

**PERBEDAAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA ANTARA MODEL
PEMBELAJARAN TEAM GAME TOURNAMENT (TGT) DENGAN
MODEL PEMBELAJARAN NUMBERED HEADS TOGETHER (NHT)
PADA SISWA KELAS VIII SMPN 3 TUGU TRENGGALEK**

SKRIPSI

**Diajukan Kepada
Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri (STAIN) Tulungagung
untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam menyelesaikan
Program Sarjana Strata Satu Tadris Matematika**



Oleh

**KABIBAH MUKAROMAH
NIM. 3214093016**

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
JURUSAN TARBIYAH
SEKOLAH TINGGI AGAMA ISLAM NEGERI
(STAIN) TULUNGAGUNG
Mei 2013**

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi dengan judul “Perbedaan Hasil Belajar Matematika Antara Model Pembelajaran *Team Game Tournament (TGT)* Dengan Model Pembelajaran *Numbered Heads Together (NHT)* Pada Siswa Kelas VIII SMPN 3 Tugu Trenggalek ” yang ditulis oleh Kabibah Mukaromah ini telah diseminarkan dan disetujui untuk dijadikan acuan pelaksanaan penelitian dalam rangka menyusun skripsi.

Tulungagung, 19 Juli 2013

Pembimbing,

Sutopo M.Pd
NIP. 19780509 200801 1 012

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul “Perbedaan Hasil Belajar Matematika Antara Model Pembelajaran *Team Game Tournament (TGT)* Dengan Model Pembelajaran *Numbered Heads Together (NHT)* Pada Siswa Kelas VIII SMPN 3 Tugu Trenggalek ” yang ditulis oleh Kabibah Mukaromah ini telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Skripsi STAIN Tulungagung pada hari Selasa , 30 Juli 2013 dan dapat diterima sebagai salah satu persyaratan untuk menyelesaikan Program Sarjana Strata Satu dalam Ilmu Pendidikan Matematika.

Dewan Penguji Skripsi

Ketua,

Sekertaris,

Dewi Asmarani, M.Pd.
NIP.19770412 200912 2 001

H.Zaini Pasya, M.Pd.I
NIP.19700408 200701 1 029

Penguji Utama

Dr. Eni Setyowati, S.Pd, MM.
NIP. 19760506 200604 2 002

Tulungagung, 30 Juli 2013

Mengesahkan,

STAIN Tulungagung

Ketua,

Dr. Maftukhin, M.Ag.
NIP. 19670717 200003 1 002

MOTTO

هَلْ جَزَاءُ الْأَيْمَانِ إِلَّا حَسَنُونَ ﴿٦٠﴾

Artinya: “ Tidak ada balasan kebaikan kecuali kebaikan (pula)”. (QS.

Arrahman [55]: 60)¹

¹ M.Said,Tarjamah Al-Qur'an Al-Karim,(PT: Alma'arif Bandung, 1987),hal.481

KATA PENGANTAR

Syukur alhamdulillah senantiasa terpanjatkan kehadirat Allah SWT atas segala berkat, rahmat, taufik serta hidayah-Nya kita masih bisa menikmati kehidupan ini dengan penuh nikmat yang Insya Allah tidak kurang suatu apapun. Shalawat serta salam semoga tetap tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW yang telah merubah, merombak segala ketidakteraturan di dunia ini dengan Islam yang sampai sekarang dapat kita rasakan.

Terucap syukur Alhamdulillah berkat petunjuk Allah SWT penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Perbedaan Hasil Belajar Matematika Antara Model Pembelajaran *Team Game Tournament (TGT)* Dengan Model Pembelajaran *Numbered Heads Together (NHT)* Pada Siswa Kelas VIII SMPN 3 Tugu Trenggalek ”. Skripsi ini disusun melalui proses yang cukup panjang dan bukannya tanpa hambatan. Sebagai pemula tentunya penulis mengalami kesulitan disana sini akan tetapi berkat dorongan berbagai pihak akhirnya hambatan dan kesulitan-kesulitan tersebut dapat terlewati, sehingga tersusunlah skripsi ini, walaupun masih jauh dari sempurna.

