: *Teams Assisted Individualization*, *Numbered Heads Together*, *Teams Games Tournament*, interaksi sosial, hasil belajar siswa.

Abstract

Research was conducted with the following objectives: (1) To examine differences in mathematics learning outcomes in terms of strategies *Teams Assisted Individualization*, *Numbered Heads Together* Dan *Teams Games Tournament*, (2) To examine differences in mathematics learning outcomes in terms of the level of student social interactions, (3) To test interaction of learning strategies with student social interactions for mathematics learning outcomes. This type of research is quantitative research, while the research design uses quasi-experimental research. This study uses a 3 x 3 factorial design. The place of research was carried out at SMP N 1 Tawangharjo, Central Java Province. Conclusions (1) There are differences in mathematics learning outcomes in terms of the strategies of *Teams Assisted Individualization*, *Numbered Heads Together* Dan *Teams Games Tournament* with each significant value smaller than 0.05. The hypothesis is proven, (2) There are differences in mathematics learning outcomes in terms of the level of student social interactions with each significant value smaller than 0.05. The hypothesis is proven, (3) There is no interaction of learning

strategies with students' social interactions towards mathematics learning outcomes. The hypothesis is not proven.

Keywords: Teams Assisted Individualization, Numbered Heads Together And Teams Games Tournament, social interactions , student learning outcomes.

1. PENDAHULUAN

Pendidikan yang bermutu dapat menciptakan sumber daya manusia yang berkualitas sehingga dapat tercipta manusia yang cerdas, kreatif, kritis, dan inovatif. Untuk meningkatkan mutu pendidikan, pemerintah telah melakukan perbaikan dan peningkatan dalam berbagai sektor pendidikan. Diantaranya perbaikan kurikulum, peningkatan kualitas guru, menambah sarana dan prasarana pendidikan, pengadaan buku-buku pelajaran dan sebagainya. Menurut Fathani (2012 : 12) matematika sebagai salah satu dari tiga dasar yang membagi ilmu pengetahuan menjadi ilmu pengetahuan fisik, matematika dan teologi. Mata pelajaran matematika mengajarkan konsep-konsep yang sangat diperlukan dalam kehidupan sehari-hari, seperti berlogika dan berhitung. Belajar matematika secara benar akan sangat membantu peserta didik untuk dapat mengembangkan kemampuan mencari pemecahan dalam suatu permasalahan. Sehingga pembelajaran matematika dapat membantu menciptakan sumber daya manusia yang berkualitas.

Permasalahan dalam pembelajaran matematika di SMP salah satunya adalah rendahnya daya serap siswa terhadap materi pelajaran. Hal ini ditunjukkan oleh rendahnya rata-rata hasil ujian nasional matematika tingkat SMP/MTs tahun pelajaran 2017/2018 dari Badan Standar Nasional Pendidikan hanya mencapai 31,38. Sedangkan di SMP Negeri 1 Tawangharjo rata-rata hasil ujian nasional matematika mencapai 38,3 (BSNP, 2018). Hal ini menunjukkan rendahnya daya serap mata pelajaran matematika. Permasalahan lain yang menyebabkan rendahnya hasil belajar matematika di SMP Negeri 1 Tawangharjo adalah pembelajaran yang berpusat pada guru. Pembelajaran seperti ini menyebabkan siswa kurang berminat dan kurang termotivasi untuk belajar. Oleh karena itu guru harus berperan menciptakan strategi belajar mengajar dua arah dan melibatkan siswa secara aktif di kelas, sehingga menarik minat untuk belajar matematika.

Berdasarkan hasil observasi di SMP Negeri 1 Tawangharjo pada tahun pelajaran 2017/2018, fakta dilapangan menunjukkan bahwa ketika pembelajaran pokok bahasan persamaan garis lurus guru-guru masih menggunakan strategi pembelajaran konvensional yaitu dengan ceramah. Diduga hal itu menjadi salah satu penyebab sebagian siswa kurang memahami konsep persamaan garis lurus. Penyebab rendahnya hasil belajar diduga pula siswa kurang memiliki jiwa kompetisi dan tidak diberi kesempatan untuk tampil serta mengemukakan pendapat atau permasalahan karena pembelajaran dominan dikuasai oleh guru.

