

**DAYA SERAP HASIL BELAJAR MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN
KOOPERATIF TIPE *TEAMS GAMES TOURNAMENT* (TGT)
DAN TIPE *STUDENT TEAMS ACHIEVEMENT DIVISIONS* (STAD)**

Viona Parinusa¹, Happy Lumbantobing², Raoda Ismail³

¹anoivlyla@gmail.com; ²happytobing2003@gmail.com; ³raodaismail26@gmail.com
Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Cenderawasih

Abstrak

Artikel ini mengulas tentang efektifitas penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe Teams Games Tournament (TGT) dan tipe Student Teams Achievement Divisions (STAD) dilihat dari daya serap siswa pada materi aturan sinus dan cosinus pada kelas X SMA Teruna Bakti tahun 2017. Metode yang digunakan dalam tulisan ini adalah penelitian semu (*quasi experimental*) dengan desain berimbang (*counter balanced design*). Jenis data yang didapat adalah data ordinal dan uji statistik untuk menguji hipotesis digunakan uji statistik Mann Withney dan untuk menguji efektifitas kedua model pembelajaran digunakan uji Kruskal Wallis, masing-masing dengan tingkat kepercayaan 95 %. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara model pembelajaran kooperatif tipe TGT dan tipe STAD ditinjau dari daya serap siswa. Model pembelajaran kooperatif tipe TGT lebih efektif dibandingkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD ditinjau dari daya serap siswa.

Kata kunci: daya serap, hasil belajar, pembelajaran kooperatif, *teams games tournament* dan *student teams achievement divisions*

1. Pendahuluan

Keberhasilan pembelajaran sangat tergantung pada model pembelajaran yang digunakan guru. Hal ini disebabkan oleh model pembelajaran yang tepat akan membuat pembelajaran menjadi menarik, menyenangkan, efektif dan efisien. Model pembelajaran merupakan prosedur yang sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar, Kurniasih dan Sani (2015). Penggunaan model pembelajaran yang tepat dapat membuat siswa terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran.

Guru harus dapat memilih model pembelajaran sesuai dengan kondisi dan materi agar tujuan pembelajaran yang direncanakan dapat tercapai. Tentu, pemilihan model tersebut harus melihat kondisi kebutuhan siswa. Guru diharapkan mampu menyampaikan materi pelajaran dengan tepat menarik perhatian siswa dan meningkatkan daya serap siswa. Terdapat beberapa macam model pembelajaran yang mendukung peningkatan daya serap belajar siswa, salah satunya adalah model pembelajaran kooperatif (*cooperative learning*).

Model pembelajaran kooperatif memfasilitasi para siswa belajar dan bekerja dalam kelompok-kelompok heterogen kecil secara kolaboratif dengan anggota kelompok terdiri dari 4-6 orang, Slavin (2005). Dua tipe dari model pembelajaran kooperatif yang sama-sama membuat

siswa berperan aktif dalam proses pembelajaran adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournaments* (TGT) dan *Student Teams Achievement Divisions* (STAD).

Beberapa peneliti telah melakukan kajian untuk mengetahui keefektifan dari model pembelajaran kooperatif tipe TGT. Triyani (2009) menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TGT dapat meningkatkan keaktifan dan motivasi siswa dalam belajar matematika. Sementara Anwar (2006) menunjukkan bahwa pengembangan model pembelajaran kooperatif tipe TGT efektif untuk meningkatkan ketuntasan belajar dalam pembelajaran matematika khususnya pada materi trigonometri di kelas X SMA.