Penulis juga mengucapkan terima kasih atas segala bimbingan dan dukungan dalam membimbing penulis untuk menyelesaikan penelitian dan penulisan skripsi ini.

Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada:

1. Dr. Maftukhin, M.Ag., selaku Ketua STAIN Tulungagung.
2. Prof.Dr.H. Imam Fu’adi, M.Ag., selaku Pembantu Ketua I.

3. Dr. Abdul Aziz, M.Pd.I., selaku Ketua Jurusan Tarbiyah STAIN Tulungagung
4. Dra.Hj. Umy Zahroh, M.Kes., selaku Ketua Program Studi Tadris Matematika STAIN Tulungagung yang telah memberikan ijinya untuk penelitian.
5. Sutopo M.Pd selaku pembimbing skripsi yang telah memberikan pengarahan, dosen dorongan dan motivasi sehingga penelitian dapat terselesaikan sesuai waktu yang direncanakan.
6. Drs.Suharmadi, selaku Kepala SMPN 3 Tugu Trenggalek yang telah memberikan izin kepada penulis untuk mengadakan penelitian di lokasi yang menjadi wewenangnya.
7. Karini, S.Pd, selaku guru matematika SMPN 3 Tugu Trenggalek yang telah membantu terlaksananya penelitian ini.
8. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu, atas segala bantuannya baik secara langsung maupun tidak langsung demi terlaksananya penulisan ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih ada kekurangan dan kelemahan. Untuk itu penulis mengharap kepada pembaca untuk memberikan kritik dan saran yang membangun dalam memperbaiki skripsi ini demi penyempurnaannya di masa depan dan untuk itu kami ucapkan terimakasih.

Tulungagung, 19 Juli 2013

Penulis

HALAMAN PERSEMBAHAN

Skripsi ini penulis persembahkan teruntuk semua pihak yang memberi kebahagiaan dan motivasi serta curahan cinta kasih sayangnya sehingga terselesaikannya skripsi ini.

1. Untuk ayahku (Yauri) dan ibuku (Mujiyah), terima kasih atas segala curahan kasih sayangnya dan terima kasih telah merawat dan memahamiku selama ini.
2. Untuk kakakku (Kanifatul Mutafarida), terima kasih telah memberikan semangat dan dukungan dalam mengerjakan skripsi ini.
3. Untuk seseorang yang telah mendampingi hidupku (Ibnu Wafa), terima kasih atas segala motivasi, dukungan, bantuan serta kerelaannya dalam mendengarkan keluh kesahku.
4. Untuk sahabat-sahabatku (Mila, Ana, Wiwik, Nana, Luluk, Iva, Anik) terima kasih sudah membantuku dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Yang paling special sudah menjadi sahabat dan saudaraku selama 4 tahun ini Damie Kediri.
6. Untuk sahabat-sahabatku TMT A yang selalu kompak
7. Untuk keponakanku (Rasya Afistra Kusuma Ramdan) yang dalam kejehuhanku masih memberikan senyumannya.
8. Teman-teman KKR yang kusayangi.
9. Dan semua yang membantu dalam penyelesaian skripsi ini yang tak dapat aku sebutkan satu persatu.
10. Untuk almamaterku STAIN Tulungagung tercinta.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
MOTTO	iv
KATA PENGANTAR	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
ABSTRAK	xiv

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang.....	01
B. Rumusan Masalah.....	06
C. Tujuan Penelitian	06
D. Hipotesis Penelitian	07
E. Manfaat Penelitian.....	08
F. Ruang Lingkup dan Keterbatasan Penelitian	10
G. Definisi Operasional	11

H. Sistematika Skripsi	12
------------------------------	----

BAB II LANDASAN TEORI

A. Hakikat Matematika.....	15
B. Belajar dan Mengajar	20
1. Pengertian Mengajar	23
2. Proses Belajar Mengajar Matematika	24
3. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Belajar.....	26
C. Model Pembelajaran <i>Team Game Tournament (TGT)</i>	29
D. Model Pembelajaran <i>Numbered Heads Together (NHT)</i>	31
E. Hasil Belajar Matematika.....	34
F. Materi Garis Singgung Lingkaran	37
G. Kajian Penelitian Terdahulu	43
H. Kerangka Berpikir.....	45

