

## PENGARUH STRATEGI PEMBELAJARAN MODEL STAD DAN TGT BERDASARKAN PENGELOMPOKAN KEMAMPUAN AKADEMIK TINGGI DAN RENDAH TERHADAP BIOLOGI KOGNITIF

<sup>\*1</sup>Dwi Noviawan, <sup>2</sup>Karwono, <sup>3</sup>Handoko Santoso

<sup>1\*</sup>UPTD SDN 1 Bumi Jawa, <sup>2,3</sup>Universitas Muhammadiyah Metro

<sup>1\*</sup>2.noviawan1989@gmail.com, <sup>2</sup>karwono@yahoo.com, <sup>3</sup>handoko.umm@gmail.com

**Abstrak:** Penelitian ini bertujuan untuk 1) membedakan hasil belajar kognitif STAD dan TGT. 2) membedakan hasil belajar kognitif akademik tinggi dan rendah. 3) membedakan hasil belajar kognitif STAD dan TGT berkemampuan akademik tinggi. 4) membedakan hasil belajar kognitif STAD dan TGT berkemampuan akademik rendah. 5) mengetahui pengaruh interaksi STAD dan TGT dan kemampuan akademik terhadap hasil belajar kognitif biologi. Dilaksanakan di SMA Negeri 5 Metro Tanggal 14 Juni - 30 September 2017.  $X_1$  (STAD dan TGT),  $X_2$  (Kemampuan Akademik Tinggi dan Rendah), Y (Hasil Belajar Kognitif Biologi). Eksperimen Faktorial 2 x 2. Sampel 56: STAD 28, TGT 28 berdasarkan kemampuan akademik tinggi dan rendah. *Stratified random sampling*. Dokumentasi dan tes. Anova 2 jalur, uji t independent dan berpasangan. Hasil 1) tidak terdapat perbedaan Sig (2- tailed)  $0.689 > 0.05$ ; 2) tidak terdapat perbedaan Sig (2- tailed)  $0.891 > 0.05$ ; 3) tidak ada perbedaan Sig  $0.854 (p > 0.05)$ ; 4) tidak ada perbedaan Sig  $0.833 (p > 0.05)$ ; 5) interaksi  $X_1$  terhadap Y Sig.  $0.205 > 0.05$  interaksi  $X_2$  terhadap Y Sig  $0.233 > 0.05$  tidak memiliki intraksi signifikan. Interaksi  $X_1$  dan  $X_2$  terhadap Y bersama-sama Sig.  $0.443 > 0.05$  interaksi tidak signifikan.

**Kata Kunci:** *cooperative* (STAD dan TGT), kemampuan akademik, kognitif biologi

**Abstrack:** *The aim of this research are 1) distinguish the cognitive learning outcomes of STAD and TGT. 2) distinguish high and low academic cognitive learning outcomes. 3) distinguish the cognitive learning outcomes of STAD and TGT with high academic ability. 4) distinguish the cognitive learning outcomes of STAD and TGT with low academic ability. 5) determine the effect of interaction between STAD and TGT and academic ability on cognitive biology learning outcomes. Held at SMA Negeri 5 Metro on 14 June - 30 September 2017.  $X_1$  (STAD and TGT),  $X_2$  (High and Low Academic Ability), Y (Learning Outcomes of Cognitive Biology). 2 x 2 Factorial Experiment. Sample 56: STAD 28, TGT 28 based on high and low academic ability. Stratified random sampling. Documentation and tests. 2-way Anova, independent and paired t-test. Results 1) there is no difference Sig (2-tailed)  $0.689 > 0.05$ ; 2) there is no difference Sig (2-tailed)  $0.891 > 0.05$ ; 3) there is no difference Sig  $0.854 (p > 0.05)$ ; 4) there is no difference Sig  $0.833 (p > 0.05)$ ; 5)  $X_1$ 's interaction with Y Sig.  $0.205 > 0.05$   $X_2$  interaction with Y Sig  $0.233 > 0.05$  has no significant interaction. The interaction of  $X_1$  and  $X_2$  towards Y together with Sig.  $0.443 > 0.05$  the interaction is not significant.*

**Keywords:** *cooperative* (STAD and TGT), academic ability, cognitive biology

### How to Cite

Noviawan, Dwi., Karwono., Santoso, Handoko., 2023. Pengaruh Strategi Pembelajaran Model STAD dan TGT Berdasarkan Pengelompokan Kemampuan Akademik Tinggi dan Rendah Terhadap Biologi Kognitif. *Biolova* 4 (1). 48-60.

Tujuan utama dari strategi belajar menurut Wienstein dan Meyer adalah mengajarkan peserta didik untuk belajar tinggi kemauan dan kemampuan diri sendiri. Peserta didik yang dapat belajar tinggi kemauan dan kemampuan diri sendiri dengan strategi belajar tertentu dikatakan sebagai pembelajar mandiri. Menurut Azmi Shofiyatul (2016:402) “pembelajaran mandiri (*self regulated learner*) pembelajar yang dapat melakukan empat hal penting”, yaitu; (1) lingkungan belajar yang dipersiapkan dengan baik, (2) materi pelajaran yang disusun sesuai kebutuhan, (3) memantau kemajuan belajar peserta didik, (4) dilakukannya evaluasi kinerja dari proses pembelajaran.

Salah satu cara untuk meningkatkan hasil belajar pada materi ini adalah dengan menerapkan strategi *mastery learning* (pembelajaran tuntas) pada peserta didik Kelas XI IPA Tahun Pelajaran 2017/2018. Strategi pembelajaran tuntas dikembangkan oleh John B. Carroll dan Benjamin Bloom dalam (Taufik Muhammad (2022:49) “Strategi pembelajaran ini terdiri tinggi lima tahap”, yaitu (a) orientasi (*orientation*), (b) penyajian (*presentation*), (c) latihan terstruktur (*structured practice*), (d) latihan terbimbing (*guided practice*), dan (e) latihan mandiri (*independent practice*).

