

PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *TEAMS GAMES TOURNAMENTS* PADA MATA PELAJARAN MATEMATIKA MATERI BILANGAN SUB BAGIAN PENARIKAN AKAR PANGKAT DUA DARI BILANGAN KUADRAT TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA KELAS V SD

Krisilia Bulandari, Bachtiar S. Bachri

Teknologi Pendidikan, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Surabaya

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *teams games tournaments* terhadap hasil belajar siswa kelas V SD pada mata pelajaran matematika materi bilangan sub bagian penarikan akar pangkat dua dari bilangan kuadrat. Penelitian ini, menggunakan dua sekolah yaitu SDN Dr. Sutomo IX Surabaya sebagai kelas kontrol dan SDN Dr. Sutomo X Surabaya sebagai kelas eksperimen. Berdasarkan data yang diperoleh di SDN Dr. Sutomo IX Surabaya khususnya kelas V SD ditemukan bahwa ada 10 dari 29 siswa yang belum memenuhi KKM yaitu 75. Sedangkan di SDN Dr. Sutomo X Surabaya khususnya kelas V ditemukan bahwa ada 10 dari 28 siswa yang belum memenuhi KKM yaitu 75. Penelitian ini, memiliki langkah-langkah yang melibatkan partisipasi siswa dalam proses pelaksanaan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TGT dan model pembelajaran ceramah yaitu uji *pre-test*, tahap pemberian perlakuan, dan tahap uji *post-test*. Berdasarkan analisis data pada perlakuan pertama signifikansi 5% diperoleh perhitungan untuk $r_{tabel} 0,444 < r_{hitung} 0,764$. Untuk perlakuan 2 pada signifikansi 5% maka diperoleh $r_{tabel} 0,444 < r_{hitung} 0,705$. Kedua data yang dianalisis menunjukkan adanya **kesepakatan** di kelas eksperimen. Berdasarkan hasil analisis data observasi siswa, diperoleh perhitungan data kelas eksperimen perlakuan 1 pada signifikansi 5% diperoleh $r_{tabel} 0,444 < r_{hitung} 0,647$, perlakuan 2 pada signifikansi 5% diperoleh $r_{tabel} 0,444 < r_{hitung} 0,677$, pada signifikansi 5% diperoleh $r_{tabel} 0,444 < r_{hitung} 0,823$. dari kedua data yang dianalisis menunjukkan adanya **kesepakatan**. Kemudian dari hasil observasi guru diperoleh rata-rata 94,11%, sedangkan untuk hasil observasi siswa diperoleh rata-rata sebesar 91,17%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *teams games tournaments* pada mata pelajaran matematika sub bagian penarikan akar pangkat dua dari bilangan kuadrat berpengaruh terhadap hasil belajar siswa kelas V SD.

Kata kunci: Penerapan, model pembelajaran kooperatif tipe teams games tournaments, penarikan akar pangkat dua dari bilangan kuadrat

Abstract

The purpose of this research is to find out the effect of *teams games tournaments* learning model toward fifth graders students study result at mathematic lesson in the material of sub-section number withdrawals square root of the squares number. This research using two schools, they are SDN Dr. Sutomo IX Surabaya as the control class and SDN Dr. Sutomo X Surabaya as the experimental class. Based on the data obtained at SDN Dr. Sutomo IX Surabaya especially fifth graders found that there are 10 from 29 students who didn't complete the KKM score that is 75. In other hand, at SDN Dr. Sutomo X Surabaya especially fifth graders found that there are 10 from 28 students who didn't complete the KKM score that is 75. In this research, there are several steps that involve student's participations in the process implementation of cooperative learning model type TGT and lecture learning model that is *pre-test*, treatment step, and *post-test*. Based on data analysis at the first treatment, 5% significance calculation obtained for $r_{tabel} 0,444 < r_{calculate} 0,764$. For second treatment, 5% significance obtained $r_{tabel} 0,444 < r_{calculate} 0,705$. The booth analyzing data shows there is a **deal** in the experimental class. Based on students observed data analysis result, the calculation of experimental data class at the first treatment 5% significance obtained $r_{tabel} 0,444 < r_{calculate} 0,647$. For second treatment 5% significance obtained $r_{tabel} 0,444 < r_{calculate} 0,677$, at 5% significance obtained $r_{tabel} 0,444 < r_{calculate} 0,823$. The booth analyzing data shows there is a **deal**. Then from teacher observation result obtained 94,11% in average, while for students observation result obtained 91,17% in average. So, it can be conclude that the implementation of cooperative learning model type *teams games tournaments* at mathematic lesson in the material of sub-section number withdrawals square root of the squares number effect on fifth graders students study result.