BAB III METODE PENELITIAN

A. Pendekatan Penelitian	47
B. Pola Penelitian.....	47
a. Populasi dan Sampel Penelitian	49
b. Variabel, Skala Pengukuran Data, dan Sumber Data.....	50
C. Metode dan Instrumen Pengumpulan Data	53
D. Teknik Analisis Data	59
E. Prosedur Penelitian.....	63

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian	66
---------------------------	----

1. Deskripsi Singkat Objek Penelitian	66
2. Diskripsi Data	68
B. Pengujian Hipotesis	72
C. Pembahasan Hasil Penelitian	75
BAB V PENUTUP	
A. Kesimpulan	79
B. Saran.....	79
DAFTAR PUSTAKA	81
LAMPIRAN - LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Data Jumlah Siswa	67
Tabel 4.2 Data Jumlah Guru Matematika	68
Tabel 4.3 Hasil Perhitungan Uji Normalitas	69
Tabel 4.4 Hasil Uji Homogenitas Data	70

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Bagan Kerangka Berfikir 46

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Pedoman Observasi

Lampiran 2 Pedoman Dokumentasi

Lampiran 3 Pedoman Wawancara

Lampiran 4 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

Lampiran 5 Lembar Validasi Post Test

Lampiran 6 Soal-soal Post Test

Lampiran 7 Kunci Jawaban dan Pedoman Penskoran

Lampiran 8 Lembar Jawaban Siswa

Lampiran 9 Data nama Siswa dan Nilai UTS Semester Genap

Lampiran 10 Data Nilai hasil Post Test

Lampiran 11 hasil Perhitungan dengan Menggunakan SPSS 16.0

Lampiran 12 hasil Perhitungan Manual

Lampiran 13 Foto pada Saat Proses Pembelajaran

Lampiran 14 Pernyataan Keaslian Tulisan

Kartu Bimbingan

Daftar Riwayat Hidup

Surat Bimbingan

Surat Bukti Penelitian

Surat Izin Penelitian

ABSTRAK

Mukaromah,Kabibah. Perbedaan Hasil Belajar Matematika antara Model Pembelajaran *Team Game Tournament (TGT)* dengan model pembelajaran *Numbered Heads Together (NHT)* pada Siswa Kelas VIII SMPN 3 Tugu Trenggalek. Pembimbing Sutopo.M.Pd.

Kata Kunci: Perbedaan, Model Pembelajaran *Team Game Tournament (TGT)*, Model Pembelajaran *Numbered Heads Together (NHT)*, Hasil Belajar.

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh proses usaha untuk meningkatkan mutu pendidikan di Indonesia, hal tersebut tentunya dipengaruhi oleh upaya guru sebagai pendidik dalam pencapaian tujuan pendidikan yang diharapkan. Oleh karena itu, dibutuhkan inovasi-inovasi baru bagi guru dalam hal pengajaran. Sehingga pembelajaran yang dilakukan dapat lebih bermakna. Namun pada kenyataannya banyak guru yang telah puas dengan metode mengajar yang biasa dilakukannya. Sehingga mereka merasa tidak perlu untuk melakukan inovasi-inovasi baru dalam pengajaran. Hal demikianlah yang menyebabkan pendidikan di Indonesia kurang berkembang. Sehubungan dengan hal di atas, peneliti ingin mengemukakan mengenai salah satu inovasi dalam pembelajaran yang efektif dan dapat mencerdaskan siswa. Inovasi tersebut adalah model pembelajaran *Team Game Tournament (TGT)* dan *Numbered Heads Together (NHT)*.