Metode pembelajaran yang sangat ditekankan dalam pembelajaran tuntas adalah pembelajaran individual, pembelajaran dengan teman atau sejawat (*peer instruction*) dan bekerja dalam kelompok kecil. Berbagai jenis metode (multi metode) pembelajaran harus digunakan untuk kelas atau kelompok. Pembelajaran tuntas sangat mengandalkan pada pendekatan tutorial dengan session-session kelompok kecil, tutorial orang perorang, pembelajarn terprogram, buku-buku ajar, permainan dan komputer.

Pemahaman materi biologi peserta didik pada umumnya masih rendah yang disebabkan oleh beberapa faktor, diantaranya guru kurang menanamkan pemahaman materi yang kuat pada peserta

didik. Hal tersebut dapat didukung oleh data dokumentasi hasil belajar biologi sebagai berikut. Dari data Ujian Nasional Tahun Pelajaran 2014/2015, rata-rata prestasi belajar biologi peserta didik dan siswi SMA Negeri 5 di Kecamatan Metro mendapatkan nilai 77,06 dan ada yang mendapat nilai terendah 30. Sedangkan berdasarkan distribusi nilai peserta didik untuk materi Biologi di rendah rentang nilai 70 masih didapat oleh 17 peserta didik. Kemudian penulis mencari data yang autentik dari hasil ujian sekolah semester ganjil mata pelajaran biologi di kelas XI IPA 3 dan kelas XI IPA 4 SMA Negeri 5 Metro pada Tahun Pelajaran 2016/2017 pada aspek kognitif bahwa dari peserta didik yang masing-masing berjumlah 32, ternyata yang belum mendapatkan nilai sesuai KKM sebanyak 18 peserta didik dan 16 peserta didik.

Keberhasilan proses pembelajaran selain dipengaruhi oleh metode pembelajaran yang digunakan, keberhasilan proses pembelajaran juga ditentukan oleh kemampuan akademik peserta didik. Menurut Setiawan Tabah Heri, dkk (2020 : 495) menjelaskan “Seseorang yang memiliki kemampuan dan kemahiran di dalam bidang akademik disebut dengan kemampuan akademik”. Semua ilmu pengetahuan yang didapatkan seseorang selama mengikuti proses pembelajaran pada pendidikan formal dinamakan bidang akademik. Kedekatan yang sangat erat antara kemampuan akademik dengan kognitif atau *Intelligence Quotient* (IQ). Berdasarkan kemampuan akademik, maka ada tiga kelompok peserta didik berkemampuan akademik tinggi, sedang, dan rendah menurut Nasution (dalam Apriyani Lia, dkk (2017: 42). Kesenjangan antara peserta didik berprestasi tinggi dan rendah harus diperhatikan oleh pendidik dalam pembelajaran, diharapkan kesenjangan tersebut semakin diperkecil, baik dalam proses maupun hasil akhir pembelajaran melalui strategi yang memberdayakan potensi peserta didik berkemampuan berbeda ini. Menurut

Dipalaya Tismi, dkk (2016: 489) menerangkan “Seorang guru didalam pelaksanaan suatu pembelajaran hendaknya diperhatikan segi kemampuan akademik peserta didik yang berbeda-beda”. Sehingga guru mampu mengatur peserta didik dalam proses belajarnya sesuai dengan strategi yang dipilih dengan tingkat kemampuan akademiknya. Peran guru sebagai fasilitator harus memiliki kemampuan dalam memilih strategi yang tepat, sehingga kemampuan akademik yang heterogen dapat diperdayakan

Menurut Potter dan Kustran (dalam Erina, dkk (2015) Hasil belajar kognitif merupakan: Gambaran tingkat penguasaan peserta didik terhadap mata pelajaran yang ditempuhnya atau penguasaan peserta didik terhadap sesuatu dalam kegiatan pembelajaran berupa pengetahuan atau teori yang melibatkan pengetahuan pengembangan keterampilan intelektual yang meliputi penarikan kembali atau penguatan dari fakta-fakta, pola prosedural, dan konsep dalam pengembangan kemampuan dan keterampilan intelektual peserta didik. Hasil belajar kognitif terdiri tinggi enam aspek yaitu: *remembering* (mengingat: C1), *understanding* (memahami: C2), *applying* (mengaplikasikan: C4), *analyzing* (menganalisis: C4), *evaluating* (mengevaluasi: C5), dan *creating* (membuat: C6) Menurut Anderson & Krathwohl (dalam Putri Hellin, dkk (2022: 140-141).

Metode-metode pembelajaran *cooperative* dalam kategori *student teams learning* didasarkan pada prinsip bahwa peserta didik harus belajar bersama dan bertanggung jawab tinggi pembelajarannya sendiri dan pembelajaran teman-teman dalam satu kelompoknya. Ini alasan mengapa tugas-tugas pembelajaran dalam metode-metode *student teams learning* umumnya tidak dimaksudkan untuk melakukan sesuatu dalam bentuk tim, tetapi lebih mempelajari sesuatu dalam bentuk tim. Metode-metode *student teams learning* ini memiliki beberapa model

meliputi *Teams Achievement divisions* (STAD), *Team Game Tournament* (TGT).