Keyword : *implementation, cooperative learning model type teams games tournaments, withdrawals square root of the squares number*



UNESA

Universitas Negeri Surabaya

1. PENDAHULUAN

Pendidikan tidak hanya memberikan pengetahuan tetapi juga membentuk peserta didik untuk mengembangkan kemampuan dan membentuk watak agar dapat mengembangkan potensi yang dimiliki peserta didik. Potensi yang dimiliki peserta didik ditumbuh kembangkan melalui pembelajaran di dalam maupun di luar kelas.

Berdasarkan pernyataan di atas apabila dikaitkan dengan Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional termasuk pada No. 20 Tahun 2003, pasal 3: Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga Negara yang demokratis serta bertanggung jawab.

Aktivitas pembelajaran di dalam kelas (pendidikan formal) terdapat pada pendidikan dasar hingga perguruan tinggi. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan pendidikan dasar sebagai subyek penelitian karena pendidikan dasar merupakan pendidikan formal yang memiliki peran penting untuk proses pendidikan di tingkat selanjutnya. Dalam Undang-undang Sistem Pendidikan Nasional (UU Nomor 20 Tahun 2001) pasal 17 ayat 1 menjelaskan bahwa pendidikan dasar merupakan jenjang pendidikan yang melandasi jenjang pendidikan menengah.

Pada pendidikan dasar terutama di kelas V, peserta didik diberikan berbagai materi pelajaran. Peserta didik dituntut untuk menguasai setiap materi pelajaran yang diberikan. Tak hanya peserta didik yang dituntut, namun guru juga dituntut untuk menggunakan berbagai macam model pembelajaran agar peserta didik dapat berpengaruh terhadap hasil belajar peserta didik. Tak jarang peserta didik mendapatkan nilai yang kurang dari standar yang ditentukan oleh sekolah.

Penyebabnya karena materi yang diberikan sulit dipahami oleh peserta didik atau karena model pembelajaran yang digunakan guru tersebut yang kurang tepat.

Pada mata pelajaran di kelas V, peserta didik mendapatkan pelajaran matematika. Matematika mempunyai peran penting dalam setiap aspek kehidupan peserta didik. Menurut Herman Hudojo (2005 : 103) matematika adalah ilmu yang menelaah bentuk-bentuk atau struktur-struktur yang abstrak dan hubungan antara hal-hal itu. Objek penelaahan matematika tidak sekedar kuantitas, tetapi lebih dititik beratkan kepada hubungan, pola, bentuk dan struktur. Namun ada pendapat yang mengatakan bahwa matematika terbagi menjadi empat bagian yaitu aritmatika, aljabar, geometris dan analisis dengan aritmatika mencakup teori bilangan dan statistika. Matematika sangat penting diberikan bahkan harus dikuasai oleh peserta didik karena ilmu yang diperoleh tidak hanya digunakan di sekolah namun dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.