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah 1)Apakah ada perbedaan hasil belajar matematika antara yang menggunakan model pembelajaran *Team Game Tournament (TGT)* dengan model pembelajaran *Numbered Heads Together (NHT)* pada siswa kelas VIII SMPN 3 Tugu Trenggalek?, 2) Berapakah tingkat perbedaan hasil belajar matematika antara yang menggunakan model pembelajaran *Team Game Tournament (TGT)* dengan model pembelajaran *Numbered Heads Together (NHT)* pada siswa kelas VIII SMPN 3 Tugu Trenggalek?

Tujuan dari penelitian ini adalah 1) Untuk mengetahui perbedaan hasil belajar matematika antara yang menggunakan model pembelajaran *Team Game Tournament (TGT)* dengan model pembelajaran *Numbered Heads Together (NHT)* pada siswa kelas VIII SMPN 3 Tugu Trenggalek. 2) Untuk mengetahui seberapa tingkat perbedaan hasil belajar matematika antara yang menggunakan model pembelajaran *Team Game Tournament (TGT)* dengan model pembelajaran *Numbered Heads Together (NHT)* pada siswa kelas VIII SMPN 3 Tugu Trenggalek. Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif,dengan jenis penelitian komparasi dan eksperimen bentuk *Pre-Eksperimental Design* dengan desain *One Shot Case Study*, dimana penelitian ini tidak menggunakan kelas kontrol. Adapun variable bebas 1 (x_1) dalam penelitian ini adalah model pembelajaran *Team Game Tournament (TGT)* dan variabel bebas 2 (x_2) dalam penelitian ini adalah model pembelajaran *Numbered Head Together (NHT)*. Sedangkan variable terikatnya (y) adalah hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMPN 3 Tugu Trenggalek. Populasi dalam penelitian ini yaitu seluruh siswa kelas VIII SMPN 3 Tugu Trenggalek yang

berjumlah 60 siswa. Dalam pengambilan sampel digunakan *purposive sampling* (sampling bertujuan). Sampel yang digunakan dalam penelitian ini sebanyak 40 siswa. Penelitian ini dilaksanakan di SMP N 3 Tugu Trenggalek tanggal 29 April-11 Mei 2013. Teknik yang digunakan dalam pengambilan data yaitu observasi, dokumentasi dan tes.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) ada perbedaan signifikan antara hasil belajar matematika antara yang menggunakan model pembelajaran *Team Game Tournament (TGT)* dengan model pembelajaran *Numbered Heads Together (NHT)* pada siswa kelas VIII SMPN 3 Tugu Trenggalek. Pada taraf signifikansi 5% diperoleh t_{tabel} sebesar 2,021. dengan demikian $t_{tabel} < t_{hitung}$ yaitu $2,021 < 2,462$. sehingga menolak H_0 dan menerima H_1 , yang artinya model pembelajaran NHT lebih berpengaruh daripada model pembelajaran TGT terhadap hasil belajar.(2) Adapun besar tingkat perbedaan hasil belajar matematika antara yang menggunakan model pembelajaran *Team Game Tournament (TGT)* dengan model pembelajaran *Numbered Heads Together (NHT)* pada siswa kelas VIII SMPN 3 Tugu Trenggalek adalah sebesar 10,91%.

ABSTRACT

Mukaromah, Kabibah. Differences in learning outcomes between Learning Model Team Game Tournament (TGT) with Numbered Heads Together (NHT) in Class VIII SMPN 3 Tugu Trenggalek. Supervisor Sutopo.M.Pd.

Keywords: Difference, Model Learning Team Games Tournament (TGT), Numbered Heads Together (NHT), Learning Outcomes.

This research is motivated by the effort to improve the quality of education in Indonesia, it is certainly influenced by the efforts of teachers as educators in achieving educational goals expected. Therefore, new innovations are needed for teachers in terms of teaching. So that their lessons can be more meaningful. But in fact many teachers who have been satisfied with the teaching methods he used to do. So they feel no need to do new innovations in teaching. It says the cause of education in Indonesia is less developed. In connection with the above, the researcher would like to propose an innovation in effective teaching and educating students. The innovation is a learning model of *Team Game Tournament (TGT)* with *Numbered Heads Together (NHT)*. 1) Formulation of the problem in this research is Is there any difference between the mathematics learning outcomes using cooperative learning *Team Game Tournament (TGT)* with a learning model *Numbered Heads Together (NHT)* in class VIII SMPN 3 Tugu Trenggalek?, 2) How big is the difference mathematics learning outcomes between the use of cooperative learning *Team Game Tournament (TGT)* with a learning model *Numbered Heads Together (NHT)* in class VIII SMPN 3 Tugu Trenggalek?