Pemilihan strategi yang tepat akan membuat pembelajaran di kelas menjadi menyenangkan dan siswa menjadi lebih aktif sehingga dapat meningkatkan hasil belajar. Oleh karena itu dalam mempelajari materi persamaan garis lurus dibutuhkan strategi pembelajaran yang dapat mengaktifkan siswa untuk bekerjasama di dalam kelompok, yang menjadikan siswa berani bertanya kepada gurunya, sekaligus penuh percaya diri menjawab pertanyaan dari gurunya. Strategi pembelajaran yang dapat membantu siswa meningkatkan sikap positif dan kepercayaan diri untuk menyelesaikan masalah yang diberikan adalah pembelajaran kooperatif. Strategi pembelajaran kooperatif yang diterapkan adalah *Teams Assisted Individualization (TAI)*, *Numbered Heads Together (NHT)*, dan *Teams Games Tournament (TGT)* dimana setiap strategi memiliki ciri khas yang berbeda.

Menurut Malik Imron (2012: 3) kelebihan tipe TAI adalah dapat mengembangkan kerjasama dan rasa tanggung jawab kelompok. Menurut Priansa (2017: 338) Keunggulan/kelebihan pembelajaran NHT adalah : (1) setiap siswa menjadi siap semua (2) siswa dapat melakukan diskusi dengan sungguh-sungguh (3) siswa yang kurang pandai dapat diajari oleh siswa pandai (4) dalam kelompok tidak ada siswa yang mendominasi. Menurut Slavin (dalam Fathurrohman, 2015: 60) keunggulan pembelajaran TGT adalah siswa terlibat aktif dalam pembelajaran dan kerja sama antar siswa meningkat.

Untuk meningkatkan hasil belajar siswa, selain pemilihan strategi pembelajaran yang tepat, hal lain yang dapat mempengaruhi pencapaian hasil belajar siswa adalah faktor sosial yaitu interaksi sosial siswa di lingkungan

sekolah. Aunurrahman (2014: 36) belajar merupakan interaksi individu dengan lingkungan. Siswa yang terlibat secara aktif belajar dalam kelas maupun dalam diskusi kelompok menggambarkan interaksi sosial siswa. Dalam beberapa kasus siswa yang punya interaksi sosial yang baik dapat mengatasi berbagai permasalahan dalam pembelajaran.

Beberapa penelitian yang telah dilakukan berkaitan dengan strategi pembelajaran TAI, NHT, dan TGT, serta interaksi sosial siswa adalah sebagai berikut. 1). Penelitian yang dilakukan oleh Tinungki (2015) yang menyimpulkan bahwa kemampuan komunikasi matematika memiliki korelasi yang signifikan dengan pembelajaran kooperatif tipe TAI. Di kelas yang menggunakan pembelajaran kooperatif, siswa diharapkan saling membantu, untuk saling berdiskusi dan berdebat. 2). Penelitian Wijayanti (2017) yang menunjukkan bahwa ada pengaruh yang berbeda antara model pembelajaran NHT dan pembelajaran langsung. Model pembelajaran NHT memiliki hasil belajar yang lebih baik daripada pembelajaran langsung, 3). Penelitian yang dilakukan oleh Winaryo (2018) yang menyimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TGT dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran bilangan bulat, dan dapat meningkatkan kualitas pembelajaran matematika serta meningkatkan hasil belajar siswa, 4). Penelitian yang dilakukan oleh Alhassan (2015) menyimpulkan bahwa interaksi dengan kolaborasi dapat membangun keterampilan sosial dan dukungan emosional yang pada akhirnya memberi motivasi untuk belajar di sekolah.

Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk menguji (1) perbedaan hasil belajar matematika ditinjau dari strategi TAI, NHT, dan TGT, (2) perbedaan hasil belajar matematika ditinjau dari tingkat interaksi sosial siswa, (3) interaksi strategi pembelajaran dengan interaksi sosial siswa terhadap hasil belajar matematika.

2. METODE

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 1 Tawangharjo tahun pelajaran 2018/2019. Jenis penelitian ini adalah eksperimen semu atau *quasi eksperimental* dengan rancangan faktorial 3 x 3. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Tawangharjo yang berjumlah 288 siswa. Sampel dalam

penelitian ini terdiri dari tiga kelompok. Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik *cluster random sampling* dengan jumlah masing-masing kelas 32 siswa.