Selanjutnya, model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions* (STAD) merupakan model pembelajaran kooperatif dengan mengelompokkan siswa yang terdiri dari berbagai tingkat kemampuan untuk belajar dalam satu tim. Dalam model ini, tim bertanggung jawab untuk kemajuan belajar siswa secara individual. Hal ini sesuai dengan pendapat Slavin (2006) bahwa *Student Teams Achievement Divisions (STAD) is a cooperative learning method for mixed-ability groupings involving team recognition and group responsibility for individual learning.*

Beberapa hasil penelitian yang berhubungan dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD adalah sebagai berikut. Sari (2011) menunjukkan dari hasil penelitiannya bahwa model pembelajaran kooperatif tipe STAD menghasilkan hasil belajar matematika yang lebih baik dibandingkan dengan model pembelajaran langsung dalam materi pembelajaran aturan sinus dan cosinus. Selanjutnya, Marsi, Candiasa dan Kirna (2014) menemukan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe STAD mampu meningkatkan motivasi, aktifitas dan prestasi belajar matematika siswa

Keberhasilan pembelajaran dapat dilihat dari hasil belajar siswa. Hasil belajar siswa tersebut menggambarkan daya serap siswa dalam materi pelajaran yang diikutinya. Daya serap siswa dalam memahami setiap mata pelajaran menjadi perhatian dari pemerintah. Karena daya serap tersebut menunjukkan kedalaman penguasaan siswa tersebut terhadap materi ajar yang telah diikutinya dalam suatu periode tertentu. Daya serap siswa dalam mata pelajaran merupakan tolok ukur tentang penguasaan konsep atau materi pelajaran tersebut, termasuk dalam mata pelajaran matematika.

Daya serap tersebut dilihat dari setiap kemampuan yang diuji (topik pelajaran) melalui Ujian Akhir Nasional (UAN). Sebagai contoh, rata-rata daya serap siswa dalam mata pelajaran

matematika di SMA program studi IPA se-Kota Jayapura tahun 2017 adalah 30,21 (Balitbang Kemendikbud 2017). Hal ini menunjukkan bahwa rerata tingkat pemahaman siswa SMA program IPA pada mata pelajaran pada tahun 2017 adalah 30,21 %. Secara khusus, daya serap SMA Teruna Bhakti program IPA pada UAN tahun pelajaran 2014/2015 dan 2015/2016 tentang kemampuan memecahkan masalah menggunakan aturan sinus dan cosinus adalah 38,33 dan 31,08.

Kemampuan yang diuji pada ujian nasional adalah kemampuan penguasaan materi matematika dari kelas X hingga kelas XII. Salah satu konsep trigonometri yang masuk dalam ujian nasional adalah adalah aturan sinus dan cosinus. Konsep ini dapat digunakan untuk menghitung sisi, sudut dan sisi segitiga. Salah satu penerapan rumus sinus pada kehidupan nyata adalah menghitung tinggi sebuah gedung dengan menggunakan sudut deviasi seseorang.

Untuk memahami konsep trigonometri, seorang siswa harus mempunyai kemampuan yang baik dalam bidang aljabar dan geometri. Selain itu, kemampuan penerapan konsep dan analisa juga dibutuhkan dalam trigonometri. Karena begitu kompleksnya konsep trigonometri, banyak siswa yang mempunyai daya serap rendah dalam pokok bahasan ini. Oleh karenanya guru matematika dituntut untuk mendesain pembelajaran yang tepat dan menggunakan model pembelajaran yang cocok, agar daya serap siswa dalam pembelajaran konsep trigonometri memuaskan.

Untuk memfokuskan penelitian maka materi pada penelitian ini dibatasi pada hasil belajar yang mengindikasikan daya serap siswa pada mata pelajaran matematika dalam materi pembelajaran aturan sinus dan cosinus di Kelas X SMA Teruna Bakti tahun 2017.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan efektivitas model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) dan tipe *Student Teams Achievement Divisions* (STAD) pada materi pembelajaran aturan sinus dan cosinus ditinjau dari daya serap siswa SMA kelas X. Penelitian menggunakan metode penelitian eksperimen dalam jenis penelitian eksperimen semu (*quasi experimental*) dengan desain berimbang (*counter balanced design*), Sugiyono (2014).