Menurut Thorndike, belajar adalah proses interaksi antara stimulus dan respon. Stimulus yaitu apa saja yang dapat merangsang terjadinya kegiatan belajar seperti pikiran, perasaan, atau hal-hal lain yang dapat ditangkap melalui alat indera. Sedangkan respon yaitu reaksi yang dimunculkan peserta didik ketika belajar, yang juga dapat berupa pikiran, perasaan, atau gerakan/tindakan. (Asri, 2005 : 21)

Matematika sebenarnya pelajaran yang menarik, namun perlu minat belajar yang besar untuk mempelajarinya. Dalam hal ini, guru memiliki peran penting dalam membantu siswa untuk meningkatkan hasil belajarnya, sebab hasil belajar dan karakter yang baik menjadi penentu keberhasilan pelaksanaan pembelajaran peserta didik kelas V di pendidikan dasar, untuk itu diperlukan sistem belajar matematika serta penggunaan model pembelajaran yang efektif serta efisien agar dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik melalui penggunaan model pembelajaran yang bervariasi sehingga dapat membangkitkan minat belajar, meningkatkan hasil belajar peserta didik serta meningkatkan mutu pendidikan.

Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan peneliti, peneliti menggunakan dua sekolah untuk dijadikan subjek penelitian yaitu siswa kelas V SDN Dr. Sutomo IX Surabaya dan siswa kelas V SDN Dr. X Surabaya. Peneliti

menggunakan kedua sekolah tersebut karena kondisi siswa yang memiliki kesamaan. Di SDN Dr. Sutomo ada beberapa sekolah yaitu SDN Dr. Sutomo I - IV yang beralamat di jalan kupang segunting III / 12 A, SDN Dr. Sutomo V - VIII yang beralamat di jalan trunojoyo 84-86, SDN Dr. Sutomo IX beralamat di jalan grudo V/10- B, dan SDN Dr. Sutomo X beralamat di jalan grudo VI/ 3A.

SDN Dr. Sutomo IX Surabaya yang beralamat di jalan grudo V/10- B ditemukan terutama di kelas V terutama pada mata pelajaran matematika agar dapat mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan guru perlu menjelaskan berulang-ulang karena ada 10 siswa yang ingin diperhatikan lebih oleh guru tersebut penyebabnya karena siswa tersebut kurang mendapat perhatian di keluarga sehingga berpengaruh terhadap hasil belajar siswa tersebut. Sedangkan di SDN Dr. Sutomo X Surabaya juga memiliki permasalahan yang serupa, yaitu dalam menyampaikan tujuan pembelajaran, guru perlu menjelaskan berulang-ulang namun tidak terlalu sering karena para siswa dapat memahami penjelasan yang guru sampaikan.

Berdasarkan hasil belajar yang ada di SDN Dr. Sutomo IX Surabaya ditemukan bahwa nilai KKM yang harus dicapai siswa pada mata pelajaran matematika adalah 75 namun hasil belajar siswa di kelas V dari 29 siswa ada 10 siswa pada materi penarikan akar pangkat dua pada bilangan kuadrat. Sedangkan di SDN Dr. Sutomo IX Surabaya nilai KKM yang seharusnya 75 namun hasil belajar siswa di kelas V dari 28 siswa ada 10 siswa pada materi penarikan akar pangkat dua pada bilangan kuadrat.

Rendahnya hasil belajar kelas V SD di SDN Dr. Sutomo IX Surabaya dan kelas V di SDN Dr. Sutomo X Surabaya disebabkan karena banyak peserta didik yang kurang memahami materi pelajaran matematika. Hal tersebut terlihat ketika guru menjelaskan pembelajaran matematika karena yang mendominasi adalah guru dan juga hasil belajar peserta didik yang belum memenuhi KKM. Permasalahan yang ada pada pembelajaran matematika dapat diatasi dengan penggunaan model pembelajaran yang sesuai. Menurut (Joyce dalam Trianto, 2007 : 5) model pembelajaran