Dalam penelitian ini terdapat satu variabel terikat adalah hasil belajar matematika dan dua variabel bebas yaitu strategi pembelajaran dan interaksi sosial siswa. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah metode angket, metode tes, dan metode dokumentasi. Metode angket dilakukan untuk memperoleh data interaksi sosial siswa dengan indikator: 1) percakapan 2) melakukan kontak mata 3) saling pengertian 4) bekerjasama 5) keterbukaan 6) empati 7) memberikan dukungan atau motivasi 8) adanya kesamaan dengan orang lain. Metode tes digunakan untuk memperoleh data hasil belajar matematika pada materi persamaan garis lurus. Sedangkan metode dokumentasi digunakan untuk memperoleh data sampel penelitian sekaligus untuk memperoleh data kemampuan awal siswa. Sebelum penelitian dilakukan, peneliti terlebih dahulu melakukan uji keseimbangan antara tiga kelompok sampel dengan melakukan uji homogenitas. Selanjutnya dilakukan pengujian hipotesis penelitian dengan menggunakan uji analisis variansi dua jalan sel tak sama dengan terlebih dahulu melakukan uji prasyarat untuk anava yaitu uji normalitas dengan metode *lillefors* dan uji homogenitas dengan uji *Barlett*. Jika diperlukan uji lanjut digunakan uji lanjut pasca analisis variansi dengan metode Scheffe (Budiyono, 2013: 170-217).

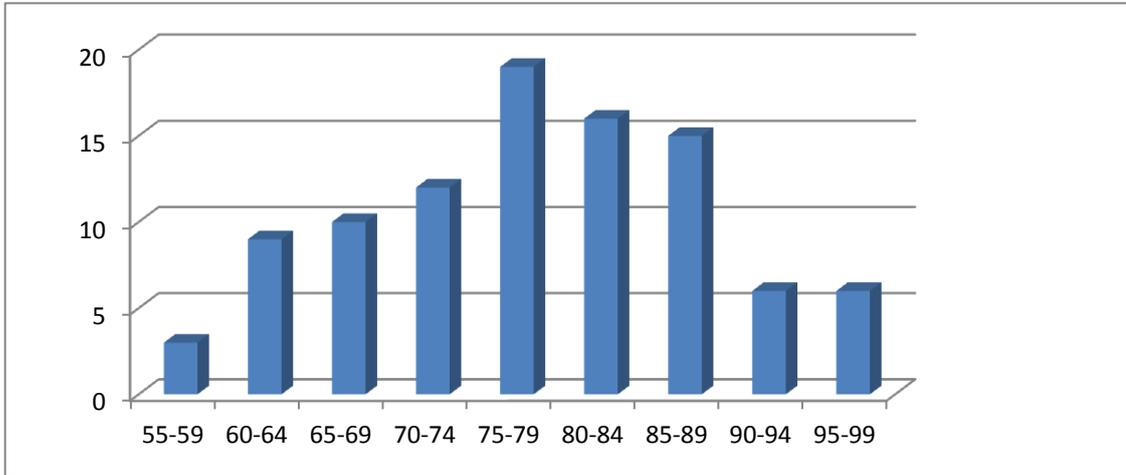
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil uji keseimbangan terhadap data kemampuan awal siswa diperoleh bahwa ketiga populasi mempunyai kemampuan awal yang sama. Setelah eksperimen diperoleh data dan grafik hasil belajar disajikan pada tabel 1 dan grafik 1.

Tabel 1. Deskripsi_Data_Hasil_Belajar

N	Valid	96
	Missing	12
Mean		75.89
Median		75.00
Mode		75
Std. Deviation		10.311
Variance		106.313
Range		40
Minimum		55