Populasi dalam penelitian ini adalah semua siswa kelas X SMA YPPK Teruna Bakti Tahun Ajaran 2016/2017. Jumlah populasi sebanyak 280 orang yang tersebar dalam 8 kelas. Teknik

sampling yang digunakan adalah teknik *purposive sampling*. Peneliti memilih 2 kelas, yaitu kelas X A dan kelas X B. Kedua kelas tersebut, masing-masing terdiri dari 34 dan 32 siswa.

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui pelaksanaan tes pada kedua kelompok eksperimen. Tes hasil belajar dilakukan setelah kedua kelompok mengikuti proses pembelajaran berdasarkan model pembelajaran kooperatif yang telah dirancang. Perlakuan pembelajaran untuk kedua kelompok adalah sama kecuali yang berbeda adalah model pembelajaran kooperatif yang diterapkan untuk setiap kelas eksperimen dan waktu pembelajaran yang berbeda jam namun harinya sama.

Data diolah dengan menggunakan uji statistik tertentu. Untuk menguji perbedaan keefektifan model pembelajaran digunakan uji statistik Mann Withney dengan tingkat kepercayaan 95 %. Sedangkan untuk melihat model pembelajaran mana yang lebih efektif digunakan uji Kruskal Wallis. Dalam mengolah data digunakan aplikasi SPSS 24 *for windows*.

Hipotesis yang akan diuji adalah sebagai berikut:

H_0 : Tidak ada perbedaan yang signifikan antara model pembelajaran kooperatif tipe TGT dan tipe STAD ditinjau dari daya serap siswapada pokok bahasan aturan sinus dan cosinus di kelas X SMA YPPK Teruna Bakti tahun 2017.

H_1 : Ada perbedaan yang signifikan antara model pembelajaran kooperatif tipe TGT dan tipe STAD ditinjau dari daya serap siswapada pokok bahasan aturan sinus dan cosinus di kelas X SMA YPPK Teruna Bakti tahun 2017.

Kriteria pengambilan keputusannya adalah tolak hipotesis H_0 jika nilai signifikansi kurang dari 0,05. Dalam hal lain hipotesis H_1 diterima. Selanjutnya untuk menentukan model pembelajaran mana yang lebih efektif dilihat dari nilai *mean rank* yang lebih tinggi.

3. Hasil dan Pembahasan

A. Deskripsi Data Penelitian

Deskripsi data hasil belajar siswa berdasarkan model pembelajaran STAD dan TGT diberikan dalam tabel berikut

Tabel 2. Deskripsi data hasil belajar siswa

Deskripsi	Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TGT	Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD
-----------	----------------------------------------	-----------------------------------------

Skor rata-rata	74,56	64,44
Standar Deviasi	25,54	18,56
Skor maksimum	100,00	100,00
Skor minimum	25,00	12,50

Dari tabel di atas didapat bahwa rata-rata hasil belajar matematika siswa menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TGT adalah 74,57 dengan simpangan baku sebesar 25,54. Hal ini menunjukkan bahwa rata-rata penyimpangan data hasil belajar dari nilai rata-rata adalah sekitar 25,54. Berdasarkan skor minimum 25,00 dan skor maksimum 100 maka nilai rata-rata hasil belajar pada model pembelajaran kooperatif tipe TGT berpusat pada interval 49,03 sampai dengan 100,00. Selain itu, data rata-rata hasil belajar matematika siswa menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD adalah 64,44 dengan simpangan baku sebesar 18,56. Berdasarkan skor minimum 12,50 dan skor maksimum 100 maka nilai rata-rata hasil belajar pada model pembelajaran kooperatif tipe GI berpusat pada interval 45,88 sampai dengan 83,00.

Dari uraian di atas didapat bahwa nilai rata-rata hasil belajar matematika siswa pada kelompok pembelajaran kooperatif tipe TGT lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok pembelajaran kooperatif tipe STAD.