Berdasarkan uraian latar belakang di tinggi tujuan dari penelitian ini adalah 1) Untuk mengetahui perbedaan hasil belajar kognitif biologi antara model STAD dan TGT. 2) Untuk mengetahui perbedaan hasil belajar kognitif biologi antara peserta didik berkemampuan akademik tinggi dan peserta didik berkemampuan akademik rendah. 3) Untuk mengetahui perbedaan hasil belajar kognitif biologi antara peserta didik yang menggunakan model pembelajaran STAD dan TGT pada peserta didik yang memiliki kemampuan akademik tinggi. 4) Untuk mengetahui perbedaan hasil belajar kognitif biologi antara peserta didik yang menggunakan model pembelajaran STAD dan TGT pada peserta didik yang memiliki kemampuan akademik rendah. 5) Untuk mengetahui pengaruh interaksi antara strategi pembelajaran *cooperative* dan kemampuan akademik terhadap hasil belajar kognitif biologi.

**METODE**

Variabel perlakuan yaitu strategi pembelajaran model STAD dan TGT. Sebagai variabel atribut yaitu kemampuan akademik yang dibedakan menjadi peserta didik dengan kemampuan akademik tinggi dan kemampuan akademik rendah. Variabel terikat merupakan hasil belajar kognitif biologi. Metode yang digunakan eksperimen dengan rancangan faktorial 2 x 2, sebagai berikut:

Tabel 1. Rancangan Penelitian Faktorial 2x2

Model	STAD (A <sub>1</sub> )	TGT (A <sub>2</sub> )
Kemampuan Akademik		
Tinggi (B <sub>1</sub> )	A <sub>1</sub> , B <sub>1</sub>	A <sub>2</sub> , B <sub>1</sub>
Rendah (B <sub>2</sub> )	A <sub>1</sub> , B <sub>2</sub>	A <sub>2</sub> , B <sub>2</sub>
Total	A <sub>1</sub> , B <sub>1</sub> + A <sub>1</sub> , B <sub>2</sub>	A <sub>2</sub> , B <sub>1</sub> + A <sub>2</sub> , B <sub>2</sub>

Keterangan:

A<sub>1</sub> , B<sub>1</sub> : model pembelajaran STAD pada siswa berkemampuan akademik tinggi.

A<sub>1</sub> , B<sub>2</sub> : model pembelajaran STAD pada siswa berkemampuan akademik rendah.

A<sub>2</sub> , B<sub>1</sub> : model pembelajaran TGT pada siswa berkemampuan akademik tinggi

A<sub>2</sub> , B<sub>2</sub> : model pembelajaran TGT pada siswa berkemampuan akademik rendah.

Populasi target dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas XI IPA di SMA N 5 Metro Tahun Pelajaran 2017/2018. Peserta didik yang mengikuti mata pelajaran biologi pada semester ganjil. Yang terdiri dari 4 kelas, yaitu XI IPA 1, XI IPA 2, XI IPA 3, dan XI IPA 4, dengan jumlah keseluruhan 127 peserta didik. Dari 127 peserta didik kelas XI IPA Tahun Pelajaran 2017/2018. Sedangkan dibutuhkan sampel sebanyak 56 peserta didik, maka Disproporsional menurut Dini Pratiwi (2018: 2451): masing-masing strata diambil  $\frac{127}{2} = 56$  sampel peserta didiknya.

Tabel 2. Penentuan Stratified Sampel Penelitian dari Populasi

Populasi Kelas	50% Dari jumlah kelas	Stratified dari Kemampuan akademik	Sampel Penelitian
XI IPA 1 : 32 XI IPA 2 : 32 XI IPA 3 : 32 XI IPA 4 : 31	XI IPA 2 : 32 XI IPA 4 : 31	XI IPA 2:	
		- Tinggi : 14	14
		- Rendah : 14	14
		XI IPA 4:	
		- Tinggi : 14	14
		- Rendah : 14	14
Jumlah: 127	63		56

Untuk menentukan kebutuhan sampel penelitian, maka pengambilan sampel penelitian dengan menggunakan rumus Slovin dalam Yasmin Aditiya, dkk (2018:136) sebagai berikut.

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2} = \frac{127}{1 + (127 \times (0.01)^2)} = 55.94$$

dibulatkan jadi 56 peserta didik

Keterangan:

n = jumlah sampel

N = jumlah populasi (populasi terjangkau)

e = margin kesalahan (0,01)

Dari perhitungan ditentukan banyaknya sampel yang dipakai yaitu 56 peserta didik. Pengambilan sampel di tinggi berdasarkan kriteria, Sudjana (dalam Sujarwanta, 2015:27) sampel (n) yang dikategorikan besar adalah bilamana sama dengan atau lebih besar dari 200. Populasi yang diambil jelas, dan teknik pengambilan sampel dari populasi itu dilakukan secara *proportionate stratified random sampling*.

Tabel 3. Komposisi Anggota Sampel Penelitian

Model	Kelas Eksperimen	Sampel	Kelas Kontrol	Sampel	Total Baris Sampel
Kemampuan Akademik Tinggi	14	14	15	14	28
	18	14	17	14	28
Rendah		28		28	56
Total kolom sampel					

Berdasarkan hal tersebut dalam Tabel 3, maka eksperimen ini ditetapkan 28 peserta didik untuk setiap kelompoknya, dengan komposisi sampel sebagai berikut: Model pembelajaran

STAD pada siswa berkemampuan akademik tinggi sebanyak 14 peserta didik. Model pembelajaran STAD pada siswa berkemampuan akademik rendah sebanyak 14 peserta didik. Model pembelajaran TGT pada siswa berkemampuan akademik tinggi sebanyak 14 peserta didik. Model pembelajaran TGT pada siswa berkemampuan akademik rendah sebanyak 14 peserta didik.