Maximum	95
Sum	7285

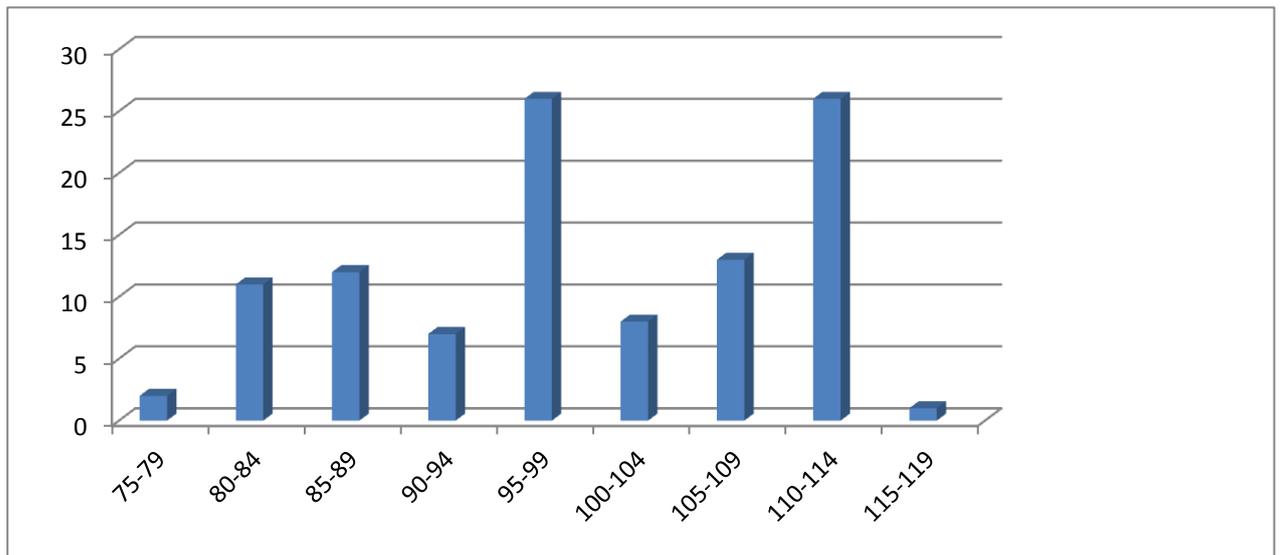


Grafik 1. Data Hasil Belajar

Adapun data dan grafik interaksi sosial siswa disajikan pada tabel 2 dan grafik 2 sebagai berikut:

Tabel 2. Deskripsi_angket_Interaksi_Sosial

N	Valid	96
	Missing	0
Mean		97.18
Median		97.00
Mode		80
Std. Deviation		10.865
Variance		118.042
Range		40
Minimum		75
Maximum		115
Sum		9329



Grafik 2. Data Interaksi Sosial

Adapun rerata hasil belajar matematika dilihat dari strategi pembelajaran dan interaksi sosial siswa dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Rerata Marginal Hasil Belajar Matematika dan Interaksi Sosial

Model Pembelajaran	Kategori Interaksi Sosial			Rerata Marginal
	Tinggi	Sedang	Rendah	
TAI	88,50	74,58	62,50	75,16
NHT	84,55	71,54	58,75	72,81
TGT	88,00	77,00	66,00	79,53
Rerata Marginal	87,08	74,14	62,00	

Sebelum dilakukan analisis varian dua jalan, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas sebagai uji prasyarat analisis varian. Rangkuman uji normalitas disajikan pada tabel 4.

Tabel 4. Rangkuman Hasil Uji Normalitas

H ₀	Nilai Sig.	Taraf Sig	Keputusan Uji	Kesimpulan
TAI	0.200	0.05	H ₀ diterima	Normal
NHT	0.118	0.05	H ₀ diterima	Normal
TGT	0.200	0.05	H ₀ diterima	Normal
Interaksi Sosial Tinggi	0.083	0.05	H ₀ diterima	Normal
Interaksi Sosial sedang	0.200	0.05	H ₀ diterima	Normal
Interaksi Sosial rendah	0.200	0.05	H ₀ diterima	Normal

Berdasarkan Tabel 4 dapat diketahui bahwa sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Selanjutnya untuk rangkuman uji homogenitas disajikan dalam Tabel 5.

Tabel 5. Rangkuman Hasil Uji Homogenitas

Uji Homogenitas	Nilai Sig.	Taraf Sig	Keputusan Uji	Kesimpulan
Strategi Pembelajaran	0.876	0.05	H ₀ diterima	Homogen
Interaksi Sosial	0.993	0.05	H ₀ diterima	Homogen

Berdasarkan Tabel 5 dapat diketahui bahwa data pada masing-masing strategi pembelajaran dan interaksi sosial mempunyai variansi yang homogen. Selanjutnya dilakukan uji analisis varian dua jalan dengan sel tak sama. Rangkuman uji analisis variansi disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6. Rangkuman Analisis Variansi Dua Jalan Sel Tak Sama

Sumber Data	JK	dk	RK	F	Sig.	Keputusan
Strategi Pembj. (A)	408,132	2	204,066	9,024	0,000	H ₀ ditolak
Interaksi Sosial (B)	9067,906	2	4533,953	200,498	0,000	H ₀ ditolak
Interaksi (AB)	38,165	4	9,541	0,422	0,792	H ₀ diterima
Galat (G)	1967,375	87	22,614	-	-	
Total (T)	563900,0	96	-	-	-	

Kesimpulan analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama berdasarkan Tabel 6. Adalah sebagai berikut: 1) Pada efek utama antar baris (A), terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar matematika ditinjau strategi pembelajaran *Teams Assisted Individualization*, *Numbered Heads Together*, dan *Teams Games Tournament*. 2) Pada efek utama antar kolom (B), terdapat perbedaan hasil belajar matematika ditinjau dari tingkat interaksi sosial siswa. 3) Pada efek interaksi (AB), tidak terdapat interaksi strategi pembelajaran dengan interaksi sosial siswa terhadap hasil belajar matematika.