adalah suatu perencanaan atau suatu pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran termasuk di dalamnya buku-buku, film, komputer, kurikulum, dan lain-lain. Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan adalah model pembelajaran *Teams Games Tournaments*. *Teams Games Tournaments* (TGT) merupakan salah satu strategi pembelajaran kooperatif yang dikembangkan oleh Slavin (1995) untuk membantu siswa mereview dan menguasai materi pelajaran. Menurut Slavin TGT berhasil meningkatkan *skill-skill* dasar, pencapaian, interaksi positif antar siswa, harga diri, dan sikap penerimaan pada siswa-siswa lain yang berbeda. (Huda, 2013 : 197). Yang membedakan TGT dengan model pembelajaran kooperatif yang lain adalah turnamen. Pada turnamen para siswa saling bersaing untuk mendapatkan skor terbaik di meja turnamen. Dalam turnamen ini, siswa yang kemampuan akademiknya tinggi bertanding dengan siswa yang kemampuan akademiknya tinggi, dan yang kemampuan akademiknya rendah bertanding dengan siswa yang kemampuan akademiknya rendah. Sehingga tiap siswa memiliki kesempatan yang sama untuk mendapatkan nilai yang terbaik di meja turnamen. Hal tersebut dapat meningkatkan keaktifan siswa dalam berdiskusi, setiap siswa dapat saling bekerja sama dalam kelompok, dapat menciptakan suasana kelas yang tidak membosankan serta meningkatkan hasil belajar siswa

Setelah mengetahui permasalahan pembelajaran matematika di kelas V SD dan keuntungan model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournaments*. Peneliti tertarik untuk menggunakan model pembelajaran *Teams Games Tournaments* (TGT) sebagai upaya meningkatkan hasil belajar siswa kelas V SD dalam mata pelajaran matematika materi bilangan sub bagian penarikan akar pangkat dua dari bilangan kuadrat.

2. KAJIAN PUSTAKA

Berdasarkan terjemahan Molenda M. & Januszewski A. (2008 : 5) dijelaskan bahwa Teknologi pendidikan adalah studi dan etika praktis untuk memfasilitasi pembelajaran dan meningkatkan kemampuan dengan menciptakan, memanfaatkan, dan memproses pengelolaan teknologi yang sesuai dan sumber belajar. Apabila dikaitkan dengan penelitian yang dilakukan, termasuk dalam domain *using* (pemanfaatan) karena mengarah pada teori dan praktek terkait dengan hubungan peserta didik dengan kondisi serta sumber belajar, dimana dengan penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Games Tournaments* untuk mengajak peserta didik terlibat langsung dalam kegiatan pembelajaran.

Pembelajaran kooperatif (*cooperative learning*) merupakan bentuk pembelajaran dengan cara siswa belajar dan bekerja dalam kelompok-kelompok kecil secara kolaboratif yang anggotanya terdiri dari empat sampai enam orang dengan struktur kelompok yang bersifat *heterogen*. (Rusman, 2010 : 202). Pembelajaran kooperatif memiliki berbagai macam tipe. Dalam penelitian ini menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *teams games tournaments*.

Menurut Huda (2011) *Teams Games Tournaments* adalah siswa mempelajari materi di dalam ruang kelas. Setiap siswa ditempatkan dalam satu kelompok yang terdiri dari 3 orang berkemampuan rendah, sedang, dan tinggi. (Huda, 2013 : 197).

Komponen-komponen pembelajaran *Teams Games Tournaments* yaitu : 1) presentasi di kelas, 2) tim, 3) *game*, 4) turnamen, dan 5) rekognisi tim. Dalam buku Slavin (2005 : 153-154) dijelaskan siklus regular dari aktivitas pembelajaran *teams games tournaments*, diantaranya : 1) pengajaran, 2) belajar tim, 3) turnamen, 4) rekognisi tim.

3. METODE PENELITIAN

Menurut Arikunto (2006: 20) ada tiga syarat penting untuk melakukan penelitian. Diantaranya, yaitu : 1) sistematis, 2) berencana, 3) mengikuti konsep ilmiah.

A. Metode Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini, metode penelitian yang digunakan oleh peneliti antara lain :

1. Metode Observasi

Menurut Arikunto (2010:199) di dalam pengertian psikologik, observasi atau yang disebut pula dengan pengamatan, meliputi kegiatan pemuatan perhatian terhadap sesuatu objek dengan menggunakan seluruh alat indera.