Metode dokumentasi yaitu mencari data mengenai hal-hal atau variabel yang berupa buku-buku, majalah, dokumen, peraturan-peraturan, notulen rapat, catatan harian, dan sebagainya (Suharsimi Arikunto, 2006:158). Dalam penelitian ini metode dokumentasi digunakan untuk memperoleh data nilai ulangan umum Semester Genap kelas X Tahun Pelajaran 2016/2017. Metode tes digunakan untuk mengukur penguasaan konsep dan prinsip serta kemampuan pemecahan masalah siswa dalam materi sel yaitu berupa tes yang mengukur kemampuan kognitif siswa dalam menguasai konsep dan prinsip serta kemampuan pemecahan masalah materi pembelajaran materi sel. Materi atau topik sel dalam penelitian ini sesuai dengan silabus.

Teknik analisis data yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah Program perhitungan SPSS. 16.0. Teknik analisis varian (ANOVA) dua jalur dan analisis uji t independen dan uji t berpasangan. Pada akhir analisis, jika hasil analisis menunjukkan perbedaan dan interaksi yang signifikan antar variabel bebas, maka analisis dilanjutkan untuk menguji kelompok mana yang lebih tinggi dengan menggunakan uji Tukey (*Post – Hoc Tes*) menurut Wulandari Fajar, dkk (2017:114-15). Anava dua jalur dipilih karena karakteristik analisisnya, dimana variabel bebas lebih dari satu. Untuk pengujian persyaratan analisis dilakukan dengan uji Kormogorov-Smirnov, untuk uji normalitas dan homogenitas diuji dengan uji Levene statistics.

**HASIL**

Tabel 4. Data Hasil Belajar Kognitif Biologi

Kemampuan Akademik	Co ope rati ve	STAD	TGT	Nilai Total
	Tinggi	N = 14 Std.Deviation = 6,127 Min = 62 Mean = 75 Max = 85 Sum = 1050	N = 17 Std.Deviation = 5,207 Min = 65 Mean = 74,88 Max = 85 Sum = 1273	Mean = 74,94 Sum = 2323
Rendah	N = 14 Std.Deviation = 4,957 Min = 70 Mean = 75,57 Max = 82 Sum = 1058	N = 11 Std.Deviation = 9,473 Min = 70 Mean = 74,55 Max = 80 Sum = 820	Mean = 75,12 Sum = 1878	
Nilai Total	Mean = 75,29 Sum = 2108	Mean = 74,75 Sum = 2093		

Tabel 5. Ringkasan Hasil Analisis Uji Hipotesis 1, 2, 3, dan 4

	Varia bel	t <sub>hitung</sub>	d f	Sig. (2- tail ed)	Keter angan
1.Independen t Sampl es	X <sub>1</sub> (STA D dan TGT)	0,4 03	5 4	0,6 89	Tidak ada beda

Test					
2.Independent Samples Test	X <sub>2</sub> (Tinggi dan Rendah)	0,138	54	0,891	Tidak ada beda
3.Paired Samples Test	X <sub>1</sub> (Tinggi)	0,187	13	0,854	Tidak ada beda
4.Paired Samples Test	X <sub>1</sub> (Rendah)	0,217	10	0,833	Tidak ada beda

Tabel 6. Uji Tests of Between-Subjects Effects

Tests of Between-Subjects Effects					
Dependent Variable: Hasil Belajar Kognitif Biologi					
Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	412.418 <sup>a</sup>	16	25.776	1.080	.404
Intercept	152707.453	1	152707.453	6.400	.000
Model	39.716	1	39.716	1.664	.205
Kemampuan Akademik	325.535	10	32.553	1.364	.233
Model * Kemampuan Akademik	116.787	5	23.357	.979	.443
Error	930.564	39	23.861		
Total	316493.000	56			
Corrected Total	1342.982	55			

a. R Squared = .307 (Adjusted R Squared = .023)			
--	--	--	--

**PEMBAHASAN**

Piaget berpendapat bahwa anak membentuk pengetahuan melalui eksplorasi lingkungan secara aktif. Problem pembelajaran yang cenderung individual dapat direduksi dengan mengelola pembelajaran yang memungkinkan anak untuk berinteraksi sosial. Namun, guru harus mempertimbangkan jenis dan model interaksi yang sesuai dengan taraf berpikir anak. Menurut Piaget (dalam Wulandari, 2015) ada empat faktor yang mempengaruhi perkembangan kognitif seseorang yaitu: pengalaman, kematangan, transmisi sosial dan equilibrasi atau keseimbangan internal. Interaksi keempat faktor ini menjadi landasan bagi perkembangan kognitif atau konstruksi struktur mental seseorang.

Perkembangan kognitif dalam pandangan Vygotsky (dalam Wulandari, 2015) diperoleh melalui dua jalur, yaitu proses dasar secara biologis dan proses psikologi yang bersifat sosiobudaya. Perkembangan pemikiran anak dipengaruhi oleh interaksi sosial dalam konteks budaya dimana ia dibesarkan. Setiap fungsi dalam perkembangan budaya anak akan muncul dua kali yaitu pada mulanya di tingkat sosial dalam hubungan antar manusia atau interpsikologi, kemudian muncul di tingkat personal dalam diri anak atau intrapsikologi. Hal ini berarti, perlu mengetahui proses sosial dan budaya yang membentuk anak untuk memahami perkembangan kognitifnya. Berdasarkan teori Piaget dan Vygotsky, penelitian ini menggunakan strategi *cooperative* dengan model STAD dan TGT. Menurut peneliti model ini sangat sesuai dari teori tersebut.