Dari hasil perhitungan uji anava untuk strategi pembelajaran yang disajikan pada Tabel 6 diperoleh nilai signifikansi = 0.000 < 0.05 maka keputusannya uji H_{0A} ditolak. Karena H_{0A} ditolak maka ada perbedaan hasil belajar matematika

antara strategi pembelajaran *Teams Assisted Individualization*, *Numbered Heads Together*, dan *Teams Games Tournament*. Untuk mengetahui perbedaan rerata hasil belajar matematika peserta didik perlu dilakukan uji komparasi ganda antar baris.

Tabel 7. Rangkuman Komparasi Ganda Antar Baris

Komparasi	H ₀	H ₁	Nilai Sig.	Taraf Sig	Keputusan Uji
μ_{A1} VS μ_{A2}	$\mu_{A1} = \mu_{A2}$	$\mu_{A1} \neq \mu_{A2}$	0,000	0,05	H ₀ Ditolak
μ_{A1} VS μ_{A3}	$\mu_{A1} = \mu_{A3}$	$\mu_{A1} \neq \mu_{A3}$	0,000	0,05	H ₀ Ditolak
μ_{A2} VS μ_{A3}	$\mu_{A2} = \mu_{A3}$	$\mu_{A2} \neq \mu_{A3}$	0,000	0,05	H ₀ Ditolak

Dari hasil komparasi ganda antar baris yang pertama (Tabel 7), terdapat perbedaan hasil belajar matematika pada strategi pembelajaran TAI dengan strategi pembelajaran NHT. Hal ini dapat dilihat dari rerata marginal (Tabel 3) strategi pembelajaran TAI sebesar 75,16 yang lebih tinggi dari rerata marginal strategi pembelajaran NHT sebesar 72,81, maka didapat simpulan bahwa hasil belajar matematika siswa yang menggunakan strategi pembelajaran TAI lebih baik daripada strategi pembelajaran NHT. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian penelitian La Rudi (2015) bahwa kemampuan siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TAI lebih baik daripada kemampuan siswa yang diajar menggunakan pembelajaran konvensional. Faktor yang menyebabkan hasil belajar matematika siswa dengan menggunakan strategi pembelajaran TAI lebih baik daripada siswa dengan menggunakan strategi pembelajaran NHT adalah pada strategi pembelajaran NHT tidak semua anggota kelompok dipanggil untuk mempresentasikan hasilnya, sehingga guru kesulitan untuk mengetahui anak yang sudah paham dengan yang belum paham.

Dari hasil komparasi ganda antar baris yang kedua (Tabel 7), terdapat perbedaan hasil belajar matematika pada strategi pembelajaran TAI dengan strategi pembelajaran TGT. Hal tersebut dapat ditunjukkan dari rata marginal (Tabel 3) strategi pembelajaran TGT sebesar 79,53 yang lebih tinggi dari rerata marginal strategi pembelajaran TAI sebesar 75,16, maka di dapat simpulan bahwa

hasil belajar matematika siswa yang memperoleh strategi pembelajaran TGT lebih baik daripada hasil belajar matematika yang memperoleh strategi pembelajaran TAI. Dalam penelitian ini menunjukkan bahwa, siswa yang menggunakan strategi pembelajaran TGT mampu mendapat hasil belajar matematika lebih baik dibandingkan dengan strategi pembelajaran TAI. Hal ini diperkuat oleh hasil penelitian Frianto (2016) bahwa penggunaan model pembelajaran kooperatif TGT dapat meningkatkan motivasi siswa dengan kriteria sangat tinggi dan dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Faktor penyebab hasil belajar matematika siswa dengan menggunakan strategi pembelajaran TGT lebih baik daripada hasil belajar matematika siswa dengan menggunakan strategi pembelajaran TAI disebabkan karena proses belajar mengajar dengan strategi TGT menggunakan teknik permainan sehingga siswa tidak merasa jenuh dan bosan, tetapi justru menimbulkan minat untuk mempelajari materi yang dipelajari, sehingga dapat meningkatkan hasil belajar matematika. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Salam (2015) bahwa pembelajaran berbasis permainan telah menarik minat para pendidik dan hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa siswa kelompok eksperimen TGT telah mencapai hasil belajar yang signifikan daripada siswa kelompok kontrol berbasis ceramah.