Menurut (Sutrisno Hadi dalam Sugiyono, 2010: 145) mengemukakan bahwa, observasi merupakan suatu proses yang kompleks, suatu proses yang tersusun dari pelbagai proses biologis dan psikologis.

2. Metode Tes

Tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok (Arikunto, 2010:193).

Metode tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes buatan guru karena lebih mengetahui karakteristik peserta didik terutama pada mata pelajaran matematika kelas V SD.

Menurut Arikunto (2010 : 211) instrumen yang baik harus memenuhi dua persyaratan penting yaitu valid dan reliabel. Maka dalam pembuatan instrumen tes, peneliti melakukan uji validitas dan reliabilitas tes agar hasil yang diperoleh sesuai dengan yang diharapkan.

a. Validitas tes

Validitas merupakan suatu ukuran yang menunjukkan tingkat – tingkat kevalidan atau kesahihan sesuatu instrumen. Suatu instrumen yang valid atau sah mempunyai baliditas tinggi. (Arikunto, 2010 : 211)

Sebuah tes dikatakan valid apabila tes tersebut mengukur apa yang hendak di ukur. Pada instrumen yang valid mempunyai validitas tinggi, sedangkan intrumen yang kurang valid berarti memiliki validitas rendah. Validitas

suatu tes yang perlu diperhatikan adalah bahwa hanya valid untuk suatu tujuan tertentu.

Analisis validitas item menggunakan rumus korelasi *product moment*, yaitu :

Dimana :

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{N \sum X^2 - (\sum X)^2} \sqrt{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2}}$$

Dimana :

r_{xy} = Koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y, dua variabel yang dikorelasikan (Arikunto, 2010 : 213)

\bar{X} = skor rata-rata dari X

\bar{Y} = skor rata-rata dari Y

N = jumlah peserta tes

Penafsiran harga koefisien korelasi dilakukan dengan berkonsultasi ke tabel harga kritik *r product moment* sehingga dapat diketahui signifikan tidaknya korelasi tersebut. Jika harga r lebih kecil dari harga kritik dalam tabel, maka korelasi tersebut tidak signifikan, begitu juga dengan sebaliknya (Arikunto, 2003:75).

b. Reliabilitas

Instrumen dikatakan reliabilitas jika dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen tersebut sudah baik (Arikunto, 2006 : 178). Dalam pengujian reliabilitas soal, menggunakan rumus *Spearman Brown* :

$$r_{11} = \frac{2 \cdot r_{1/2/3}}{1 + r_{1/2/3}}$$

Keterangan :

r_{11} : reliabilitas instrument

$r_{1/2/3}$: rxy yang disebut sebagai indeks korelasi antara dua belahan instrument

(Arikunto, 2006:180)

B. Teknik Analisis Data

Metode analisis data merupakan cara yang digunakan dalam pengelolaan yang berhubungan dengan perumusan masalah yang telah diajukan sehingga dapat digunakan untuk menarik kesimpulan.

Untuk mencari reliabilitas observasi, digunakan rumus sebagai berikut :

$$KK = \frac{S}{N_1 + N_2}$$

Keterangan :

KK : Koefisien kesepakatan

S : Sepakat, jumlah kode yang sama untuk objek yang sama

N_1 : Jumlah kode yang dibuat oleh pengamat 1

N_2 : Jumlah kode yang diperoleh oleh pengamat 2

Untuk mengetahui hasil dari penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournaments* pada mata pelajaran Matematika materi bilangan sub bagian penarikan akar pangkat dua dari bilangan kuadrat, dapat dianalisis dengan rumus:

$$P = \frac{f}{N} \times 100 \%$$

Keterangan :

P : Angka persentase

f : Frekuensi yang sedang dicari persentase

N : Jumlah frekuensi/banyaknya individu

Setelah data diperoleh angka persentase, kemudian disimpulkan menjadi data kualitatif berdasarkan kategori yang ada. Kategori-kategori tersebut adalah:

80% - 100% = Baik Sekali

70% - 79% = Baik

60% - 69% = Cukup

< 60% = Kurang

(Sudjiono, 2009:45)

Sedangkan dalam hasil data tes yang digunakan untuk menjawab rumusan masalah, apakah penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Temas Games Tournaments* dapat berpengaruh terhadap hasil belajar. Namun ada persyaratan yang harus dipenuhi sebelum menentukan teknik analisis statistik yang digunakan, persyaratan tersebut merupakan uji normalitas dan uji homogenitas.

1. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah subjek berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Langkah yang di tempuh untuk melakukan uji normalitas adalah statistik chi-kuadrat dengan rumus :

$$X^2 = \sum \frac{(f_o - f_h)}{f_h}$$

(Sugiyono, 2009:107)

Keterangan :

X^2 : Chi Kuadrat

f_o : Frekuensi yang diobservasi

f_h : Frekuensi yang diharapkan

Dengan langkah-langkah sebagai berikut :

- a. Merangkum data seluruh variabel yang akan diuji normalitasnya.
- b. Menentukan jumlah kelas interval. Dalam hal ini jumlah kelas intervalnya = 6, karena luas kurva normal dibagi menjadi enam, yang masing-masing luasnya adalah 2,7%, 13,34%, 33,96%, 33,96%, 13,34%, 2,7%.
- c. Menentukan panjang kelas interval yaitu :

$$\text{Panjang kelas} = \frac{\text{data terbesar} - \text{data terkecil}}{n \text{ (Jumlah Kelas Interval)}}$$
- d. Menyusun kedalam tabel distribusi frekuensi, yang sekaligus merupakan tabel penolong untuk menghitung harga Chi Kuadrat.
- e. Menghitung frekuensi yang diharapkan (f_h), dengan cara mengalikan prosentase luas tiap bidang kurva normal dengan jumlah anggota subjek.

- f. Memasukkan harga-harga f_h ke dalam tabel kolom f_h , sekaligus menghitung harga-harga $(f_o - f_h)$ dan $\frac{(f_o - f_h)}{f_h}$ dan menjumlahkannya.

Harga $\frac{(f_o - f_h)}{f_h}$ adalah merupakan

harga Chi Kuadrat (X^2_h) hitung.

- g. Membandingkan harga Chi Kuadrat hitung dengan Chi Kuadrat tabel (lihat lampiran halaman). Bila harga Chi Kuadrat hitung lebih kecil atau sama dengan Chi Kuadrat tabel ($X^2_h \leq X^2_t$), maka distribusi data dinyatakan normal, dan bila lebih besar ($>$) dinyatakan tidak normal.

2. Uji Homogenitas

Untuk mengetahui apakah kedua subjek berasal dari populasi yang mempunyai varians yang homogen atau tidak, maka peneliti menggunakan uji homogenitas varians. Untuk menguji homogenitas digunakan rumus :

$$F = \frac{S^2 \text{ Terbesar}}{S^2 \text{ Terkecil}}$$

Keterangan :

S^2 = Varians

Dimana :

$$S^2 = \frac{(X_i - X)^2}{n - 1}$$

(Sudjana, 2005 : 206)

Keterangan :

X_i = Hasil nilai yang diperoleh subjek

X = Rata-rata hasil kelompok

n = Jumlah siswa

Sehingga apabila F hitung ditemukan lebih kecil atau sama dengan F tabel (lihat lampiran halaman 184) maka varians homogen dan bila F hitung lebih besar dari tabel maka varians tidak homogen.