## 1. Perbedaan Hasil Belajar Kognitif Biologi Peserta Didik Model STAD dan TGT

Interpretasi output SPSS uji independent sample t-test perhatikan pada output independen sample t-test, berdasarkan output ditinggi di peroleh nilai sig (2- tailed) sebesar  $0.689 > 0.05$ , maka sesuai dasar pengambilan keputusan dalam uji independent sample t-test, maka dapat disimpulkan  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak, yang artinya bahwa tidak terdapat perbedaan antara rata-rata hasil belajar kognitif biologi pada kelompok STAD dan kelompok TGT.

Pertama, adanya perbedaan pada tahap-tahap kedua model pembelajaran. Pada model pembelajaran STAD tidak terdapat tahapan game dan turnamen hanya saja evaluasi secara individu menggunakan soal sedangkan model pembelajaran TGT terdapat tahapan game dan turnamen. Pada tahapan pembelajaran model TGT guru dapat membantu peserta didik untuk melakukan evaluasi belajar dengan bermain game sehingga peserta didik senang dan tertarik dalam mengikuti pembelajaran.

Kedua, model STAD tidak ada pemberian hadiah hanya saja penghargaan kelompok terbaik. Sedangkan model pembelajaran TGT ini cocok diterapkan pada semua pelajaran, peserta didik lebih senang dan bersemangat ketika mendapat penghargaan. Seperti yang peneliti lakukan setiap game selesai terdapat penentuan tim yang terbaik dan tim tersebut mendapat hadiah sebagai penghargaan tinggi kerja kerasnya, dan juga pada saat dilakukannya turnamen peneliti Kedua, model STAD tidak ada pemberian hadiah hanya saja penghargaan kelompok terbaik. Sedangkan model pembelajaran TGT ini cocok diterapkan pada semua pelajaran, peserta didik lebih senang dan bersemangat ketika mendapat

penghargaan. Seperti yang peneliti lakukan setiap game selesai terdapat penentuan tim yang terbaik dan tim tersebut mendapat hadiah sebagai penghargaan tinggi kerja kerasnya, dan juga pada saat dilakukannya turnamen peneliti banyak memepersipakan hadiah berupa alat tulis, binder, jam dan lain sebagainya yang dapat dimanfaatkan untuk pemenang bagi peserta didik yang mendapat skor tertinggi. Sehingga dengan adanya game maupun turnamen dapat memicu motivasi dan semangat belajar peserta didik.

Pada model pembelajaran STAD peserta didik memiliki dua bentuk tanggung jawab belajar, yaitu belajar untuk dirinya sendiri dan membantu sesama anggota kelompok untuk belajar. Kesempatan belajar peserta didik untuk menggunakan keterampilan bertanya dan membahas suatu masalah yang terdapat dalam LKPD. Penyelidikan suatu masalah lebih intensif dilakukan oleh peserta didik. Peserta didik lebih aktif bergabung dalam pelajaran merencanakan dan lebih aktif dalam diskusi menurut Gusniar (2014:201-202). Sedangkan model pembelajaran TGT ini menanamkan betapa pentingnya kerjasama yang menghasilkan persaingan (kompetisi) dalam pencapaian tujuan belajar baik untuk dirinya maupun anggota kelompok dan juga kegiatan mengajar berpusat pada peserta didik sehingga dapat menumbuhkan kreatif peserta didik pada kelebihan pembelajaran model TGT. Proses pembelajaran berlangsung dengan keaktifan dari peserta didik dan motivasi belajar lebih tinggi Sudarti (2015).

Keuntungan dan kelemahan model pembelajaran *cooperative* tipe STAD menurut Roestiyah (dalam Gusniar (2014:203), yaitu: Dapat memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menggunakan keterampilan bertanya

dan membahas suatu masalah. Dapat memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk lebih intensif mengadakan penyelidikan mengenai suatu masalah. Dapat mengembangkan bakat kepemimpinan dan mengajarkan keterampilan berdiskusi. Dapat memungkinkan guru untuk lebih memperhatikan peserta didik sebagai individu dan kebutuhan belajarnya. Para peserta didik lebih aktif bergabung dalam pelajaran mereka dan mereka lebih aktif dalam diskusi. Dapat memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengembangkan rasa menghargai, menghormati pribadi temannya, dan menghargai pendapat orang lain.

Menurut Suarjana (dalam Sudarti, 2015), yang merupakan kelebihan dari pembelajaran TGT antara lain: Lebih meningkatkan pencurahan waktu untuk tugas; Mengedepankan penerimaan terhadap perbedaan individu; Dengan waktu yang sedikit dapat menguasai materi secara mendalam; Proses belajar mengajar berlangsung dengan keaktifan dari peserta didik; Mendidik peserta didik untuk berlatih bersosialisasi dengan orang lain; Motivasi belajar lebih tinggi; Hasil belajar lebih baik; Meningkatkan kebaikan budi, kepekaan dan toleransi.

## 2. Perbedaan Hasil Belajar Kognitif Biologi Peserta Didik Berdasarkan Kemampuan Akademik Tinggi dan Rendah

Interpretasi output SPSS uji independent sample T-test perhatikan pada output independent sample t-test, berdasarkan output ditinggi di peroleh nilai sig (2- tailed) sebesar  $0.891 > 0.05$ , maka sesuai dasar pengambilan keputusan dalam uji independent sample t-test, maka dapat disimpulkan  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak, yang artinya bahwa tidak terdapat perbedaan antara rata-rata hasil belajar kognitif biologi pada kelompok peserta didik

berkemampuan tinggi dan kelompok peserta didik berkemampuan rendah.