Dari hasil komparasi ganda antar baris yang ketiga (Tabel 7), terdapat perbedaan hasil belajar matematika pada strategi pembelajaran NHT dengan strategi pembelajaran TGT. Hal ini dapat dilihat dari rerata marginal (Tabel 3) strategi pembelajaran TGT sebesar 79,53 yang lebih tinggi dari rerata marginal strategi pembelajaran NHT sebesar 72,81, maka didapat simpulan bahwa hasil belajar matematika siswa yang menggunakan strategi pembelajaran TGT lebih baik daripada hasil belajar matematika siswa yang menggunakan strategi pembelajaran NHT. Hal ini disebabkan pada strategi pembelajaran TGT siswa memiliki motivasi yang tinggi untuk menyelesaikan soal yang diberikan, agar kelompoknya mendapat penghargaan dari guru. Penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Frianto (2016) bahwa penggunaan model pembelajaran kooperatif TGT diimplementasikan untuk siswa kelas delapan dapat meningkatkan motivasi siswa dengan kriteria sangat tinggi dan dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Dari hasil perhitungan uji anava untuk interaksi sosial yang disajikan pada Tabel 6 diperoleh nilai signifikansi = 0.000 < 0.05 maka keputusannya uji H_{0B} ditolak. Kesimpulannya karena H_{0B} ditolak maka ada perbedaan hasil belajar matematika ditinjau dari interaksi sosial siswa. Untuk mengetahui perbedaan rerata hasil belajar matematika peserta didik perlu dilakukan uji komparasi ganda antar kolom.

Tabel 8. Rangkuman Komparasi Ganda Antar Kolom

Komparasi	H₀	H₁	Nilai Sig.	Taraf Sig	Keputusan Uji
$\mu_{B1} \text{ VS } \mu_{B2}$	$\mu_{B1} = \mu_{B2}$	$\mu_{B1} \neq \mu_{B2}$	0,000	0,05	H ₀ Ditolak
$\mu_{B1} \text{ VS } \mu_{B3}$	$\mu_{B1} = \mu_{B3}$	$\mu_{B1} \neq \mu_{B3}$	0,000	0,05	H ₀ Ditolak
$\mu_{B2} \text{ VS } \mu_{B3}$	$\mu_{B2} = \mu_{B3}$	$\mu_{B2} \neq \mu_{B3}$	0,000	0,05	H ₀ Ditolak

Dari hasil komparasi ganda antar kolom yang pertama (Tabel 8), terdapat perbedaan hasil belajar matematika pada tingkat interaksi sosial siswa kategori tinggi dan sedang. Hal tersebut dapat ditunjukkan dari rata marginal (Tabel 3) pada tingkat interaksi sosial siswa kategori tinggi sebesar 87,08 yang lebih tinggi dari rerata marginal tingkat interaksi sosial siswa kategori sedang sebesar 74,14, maka di dapat simpulan bahwa interaksi sosial siswa dengan kategori tinggi lebih baik daripada interaksi sosial siswa dengan kategori sedang. Hal ini diperkuat Hurst (2013) bahwa interaksi sosial meningkatkan pembelajaran melalui pengetahuan tentang literasi, pengajaran dan pemikiran kritis serta keterampilan pemecahan masalah.

Dari hasil komparasi ganda antar kolom yang kedua (Tabel 8), terdapat perbedaan hasil belajar matematika pada tingkat interaksi sosial siswa kategori tinggi dan rendah. Hal tersebut dapat ditunjukkan dari rerata marginal (Tabel 3), pada tingkat interaksi sosial siswa kategori tinggi sebesar 87,08 yang lebih tinggi dari rerata marginal tingkat interaksi sosial siswa kategori rendah sebesar 62,00, maka di dapat simpulan bahwa interaksi sosial siswa dengan kategori tinggi lebih baik daripada interaksi sosial siswa dengan kategori rendah.