Prosedur uji beda hipotesis ini dengan melihat apakah data merupakan sebaran normal atau tidak. Apabila sebaran normal maka menggunakan statistik parametrik dan apabila sebaran tidak normal maka harus menggunakan

statistik non parametrik. Untuk statistik parametrik maka digunakan rumus uji t :

$$t = \frac{M_x - M_y}{\sqrt{\left[\frac{\sum x^2 + \sum y^2}{N_x + N_y - 2} \right] \left[\frac{1}{N_x} + \frac{1}{N_y} \right]}}$$

(Arikunto, 2010:354)

Keterangan :

t = Harga t

M_x = Mean / nilai rata-rata hasil untuk kelompok eksperimen

M_y = Mean / nilai rata-rata untuk kelompok kontrol

x^2 = Jumlah kuadrat nilai kelompok eksperimen

y^2 = Jumlah kuadrat nilai kelompok kontrol

N_x = Jumlah subjek pada kelompok eksperimen

N_y = Jumlah subjek pada kelompok kontrol

Kemudian harga t hitung dibandingkan dengan t tabel, dengan ketentuan apabila $t_{hitung} > t_{tabel}$ = H_0 ditolak dan H_a diterima atau apabila $t_{hitung} < t_{tabel}$ = H_0 diterima dan H_a ditolak.

Sedangkan untuk statistik non parametrik digunakan rumus Chi Kuadrat (X^2) Dua Subjek :

$$X^2 = \frac{n (|ad - bc| - \frac{1}{2}n)^2}{(a+b)(a+c)(b+d)(c+d)}$$

Dengan bantuan tabel kontingensi 2 x 2 (dua baris dua kolom), sebagai berikut :

Kategori	Tingkat Pengaruh Perlakuan		Jumlah Subjek
	Berpengaruh	Tidak Berpengaruh	
Kelompok Eksperimen	a	b	a+b
Kelompok Kontrol	c	d	c+d
Jumlah	a+c	b+d	n

Lalu harga X^2 hitung dibandingkan dengan X^2 tabel dengan ketentuan apabila $X^2_{hitung} > X^2_{tabel}$ = H_0 ditolak H_a diterima atau apabila $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$ = H_0 diterima dan H_a ditolak. Dengan X^2_{tabel} taraf signifikansi 5% = 3,841 dan taraf signifikansi 1% = 6,635.

4. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Penyajian dan Analisis Data

Penelitian dilaksanakan di dua sekolah yang berlokasi di wilayah (komplek) yang sama dengan karakteristik siswa yang sama, serta keadaan sekolah yang sama. Penelitian ini yang dijadikan kelas kontrol adalah SDN Dr. Sutomo IX Surabaya dan kelas eksperimen adalah SDN Dr. Sutomo X Surabaya. Penelitian dilaksanakan sebanyak dua kali, yaitu pertemuan pertama untuk *pre-test* dan perlakuan 1 dan pertemuan kedua untuk perlakuan 2 dan *post test*. Perlakuan model pembelajaran *Teams Games Tournaments* diberikan pada kelas eksperimen, sedangkan kelas kontrol menggunakan pembelajaran konvensional.

B. Tahap Analisis Data

Setelah pengambilan data dan pengumpulan data yang diperoleh melalui instrumen observasi dan instrumen tes yang diberikan di SDN Dr. Sutomo X Surabaya, selanjutnya adalah penyajian data, adapun data-data yang terkumpul : 1) Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *teams games tournaments* dan 2) analisis hasil tes

C. Pembahasan

Berdasarkan analisis data yang diketahui pada observasi guru di kelas eksperimen perlakuan 1 diperoleh $N = 28 - 1 = 27$. Pada perlakuan pertama signifikansi 5% diperoleh perhitungan untuk $r_{tabel} 0,444 < r_{hitung} 0,666$. Untuk perlakuan 2 diperoleh $N = 28 - 1 = 27$. Pada signifikansi 5% maka diperoleh $r_{tabel} 0,444 < r_{hitung} 0,766$. Maka data yang dianalisis menunjukkan adanya **kesepakatan** antara observer I dan observer II di kelas eksperimen. Sedangkan berdasarkan hasil analisis data observasi siswa yang diperoleh perhitungan data kelas eksperimen perlakuan 1 dengan $N = 28 - 1 = 27$. Signifikan 5% maka diperoleh $r_{tabel} 0,444 < r_{hitung} 0,727$. Untuk perlakuan 2 diperoleh $N = 28 - 1 = 27$. Pada signifikansi 5% diperoleh $r_{tabel} 0,444 < r_{hitung} 0,677$. Pada signifikansi 5% diperoleh $r_{tabel} 0,444 < r_{hitung} 0,866$. Maka data yang dianalisis menunjukkan adanya **kesepakatan** antara observer I dan observer II di kelas eksperimen.