The purpose of this study were 1) To determine differences in mathematics achievement between the use of cooperative learning type *Team Game Tournament (TGT)* with a learning model *Numbered Heads Together (NHT)* in class VIII SMPN 3 Tugu Trenggalek. 2) To find out how big the difference between the results of learning math using cooperative learning *Team Game Tournament (TGT)* with a learning model *Numbered Heads Together (NHT)* in class VIII SMPN 3 Tugu Trenggalek. Research design used in this research is quantitative research, the type of comparative research and experimental forms of Pre-Experimental Design with One Shot Case Study design, which this study did not use a control class. The independent variable 1 (x_1) in this study is the type of cooperative learning *Numbered Heads Together (NHT)* and the independent variable 2 (x_2) in this study is learning *Team Game Tournament (TGT)*. While the dependent variable (y) is the result of eighth grade students learn math SMPN 3 Tugu Trenggalek. Population in this research that all students in class VIII SMPN 3 Tugu Terri who was 60 students. In the sample used purposive sampling (sampling aims). The sample used in this study were 40 students. The research was conducted at SMPN 3 Tugu Trenggalek dated 29 April to 11 May 2013. Techniques used in data collection is observation, documentation and testing.

The results showed that: (1) there is a significant difference between the results of the study of mathematics that uses cooperative learning *Numbered Heads Together (NHT)* with learning *Team Game Tournament (TGT)* in class VIII SMPN 3 Tugu Trenggalek. At the 5% significance level obtained t_{table} of 2.021. thus $t_{\text{table}} < t_{\text{hitung}}$ ie $2.021 < 2.462$. thus reject H_0 and H_1 received, which means that the model is more influential than the NHT with learning TGT learning model the learning outcomes. (2)Differences in mathematics achievement between the use of cooperative learning *Numbered Heads Together (NHT)* with learning *Team Game Tournament (TGT)* in class VIII SMPN 3 Tugu Trenggalek interpretation is 10.91%.

الملخص

إختلافات في تعلم النتائج بين تعلم بطولة لعبه الفريق النموذجية (تي . مكرمة ، كابيبة جي تي) بالرؤوس المعدودة سوية (إن إتش تي) في الصنف الثامن إس إم بي إن ٣ سوتافا الماجستير إم المشرف بترنجاليك تو غوا.

الكلمات الدليلية: الإختلاف، نموذج الذي يتعلم بطولة لعبه فريق (تي جي تي)، عَد الرؤوس سوية (إن إتش تي)، يتعلم النتائج.

هذا البحث مدفع بالجهد لتحسين نوعية التعليم في أندونيسيا، هو يتأثر بجهود المعلمين بالتأكيد كمبريون في إنجاز الأهداف التربوية توقعـت. لذا، إبداع جديدة مطلوبة للمعلمين من ناحية التعليم. لكي دروسهم يمكن أن تكون ذات مغزى أكثر. لكن في الحقيقة العديد من المعلمين الذين كانوا راضون عن طرق التعليم التي هو يستعمل ليعلم. لذا يشعرون لا حاجة أن يعملون إبداع جديدة في التعليم. يقول سبب التعليم في أندونيسيا أقل تقدماً. بالإرتباط مع أعلى، الباحث يوُد أن يقترح إبداع في التعليم الفعال يتعلم نموذج بطولة لعبه الفريق (تي جي تي) بالرؤوس a وتعليم الطلاب. إن الإبداع المعدودة سوية (إن إتش تي). 1) صياغة المشكلة في هذا البحث هل هناك أي إختلاف بين الرياضيات التي تتعلم النتائج التي تستعمل تعاونية التي تتعلم بطولة لعبه فريق تعلم نموذج تُعُد الرؤوس سوية (إن إتش تي) في الصنف الثامن a (تي جي تي) مع ترجاليك تو غوا ؟ ، 2) ما كبر رياضيات الإختلاف التي تتعلم النتائج إس إم بي إن ٣ تعلم نموذج تُعُد a بين إستعمال التعاونية التي تتعلم بطولة لعبه فريق (تي جي تي) مع ترجاليك تو غوا ؟ الرؤوس سوية (إن إتش تي) في الصنف الثامن إس إم بي إن ٣