Dari hasil komparasi ganda antar kolom yang ketiga (Tabel 8), terdapat perbedaan hasil belajar matematika pada tingkat interaksi sosial siswa kategori sedang dan rendah. Hal tersebut dapat ditunjukkan dari rerata marginal (Tabel 3) pada tingkat interaksi sosial siswa kategori sedang sebesar 74,14 yang lebih tinggi dari rerata marginal tingkat interaksi sosial siswa kategori rendah sebesar 62,00, maka di dapat simpulan bahwa interaksi sosial siswa dengan kategori sedang lebih baik daripada interaksi sosial siswa dengan kategori rendah. Siswa yang mempunyai interaksi sosial dengan kategori tinggi memperoleh hasil belajar matematika lebih baik dari pada siswa yang mempunyai interaksi sosial sedang dan rendah. Hal ini dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar matematika ditinjau dari interaksi sosial siswa.

Dari hasil perhitungan uji anava untuk interaksi strategi pembelajaran dengan kemandirian belajar siswa terhadap hasil belajar matematika yang disajikan pada Tabel 6 diperoleh nilai signifikansi = $0,792 > 0,05$ maka H_{0AB} diterima. Karena H_{0AB} diterima maka tidak ada efek interaksi strategi pembelajaran dengan interaksi sosial siswa terhadap hasil belajar matematika. Tidak adanya interaksi yang signifikan antara strategi pembelajaran dengan interaksi sosial terhadap hasil belajar matematika, dalam penelitian dapat dijelaskan bahwa strategi pembelajaran tidak bergantung pada interaksi sosial siswa dalam memperoleh hasil belajar. Begitu juga sebaliknya bahwa interaksi sosial siswa tidak bergantung pada strategi pembelajaran yang digunakan.

Karena H_{0AB} diterima, maka tidak perlu dilakukan uji komparasi ganda untuk strategi pembelajaran dan kategori interaksi sosial siswa, sehingga dapat disimpulkan bahwa pada masing-masing strategi pembelajaran baik TAI, NHT, maupun TGT siswa yang memiliki kategori interaksi sosial tinggi mempunyai hasil belajar yang lebih baik dibandingkan dengan siswa yang mempunyai interaksi sosial sedang maupun rendah, dan siswa yang memiliki interaksi sosial sedang mempunyai hasil belajar yang lebih baik dibandingkan dengan siswa yang mempunyai interaksi sosial rendah. Pada masing-masing kategori interaksi sosial, siswa yang dikenai strategi pembelajaran TGT mampu memberikan hasil belajar matematika yang lebih baik dibanding dengan strategi pembelajaran TAI dan

NHT. Sedangkan siswa yang dikenahi strategi pembelajaran TAI mampu memberikan hasil belajar matematika lebih baik dibanding siswa yang dikenahi strategi pembelajaran NHT.

Faktor yang menyebabkan tidak ada interaksi antara strategi pembelajaran dengan interaksi sosial siswa dalam penelitian ini antara lain semangat dan motivasi siswa dalam belajar masih sangat rendah, sehingga siswa dalam menerima pelajaran kurang bersungguh-sungguh. Penyebab lain karena pada saat pengisian angket interaksi sosial masih terdapat sebagian siswa yang tidak mengisi secara obyektif dan beberapa kali masih bertanya kepada temannya meskipun sudah dijelaskan bahwa hasil pengisian angket tidak mempengaruhi nilai siswa.

Dari hasil perhitungan uji anava untuk interaksi strategi pembelajaran dengan kemandirian belajar siswa terhadap hasil belajar matematika yang disajikan pada Tabel 6 diperoleh nilai signifikansi = $0,852 > 0,05$ maka H_{0AB} diterima. Karena H_{0AB} diterima maka tidak ada efek interaksi strategi pembelajaran dengan kemandirian belajar siswa terhadap hasil belajar matematika. Tidak adanya interaksi yang signifikan antara strategi pembelajaran dengan kemandirian belajar terhadap hasil belajar matematika, dalam penelitian dapat dijelaskan bahwa strategi pembelajaran tidak bergantung pada kemandirian belajar siswa dalam memperoleh hasil belajar. Begitu juga sebaliknya bahwa kemandirian belajar siswa tidak bergantung pada strategi pembelajaran yang digunakan.