Kemudian dari data observasi guru dan siswa, untuk menjawab rumusan masalah

pada bab I maka diperoleh hasil rata-rata 89,58% untuk hasil observasi guru sehingga termasuk dalam kategori “baik sekali”. Untuk hasil observasi siswa diperoleh nilai rata-rata sebesar 93,17%, dan termasuk dalam kategori “baik sekali”. Dari data observasi tersebut, dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *teams games tournaments* berjalan dengan baik sekali.

5. SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan uraian rumusan masalah dan hasil perhitungan analisis data pada bab IV diatas, maka dapat disimpulkan bahwa dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *teams games tournaments* pada mata pelajaran matematika sub bagian penarikan akar pangkat dua dari bilangan kuadrat dapat mempengaruhi hasil belajar siswa kelas V SD.

B. Saran

Dalam proses penerapan model pembelajaran *teams games tournaments* guru lebih memperhatikan tahap-tahap pelaksanaan model pembelajaran tersebut

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian : Suatu Pendekatan Ptaktek*. Jakarta : Rineka Cipta
- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Etika Pendekatan Praktik*. Jakarta : PT Rineka Cipta.
- Asri, Budiningsih C. 2005. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta : PT Asdi Mahasatya.
- Erman, Suherman. 2003. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: JICA UPI.
- Herman Hudojo. 2005. *Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika*. Malang : Universitas Negeri Malang.
- Hill, F. Winfred. 1990. *Theories of Learning Teori-Teori Pembelajaran Konsepsi, Komparasi dan Signifikasi*. Terjemahan M. Prihatmoko. Bandung: Nusa Media
- Huda, Miftahul. 2013. *Model-model pengajaran dan pembelajaran*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar
- Januszewski, A., & molenda, M. 2008. *Educational Technology*. New York: Lawrence Erlbaum Associates.
- Nanang, Martono.2011. *Metode Penelitian Kuantitatif*. Jakarta : Rajawali Pers
- Nazir. 2009. *Metode Penelitian*. Bogor : Ghalia Indonesia
- Rusman.2010. *Model-model pembelajaran mengembangkan profesionalisme guru*. Bandung: PT RAJAGRAFINDO PERSADA.
- Slavin, Robert E. 2005. *Cooperative Learnng*. Bandung : Nusa Media.
- Sudjana, N. 2006. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung : PT. Remaja Rosda Karya.
- Sudjana, N dan Rivai.A. 2009. *Media Pengajaran*. Bandung : CV Sinar Baru Algasindo
- Sudijono,Anas.2009. *Statistik Untuk Penelitian*.Jakarta : Rajawali Pers.
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Kualitatif Kuantitatif Dan R & D*. Bandung : Alfabeta
- Suparman, Catur. 2002. “*Matematika Asyik*”. Jakarta.Grasindo. (www.pemgertian-matematika-menurut-ahli.html?m=1, diakses 12 Maret 2015)
- Tim. 2014. *Pedoman Penulisan Skripsi Program Sarjana Strata Satu (S-1)*. Surabaya. Unesa Press.
- Trianto. 2007 *Model-model pembelajaran inovatif berorientasi konstruktivisme*.Jakarta: Prestasi Pustaka Publiser
- Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional Tahun 2001
- Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional tahun 2003
- Walle, John A. Van De. 2006. *Edisi 6 Matematika Sekolah Dasar dan Menengah Jilid 2 Pengembangan Pengajaran*. Jakarta : Erlangga
- <http://www.asikbelajar.com/2013/05/konsep-hasil-belajar.html> (diakses 12 Maret 2015)

<http://www.slideshare.net/henryakurniawan/manfaat-dari-belajar-matematika>
(diakses 20 Maret 2015)