B. Perbandingan Daya Serap Siswa Antara Kelompok Pembelajaran Kooperatif Tipe TGT dan Tipe STAD

Setiap soal yang diujikan menuntut suatu kemampuan tertentu. Pada pembelajaran materi aturan sinus dilakukan tes hasil belajar yang terdiri dari 8 item soal untuk melihat tiga aspek kemampuan yang diuji berdasarkan materi ajar yang diberikan. Aspek kemampuan yang diuji tersebut diambil dari tuntutan kurikulum yang sedang berjalan, yaitu dilihat dari indikator pencapaian kompetensi. Deskripsi daya serap siswa disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 3. Daya Serap Siswa Berdasarkan Kemampuan yang Diuji Pada Materi Aturan Sinus

Kemampuan yang diuji	Daya Serap Siswa Pada Model TGT (%)	Daya Serap Siswa Pada Model STAD (%)
Menentukan unsur-unsur yang belum diketahui dalam sebuah	68,3	63,2

segitiga sembarang menggunakan aturan sinus		
Mencari perbandingan trigonometri lainnya dari segitiga sembarang menggunakan aturan sinus dan identitas trigonometri	60,0	68,0
Menerapkan aturan sinus dalam memecahkan masalah pada segitiga sembarang.	57,0	61,0

Berdasarkan tabel di atas dapat dibandingkan daya serap siswa per kemampuan yang diuji pada materi pembelajaran aturan sinus sebagai berikut:

- 1) Daya serap siswa dalam menerapkan aturan sinus dalam memecahkan masalah lebih rendah dibandingkan dengan daya serap siswa untuk kemampuan yang lain pada kedua model pembelajaran tersebut.
- 2) Daya serap siswa pada kemampuan untuk menentukan unsur-unsur yang belum diketahui dalam sebuah segitiga sembarang menggunakan aturan sinus lebih tinggi menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TGT dibandingkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD. Sedangkan pada aspek kemampuan lainnya, daya serap siswa menggunakan model pembelajaran kooperatif STAD lebih unggul dibandingkan dengan TGT.
- 3) Secara umum daya serap siswa pada materi aturan sinus lebih tinggi dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dibandingkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe TGT. Daya serap siswa menggunakan model STAD adalah 64,07 % sedangkan menggunakan model TGT adalah 61,77 %.

Tabel 4. Daya Serap Siswa Berdasarkan Kemampuan yang Diuji Pada Materi Aturan Cosinus

Kemampuan yang Diuji	Daya Serap Siswa Pada Model TGT (%)	Daya Serap Siswa Pada Model STAD (%)
Menentukan unsur-unsur yang belum diketahui dalam sebuah	88,4	79,3

segitiga sembarang menggunakan aturan cosinus		
Mencari perbandingan trigonometri lainnya dari segitiga sembarang menggunakan aturan cosinus dan identitas trigonometri	78,7	51,0
Menerapkan aturan cosinus dalam memecahkan masalah pada segitiga sembarang.	79,8	69,9

Berdasarkan tabel di atas, dapat dibandingkan daya serap siswa pada materi pembelajaran aturan cosinus tinggi dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TGT dibandingkan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD. Secara umum daya serap siswa pada materi aturan cosinus lebih tinggi dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TGT dibandingkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD. Daya serap siswa menggunakan model TGT adalah 82,30 % sedangkan menggunakan model STAD adalah 66,73 %.

Selanjutnya daya serap siswa terhadap kemampuan yang dituntut berdasarkan kurikulum diberikan pada tabel di bawah ini.

Tabel 5. Daya Serap Siswa Berdasarkan Kemampuan yang Diuji
 Pada Materi Pembelajaran Aturan Sinus dan Aturan Cosinus

Kemampuan yang Diuji	Daya Serap Siswa Pada Model TGT (%)	Daya Serap Siswa Pada Model STAD (%)
Menentukan unsur-unsur yang belum diketahui dalam sebuah segitiga sembarang menggunakan aturan sinus	68,3	63,2
Mencari perbandingan trigonometri lainnya dari segitiga sembarang menggunakan aturan sinus dan identitas trigonometri	60,0	68,0
Menerapkan aturan sinus dalam memecahkan masalah pada segitiga sembarang.	57,0	61,0
Menentukan unsur-unsur yang belum diketahui dalam sebuah segitiga sembarang menggunakan aturan cosinus	88,4	79,3
Mencari perbandingan trigonometri lainnya dari segitiga sembarang menggunakan aturan cosinus dan identitas trigonometri	78,7	51,0
Menerapkan aturan cosinus dalam memecahkan masalah pada segitiga sembarang.	79,8	69,9