4. PENUTUP

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan hasil penelitian sebagai berikut: 1) Ada perbedaan yang signifikan antara hasil belajar matematika ditinjau dari kelas yang menggunakan strategi pembelajaran TAI, NHT, dan TGT karena taraf signifikansi = $0,00 < 0,05$ maka H_{0A} ditolak. Diperoleh rata-rata hasil belajar matematika siswa pada kelas TAI pada materi persamaan garis lurus pada siswa SMP Negeri 1 Tawangharjo adalah 75,16, dan rata-rata hasil belajar matematika siswa pada kelas NHT adalah 72,81,

serta rata-rata siswa pada kelas TGT adalah 79,53, maka dapat diketahui bahwa hasil belajar matematika dengan strategi TGT lebih baik dibandingkan dengan hasil belajar matematika dengan strategi TAI dan NHT. 2) Ada perbedaan yang signifikan antara hasil belajar matematika ditinjau dari tingkat interaksi sosial siswa dengan kategori tinggi, sedang dan rendah, karena taraf signifikansi = $0,00 < 0,05$ maka H_{0B} ditolak. Diperoleh rata-rata angket interaksi sosial siswa dengan kategori tinggi adalah 87,08, dan rata-rata interaksi sosial siswa dengan kategori sedang adalah 74,14, serta rata-rata interaksi sosial siswa dengan kategori rendah adalah 62,00. 3) Tidak ada efek interaksi strategi pembelajaran dengan interaksi sosial siswa terhadap hasil belajar matematika. Karena dengan taraf signifikansi = $0,792 > 0,05$ maka H_{0AB} diterima.

Berdasarkan simpulan hasil penelitian di atas, penulis memberikan saran yaitu guru lebih baik menggunakan strategi pembelajaran TGT untuk meningkatkan hasil belajar matematika khususnya pada materi persamaan garis lurus. Guru lebih baik mengetahui tingkat interaksi sosial masing-masing siswa sebelum melakukan pembelajaran sehingga guru dapat mengoptimalkan hasil belajar dari tingkat interaksi sosial siswa, guru dapat memberikan tugas-tugas yang rutin kepada siswa untuk mengasah interaksi sosial siswa dalam menyelesaikan soal atau menyelesaikan permasalahan matematika.

DAFTAR PUSTAKA

- Alhassan, A.M. 2015. Students Social Interactions and Learning in a Multicultural School. *International Journal of Research in Humanities and Social Studies*, Vol.2(11), 6-12.
- Arikunto, S. 2016. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Aunurrahman. 2014. *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Budiyono. 2016. *Statistika untuk Penelitian*. Surakarta: UNS Press 2015.
- Frianto, Soetjipto, B.E., & Amirudin, A. 2016. The Implementation of Cooperative Learning Model Team Game Tournament and Fan N Pick To Enhance Motivation and Social Studies Learning Outcomes . *IOSR Journal Of Humanities And Social Science* , Vol.21(5): 74-81.

- Hurst, B., Wallace, R., & Nixon, S.B. 2013. The Impact of Social Interaction on Student Learning. *Reading Horizons*, Vol.52 (4).
- Kagan, Spencer & Mignel, K. 2009. *Kagan Cooperative Learning*. Clemente: Kagan Publishing.
- La Rudi. 2015. Application of Teaching Model of Team Assisted Individualization [TAI] In Basic Chemistry Courses in Students of Forestry and Science of Environmental Universtias Halu Oleo. *International Journal of Education and Research*, Vol.5(11).
- Priansa, D.J. 2017. Pengembangan Strategi & Model Pembelajaran. Bandung: Pustaka Setia.
- Rusman. 2015. *Model-model Pembelajaran “ Mengembangkan Profesional Guru”*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Salam, A., Hossain, A., & Rahman, S. 2015. Effects of using Teams Games Tournaments (TGT) Cooperative Technique for Learning Mathematics in Secondary Schools of Bangladesh . *Malaysian Online Journal of Educational Technology* , Vol. 3(3).
- Sudjana, N. 2010. *Dasar-dasar Proses Belajar*. Bandung: Sinar Baru.
- Sudjana, N. 2009. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosadakarya
- Sutama. 2016. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, PTK, R& D*. Surakarta: Fairus Media.
- Tinungki, G.M. 2015. The Role of Cooperative Learning Type Team Assisted Individualization to Improve the Students’ Mathematics Communication Ability in the Subject of Probability Theory. *Journal of Education and Practice*, Vol.6(32).
- Wijayanti, N.W, Roemintoyo, & Murwaningsih, T. 2017. The Impact of Numbered Heads Together Model on the Learning Outcomes of Science Viewed from Students’ Self Regulated Learning. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, Vol. 11 (3): 257-261.