Kemampuan akademik tidak berpengaruh nyata terhadap hasil belajar kognitif biologi. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa peserta didik yang berkemampuan tinggi memperoleh skor rata-rata postes hasil belajar kognitif biologi sebesar 74,94 yang hampir sama dengan peserta didik yang berkemampuan akademik rendah sebesar 75,12. Hasil ini tidak mendukung hasil penelitian yang dilakukan Susilo, dkk (2018:25) mengatakan bahwa ada pengaruh kemampuan akademik terhadap terhadap hasil belajar kognitif.

Kemampuan akademik yang dijadikan acuan dalam penelitian ini adalah nilai rapor peserta didik Kelas X IPA Tahun Pelajaran 2016/2017. Nilai rapor sudah mencakup nilai hasil belajar kognitif, afektif dan psikomotorik peserta didik yang ditulis guru menjadi sebuah nilai rapor. Hasil penelitian ini tidak sesuai dengan penelitian yang dilakukan Susilo, dkk (2018:25) yang menyimpulkan bahwa peserta didik berkemampuan akademik tinggi memperoleh hasil tes kognitif lebih tinggi dari pada perolehan peserta didik berkemampuan akademik rendah. Berdasarkan perbedaan kemampuan akademik yang dimiliki oleh setiap peserta didik, pembelajaran juga harus dapat mengakomodasi perbedaannya. Prinsipnya seluruh peserta didik dengan perbedaan kemampuan akademik harus dapat meningkatkan kemampuannya dari kemampuan yang dimilikinya sebelumnya (intake peserta didik).

## 3. Perbedaan Hasil Belajar Kognitif Biologi Berdasarkan Kemampuan Akademik Tinggi dan Rendah Masing-masing Menggunakan model STAD dan TGT.



Berdasarkan Paired Sample Test menggambarkan hasil uji t berpasangan. Lihat kolom sig.(2 tailed). diperoleh nilai signficancy 0,854 ( $p > 0,05$ ), artinya "tidak ada perbedaan hasil belajar kognitif biologi menggunakan model STAD dengan hasil belajar kognitif biologi menggunakan model TGT pada peserta didik yang memiliki kemampuan akademik tinggi". Berdasarkan Tabel Paired Sample Test menggambarkan hasil uji t berpasangan. Lihat kolom sig.(2 tailed). diperoleh nilai signficancy 0,833 ( $p > 0,05$ ), artinya "tidak ada perbedaan hasil belajar kognitif biologi menggunakan model STAD dengan hasil belajar kognitif biologi menggunakan model TGT pada peserta didik yang memiliki kemampuan akademik rendah".

Meskipun demikian terdapat rata-rata skor hasil belajar kognitif biologi pada interaksi model pembelajaran STAD dan kemampuan akademik tinggi sebesar 75, Sedangkan rata-rata skor hasil belajar kognitif biologi pada interaksi model pembelajaran STAD dan kemampuan akademik rendah sebesar 75,57. Didapatkan rata-rata skor hasil belajar kognitif biologi pada interaksi model pembelajaran TGT dan kemampuan akademik tinggi sebesar 74,88. Sedangkan rata-rata skor hasil belajar kognitif biologi pada interaksi model pembelajaran TGT dan kemampuan akademik rendah sebesar 74,55.

Temuan ini juga mengungkapkan bahwa model pembelajaran STAD dan TGT bisa memperkecil jarak perolehan hasil belajar kognitif peserta didik berkemampuan tinggi dan peserta didik berkemampuan rendah. Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Mamu Hartono D (2014:9) dimana interaksi strategi pembelajaran *cooperative* dan kemampuan akademik bisa memperkecil jarak perolehan hasil belajar kognitif peserta didik

berkemampuan tinggi dan peserta didik berkemampuan rendah.

#### 4. Pengaruh interaksi antara model pembelajaran *cooperative* dan kemampuan akademik terhadap hasil belajar kognitif biologi.

Pada output SPSS pada Tabel di tinggi dapat dilakukan analisa. Pada uji ANOVA dua arah, terdapat 2 jenis analisa yang dapat dilakukan, yaitu uji beda mean berdasar variabel yang berbeda (strategi *Cooperative* dan kemampuan akademik) dan uji interaksi antar variabel kategori. Probabilitas berdasar variabel kelompok strategi pembelajaran *cooperative* adalah 0.205. Maka  $H_0$  diterima ( $0.205 > 0.05$ ) Jadi keputusan yang diambil adalah  $H_0$ , yaitu : mean Strategi Pembelajaran *Cooperative* berdasar model STAD dan TGT terhadap hasil belajar kognitif biologi adalah sama. Probabilitas berdasar variabel kemampuan akademik adalah 0,233. Maka  $H_0$  diterima ( $0.233 > 0.05$ ). Jadi keputusan yang diambil adalah  $H_0$ , yaitu : mean kemampuan akademik terhadap hasil belajar kognitif adalah sama. Untuk probabilitas interaksi kita menggunakan probabilitas pada baris kelompok strategi pembelajaran *cooperative* dan kemampuan akademik. Didapat probabilitas 0.443. maka dapat diambil kesimpulan ada interaksi antara variabel kelompok strategi pembelajaran *cooperative* dan kemampuan akademik terhadap hasil belajar kognitif biologi ( $0.443 > 0.005$ ).