Berdasarkan data pada tabel di atas dapat bahwa data serap siswa menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TGT lebih tinggi jika dibandingkan dengan daya serap siswa dengan menggunakan model pembelajaran STAD. Daya serap siswa dengan menggunakan model kooperatif tipe TGT adalah 72,03 % sedangkan daya serap siswa dengan menggunakan model STAD adalah 65,40 %. Kedua pencapaian daya serap ini masuk dalam kategori daya serap sedang.

Data daya serap yang biasanya digunakan adalah untuk melihat daya serap klasikal. Berdasarkan rumus daya serap siswa, jika dicari daya serap siswa per individu berdasarkan hasil ujiannya maka hasilnya adalah sama dengan rata-rata nilai ujian dari siswa tersebut. Dan selanjutnya data tersebut digunakan dalam uji statistik yang digunakan. Dengan demikian, data penelitian ini merupakan data ordinal. Untuk melihat perbedaan keefektifan model maka digunakan uji statistic Mann Whitney. Selanjutnya pengolahan datanya menggunakan aplikasi SPSS 24 *for windows*.

Tabel 6. Hasil Uji Mann Whitney Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TGT dan Tipe STAD

Variabel	Mann-Whitney Test U	Asymp. Sig. (1-tailed)
Daya Serap Siswa	1228,500	0,0055

Berdasarkan tabel di atas, diketahui bahwa nilai asymp. sig. sebesar 0,0055. Karena nilai tersebut kurang dari 0,05 maka hipotesis H_0 ditolak. Sehingga disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara model pembelajaran kooperatif tipe TGT dan tipe STAD ditinjau dari daya serap siswa.

Selanjutnya untuk melihat model pembelajaran mana yang lebih efektif dilakukan uji statistik Kruskal Wallis. Hasil uji Kruskal Wallis disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 7. Uji Kruskal Wallis Kelompok Pembelajaran Kooperatif
Tipe TGT dan Tipe STAD

Model Pembelajaran Kooperatif	N	Mean Rank
Tipe TGT	58	66,32

Tipe STAD	58	50,68
-----------	----	-------

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa *mean rank* dari daya serap siswa menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TGT lebih tinggi dibandingkan pada tipe STAD. Nilai *mean rank* menunjukkan tingkat keefektifan dari kedua model pembelajaran kooperatif yang diperoleh dari hasil belajar siswa. Oleh karena dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe TGT lebih efektif dibandingkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD ditinjau dari daya serap siswa.

3. Pembahasan Hasil Penelitian

Pembelajaran matematika pada materi aturan sinus dan aturan cosinus menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TGT dan tipe STAD telah ditinjau dalam penelitian ini. Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa model kooperatif tipe TGT lebih efektif dibandingkan dengan model tipe STAD. Menurut statistika dengan tingkat kepercayaan 95 % pada materi aturan sinus dan cosinus, TGT signifikan lebih efektif dibandingkan dengan tipe STAD. Hal ini juga didukung oleh data daya serap siswa yang lebih tinggi dengan menggunakan pembelajaran model kooperatif tipe TGT dibandingkan dengan tipe STAD.

Namun jika dilihat dari daya serap per kemampuan yang diuji, kedua model tersebut tidak terlalu beda hasilnya. Selisih daya serap siswa menggunakan kedua model tersebut adalah 6,63%. Dari enam komponen kemampuan yang diuji, tiga diantaranya model STAD mempunyai daya serap siswa yang lebih tinggi dari model TGT. Namun selisihnya lebih kecil jika dibandingkan dengan selisih pada saat model tipe TGT lebih tinggi dibandingkan dengan STAD.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa daya serap siswa pada materi tersebut masih dalam kategori daya serap sedang, yaitu 68,72 %. Namun jika dibandingkan dengan daya serap siswa SMA Teruna Bhakti pada ujian nasional tahun 2014, 2015 dan 2016 pada topik trigonometri sudah jauh lebih tinggi. Daya serap siswa SMA Teruna Bhakti pada topik trigonometri tahun 2014 adalah 23,34 %, tahun 2015 adalah 52,68 % dan tahun 2017 adalah 52,36 %.

4. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan di atas, beberapa simpulan dari hasil penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Model pembelajaran kooperatif tipe TGT lebih efektif ditinjau dari daya serap siswa pada materi pembelajaran aturan sinus dan cosinus di kelas X SMA YPPK Teruna Bakti Tahun Ajaran 2016/2017.
2. Daya serap siswa kelas X SMA YPPK Teruna Bakti Tahun Ajaran 2016/2017 pada materi aturan sinus dan cosinus tergolong dalam kategori daya serap sedang.

Daftar Pustaka

- Anwar, K., (2006). *Mengembangkan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Turnamen Belajar untuk Meningkatkan Ketuntasan Belajar Matematika pada Siswa SMA*. Skripsi Pendidikan Matematika. Universitas Negeri Semarang.
- Hill, W. F., (2011). *Theories of Learning Teori-Teori Pembelajaran Konsepsi, Komparasi dan Signifikansi*. (terjemahan M. Khozim). Bandung: Nusa Media.
- Jolliffe, W.,(2007). *Cooperative Learning in the Classroom Putting it into Practice*. London: Paul Chapman.
- Kurniasih dan Sani, (2015). *Ragam Pengembangan Model Pembelajaran Untuk Peningkatan Profesionalitas Guru*. Jakarta: Kata Pena.
- Marsi, N. N., Candiasa., I. M., & Kirna I. M.,(2014). *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dan Kemampuan Abstraksi Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa*. *Jurnal Program Studi Teknologi Pembelajaran*. Universitas Pendidikan Ganesha, Volume 4, pp1-14.
- Riyanto, Y. H.,(2010). *Paradigma Baru Pembelajaran*. Surabaya: Kencana Prenada Media Group.
- Roger & Johnson,(2009). Making Cooperative Learning Work. *Proceeding. Lawrence Erlbaum Associates, 23 December 2009*. : JSTOR
- Sari, N. A.,(2011). *Eksperimentasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Tipe Student Teams Achievement Division (STAD) dengan Latihan Individual Terstruktur Pada Materi Trigonometri Ditinjau dari Kecerdasan Logika Matematika Siswa X SMA Negeri 5 Surakarta*. Skripsi Program Studi Pendidikan Matematika. Universitas Sebelas Maret.
- Slavin, R. E., (2005). *Cooperative Learning Teori, Riset dan Praktik*. Bandung: Nusa Media.
- Slavin, R. E., (2006). *Educational Psychology Theory and Practice*. United States of America: Pearson
- Sugiyono., (2014). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suprihatiningrum, J.,(2013). *Strategi Pembelajaran Teori & Aplikasi*. Jogjakarta: Ar-Ruzz Media.
- Susanto, A.,(2013). *Teori Belajar & Pembelajaran Disekolah Dasar*. Jakarta: Prenadamedia Group.
- Suyanto & Djihad, A.,(2013). *Bagaimana Menjadi Calon Guru dan Guru Profesional*. Yogyakarta: Multi Pressindo.

- Triyani, A.N.,(2009). *Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Games Tournament (TGT) sebagai Upaya Meningkatkan Keaktifan Belajar Matematika Siswa pada Pokok Bahasan Peluang dan Statistika di SMP Negeri 4 Yogyakarta Kelas IX C. Skripsi. Penelitian Tindakan Kelas*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Balitbang Kemendikbud, (2017), *Rekap Hasil Ujian Nasional (UN) Tingkat Sekolah*. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan <http://puspendik.kemdikbud.go.id/hasil-un/>. Diunduh tanggal 2 Juni 2017.