غرض هذه الدراسة كانت 1) لتقرير الاختلافات في إنجاز الرياضيات بين إستعمال تعلم نموذج عدٌt a التعاونية التي تتعلم بطولة لعبة فريق نوع (تي جي تي) مع 2. ترنجاليك توغوا الرؤوس سوية (إن إتش تي) في الصنف الثامن إس إم بي إن ٣ للاكتشاف هكذا كبير الاختلاف بين نتائج تعلم رياضيات الذي يستعمل تعاونية التي تعلم نموذج عدٌt الرؤوس سوية (إن إتش تي) a تتعلم بطولة لعبة فريق (تي جي تي) مع تصميم بحث يستعمل في هذا ترنجاليك توغوا تي) في الصنف الثامن إس إم بي إن ٣ البحث بحث كمي، نوع البحث المقارن والأسكال التجريبية من التصميم قبل التجاريبي صنف سيطرة. إن a بتصميم دراسة سيرة مضروب واحد، أي هذه الدراسة لم تستعمل في هذه الدراسة نوع التعاونية التي تتعلم رؤوس معدودة (1 x) المتغير المستقل 1 في هذه الدراسة تتعلم بطولة لعبة فريق (2 x) سوية (إن إتش تي) والمتغير المستقل 2 نتيجة طلاب الدرجة الثامن تتعلم رياضيات إس (y) (تي جي تي). بينما المتغير التابع سكان في هذا البحث الذي كل الطلاب في الصنف الثامن ترنجاليك توغوا إم بي إن ٣ تيري الذين كان 60 طالب. في العينة يستعملت أخذ عينات توغوا إس إم بي إن ٣ هادف (أخذ عينات أهداف). العينة يستعملت في هذه الدراسة كانت 40 طالب. البحث ترنجاليك توغوا آخر 29 أبريل/نيسان إلى 11 مايو/مايو أجرى في إس إم بي إن ٣ 2013. التقنيات يستعملت في مجموعة البيانات ملاحظة وتوثيق وإختبار.

اختلاف هام بين نتائج دراسة الرياضيات الذي a النتائج شوّفت تلك: (1) هناك يستعمل التعاونية التي تتعلم رؤوس معدودة سوية (إن إتش تي) بتعلم بطولة لعبة

ترنجاليك توغوا لتدقيق قيم الفريق (تي جي تي) في الصنف الثامن إس إم بي إن ٣ منضدة) يجُب أن تُوجَد درجات أولى مِن الحرية (ديسيبل) على التوزيع) _ t المنضدة إن - 2. لذا العدد الكلي للطلاب إختار كعينة مِن 40 طالب، d العام درس بالصيغة ليست على المنضدة رغم ذلك $t = 38 = \frac{38}{2-40} = 38$. لأن منضدة الديسيبل منضدة). في) _ t ديسيل = 38 ديسيل بين 30-40 ثم، يعمل الحسابات لتقدير قيمة منضدة) _ t أهمية المستوى المكتسب _ (منضدة) مِن t_h هكذا مرر 2.021. هكذا $t < t_h$ تأثيراً مِن الرؤوس المعدودة سوية بتعلّم بطولة لعبة الفريق تتعلّم نموذجاً نتائج التعلم. اختلافات في إنجاز الرياضيات بين إستعمال التعاونية التي تتعلّم رؤوس معدودة سوية (إن إتش تي) بتعلّم بطولة لعبة الفريق (تي جي تي) في الصنف الثامن إس إم بي إن 3 من 10.91 التي منخفضة جداً ترنجاليك توغوا