Kedua model pembelajaran *cooperative* tersebut diterapkan pada pokok bahasan sel. Pada prinsipnya, perlakuan yang diberikan sama, yaitu strategi pembelajaran *cooperative* dimana pembelajaran dilakukan dengan jalan mengelompokkan peserta didik kedalam kelompok kecil dengan

tingkat kemampuan yang berbeda. Setelah guru menyampaikan materi secara singkat, masing-masing kelompok diberi Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang digunakan sebagai acuan berdiskusi antar kelompok. Masing-masing anggota kelompok dituntut untuk menguasai materi dan mampu menyelesaikan soal yang diberikan. Perbedaan adalah pada kelas STAD diberikan kuis secara individu untuk mengetahui seberapa besar materi yang berhasil diserap oleh peserta didik, sedangkan pada kelas TGT dilakukan game turnamen antar kelompok yang berkemampuan awal sama. Setelah pembelajaran berakhir kemudian dilakukan postes untuk mengetahui hasil belajar kognitif biologi peserta didik.

Pembagian kelompok yang heterogen memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk saling membantu dalam memahami konsep pelajaran. Peserta didik yang mempunyai tingkat penguasaan materi yang lebih baik dapat memberikan pemahaman kepada peserta didik lain dalam kelompoknya sehingga semua anggota kelompoknya dapat menguasai materi dengan baik juga. Usaha menjelaskan sesuatu kepada kawan-kawan justru membantunya untuk melihat sesuatu dengan lebih jelas dan mendorong peserta didik yang lain untuk bisa menemukan jawaban tinggi permasalahan yang lain. Dengan demikian, pemahaman yang dimiliki peserta didik akan lebih bermakna. Model pembelajaran kooperatif secara konsisten memperbaiki prestasi peserta didik, dan peserta didik yang telah belajar dengan kooperatif memiliki penyimpanan informasi yang dipelajari lebih besar.

Menurut Slavin (2005:143-185) yang mengatakan bahwa STAD merupakan salah satu strategi pembelajaran kooperatif yang paling sederhana dan merupakan model

yang paling baik untuk permulaan bagi para guru yang baru menggunakan pendekatan kooperatif. Begitu pula bagi para peserta didik, model STAD lebih dapat mudah diterima dari pada model TGT. Pemberian kuis memberikan latihan kepada peserta didik secara berulang-ulang sehingga peserta didik akan lebih terbiasa dalam menghadapi soal-soal. Hal ini sesuai dengan materi sel yang bertujuan untuk membiasakan latihan berulang-ulang agar peserta didik mendapatkan pemahaman konsep yang lebih mendalam dan mengetahui bentuk-bentuk soal yang beragam sehingga memudahkan peserta didik dalam menyelesaikan persoalan-persoalan didalam tes. Didalam kelas TGT, peserta didik juga dibiasakan menghadapi soal-soal melalui *game tournament*. Akan tetapi saat turnamen berlangsung masih banyak peserta didik yang belum memahami aturan permainan yang telah dijelaskan sebelumnya, sehingga peserta didik cenderung terlalu memperhatikan aturan permainan dari pada mengerjakan soal-soal turnamen dan waktu untuk mengerjakan turnamen pun juga menjadi sedikit karena waktu lebih banyak terpakai untuk permainan.

Pelaksanaan pembelajaran kooperatif model TGT dan pembelajaran kooperatif model STAD membutuhkan waktu yang cukup lama pada tahap penyesuaian. Hal ini disebabkan peserta didik pada umumnya sudah terbiasa dengan pembelajaran konvensional yang cenderung lebih banyak menerima materi, tanya jawab dan mencatat, sedangkan dalam pembelajaran kooperatif ini peserta didik dituntut untuk lebih aktif menemukan sendiri konsep dari materi yang dipelajari. Dalam pembelajaran kooperatif ini guru hanya bertindak sebagai fasilitator dan pembimbing.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa 1) tidak terdapat perbedaan antara rata-rata hasil belajar kognitif biologi pada kelompok STAD dan kelompok TGT. 2) Tidak terdapat perbedaan antara rata-rata hasil belajar kognitif biologi pada kelompok peserta didik berkemampuan tinggi dan kelompok peserta didik berkemampuan rendah. 3) Tidak ada perbedaan hasil belajar kognitif biologi menggunakan model STAD dengan hasil belajar kognitif biologi menggunakan model TGT pada peserta didik yang memiliki kemampuan akademik tinggi. Tidak ada perbedaan hasil belajar kognitif biologi menggunakan model STAD dengan hasil belajar kognitif biologi menggunakan model TGT pada peserta didik yang memiliki kemampuan akademik rendah. 4) Tidak ada interaksi antara variabel kelompok strategi pembelajaran *cooperative* dan kemampuan akademik terhadap hasil belajar kognitif biologi

## SARAN

- a. Guru/pendidik dapat menggunakan model pembelajaran STAD dan TGT sebagai bentuk inovasi dalam pembelajaran guna meningkatkan hasil belajar kognitif peserta didik.
- b. Guru/pendidik hendaknya lebih banyak melibatkan peran peserta didik secara aktif dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran biologi, dimana peserta didik mengkonstruksi pengetahuan mereka sendiri sehingga pembelajaran lebih bermakna. Cara yang dilakukan antara lain, memilih model pembelajaran yang lebih menekankan pada keterlibatan peserta didik secara optimal, misalnya strategi pembelajaran *cooperative* model STAD dan TGT.
- c. Guru/pendidik hendaknya melakukan persiapan yang lebih baik dalam menggunakan strategi pembelajaran *cooperative* model STAD dan TGT, terutama dalam penyusunan Rencana

Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), dan evaluasi, sehingga mudah dipahami oleh peserta didik dalam diskusi kelompok.

- d. Seluruh peserta didik berkemampuan tinggi dan rendah dapat menunjukkan hasil belajar kognitif yang setara, oleh karena itu peneliti menyarankan agar guru/pendidik memiliki peta kemampuan akademik peserta didik sebagai dasar penyusunan kelompok belajar.
- e. Bagi peneliti lain disarankan untuk menerapkan strategi pembelajaran *cooperative* model STAD dan TGT pada konsep lain, sehingga dapat diketahui apakah pembelajaran ini cocok digunakan untuk semua materi pada pelajaran biologi.

## DAFTAR RUJUKAN

- Apriyani Lia, Nurlaelah Ilah, Setiawati Ina. 2017. Penerapan Model Pbl Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Ditinjau Dari Kemampuan Akademik Siswa Pada Materi Biologi. *Quagga* Volume 9 No.1 Januari 2017
- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian Edisi Revisi VI*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Azmi Shofiyatul. 2016. Self Regulated Learning Salah Satu Modal Kesuksesan Belajar dan Mengajar. *Disajikan dalam SEMINAR ASEANG 2nd PSYCHOLOGY & HUMANITY © Psychology Forum UMM*. 19 – 20 Februari 2016.
- Dini Pratiwi, Mochamad Chandra Saputra, Niken Hendrakusma Wardani. 2018. Penggunaan Metode User Centered Design (UCD) dalam Perancangan Ulang Web Portal Jurusan Psikologi FISIP Universitas Brawijaya. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer* Vol. 2, No. 7, Juli 2018, hlm. 2448-2458

- Dipalaya Tismi, Susilo Herawati, Corebima Aloysius Duran. 2016. Pengaruh Strategi Pembelajaran Pdeode (Predict-Discuss- Explain-Observe-Discuss-Explain) Pada Kemampuan Akademik Berbeda Terhadap Hasil Belajar Siswa Sma Di Kota Makassar. *Prosiding Seminar Nasional II Tahun 2016, Kerjasama Prodi Pendidikan Biologi FKIP dengan Pusat Studi Lingkungan dan Kependudukan (PSLK) Universitas Muhammadiyah Malang*. Malang, 26 Maret 2016
- Erina, Richie. Dkk. 2015. Pengeruh Model Pembelajaran in STAD Terhadap Keterampilan Proses Sains dan Hasil Belajar Kognitif Fisika Di SMA. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA. (Online) volume 1 –nomor 2, Oktober 2015, (202-211).* (<http://jurnal.uny.ac.id/index.php/jipi> . Diakses 15 Oktober 2016).
- Gusniar. 2014. Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Teams Achivement Division (STAD) dalam meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran IPS Kelas IV SDN No. 2 Ogoamas II. *Jurnal Kreatif Tadulako Onine Vol. 2 No.1 ISSN 2354-614X*.
- Mamu Hartono D. 2014. Pengaruh Strategi Pembelajaran, Kemampuan Akademik dan Interaksinya terhadap Keterampilan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Kognitif IPA Biologi. *Jurnal Pendidikan Sains, Vol. 2 No. 1, Maret 2014, Hal 1-11*
- Putri Hellin, Susiani Desty, Wandani Nabilla Setya, & Putri Fia Alifah. 2022. Instrumen Penilaian Hasil Pembelajaran Kognitif pada Tes Uraian dan Tes Objektif. *Jurnal Papeda; Vol 4, No 2, Juli 2022*
- Setiawan Tabah Heri, Aden. 2020. Efektifitas Penerapan Blended Learning Dalam Upaya Meningkatkan Kemampuan Akademik Mahasiswa Melalui Jejaring Schoology Di Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif. Volume 3, No. 5, September 2020*
- Slavin, Robert E. 2005. *Cooperative Learning, Teori, Riset, dan Praktik* (penerjemah: Nurulita Yusron). Bandung: Penerbit Nusa Media
- Sudarti. 2015. Peningkatan Prestasi Belajar Ips Melalui Team Games Tournament (Tgt) Di Kelas V Sd Negeri 1 Gemaharjo Kecamatan Watulimo Kabupaten Trenggalek. *jurnal pendidikan profesional, VOLUME 4, NO. 2, AGUSTUS 2015.*
- Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D. Cet-13.* Bandung: Alfabeta.
- Susilo Ganjar, dan Nur'aini Tri Astuti Nur'aini. 2018. Pengaruh Tes Potensi Akademik Siswa Terhadap Prestasi Belajar Matematika. *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)*, Vol. 4 (1), 21-28.
- Sujarwanta, Agus. 2015. *Menginisiasi Masalah dan Pengujian Hipotesis dalam Penelitian Korelasi.* Metro: Lembaga Penelitian UM Metro Press.
- Taufik Muhammad. 2022. Peningkatan Hail Belajar Matematika Materi Permutasi dan Kombinasi Melalui Model Belajar Tuntas (Matery Learning). *Journal Edu Learning Volume 1 Nomor 1 Januari 2022 Hal 47-55.*
- Wulandari D, Sri. 2015. Teori Belajar Konstruktivis Piaget Dan Vygotsky. *Jurnal: Indonesian Digital Journal of Mathematics and Education Volume 2 Nomor 3 Tahun 2015.* <http://idealmathedu.p4tkmatematika.org>. ISSN 2407-7925.
- Wulandari Fajar, Santoso Sigit, Sarwono.

2017. Efektivitas Media Pembelajaran Komik dan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation Terhadap Kesiapsiagaan Siswa dalam Menghadapi Bencana Gempa Bumi pada Siswa Kelas X Di SMA Negeri 1 Wedi, Klaten. *Jurnal Geo Eco* Vol. 3, No. 1 (Januari 2017) Hal. 9-16

Yasmin Aditiya, Najamuddin Mudatsir dan Puspita Rizki Adi Sari. 2018. Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Mahasiswa Untuk Berwirausaha (Studi Kasus Mahasiswa Agribisnis UIN Syarif Hidayatullah Jakarta). *Jurnal Agribisnis*, Vol. 12, No. 2, Desember 2018, [132 - 147 ]