

**EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *THINK TALK WRITE*
DALAM MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA
SISWA KELAS X SMAN 7 KENDARI**

Yeny Asnany¹⁾, La Masi²⁾

¹⁾Alumni Program Studi Pendidikan Matematika, ²⁾Dosen Program Studi Pendidikan Matematika Jurusan PMIPA FKIP UHO. Email: Yeny.dylan@gmail.com

Abstrak:

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui : (1) Proses belajar matematika yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif TTW , (2) Hasil belajar matematika yang diajar menggunakan model TTW , (3) Hasil belajar matematika yang diajar dengan pembelajaran langsung dan (4) Apakah hasil belajar siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran TTW lebih efektif daripada pembelajaran langsung. Penelitian ini menyimpulkan : (1) Secara umum proses pembelajaran TTW berjalan dengan baik.(2) hasil belajar siswa kelas X untuk kelas diajarkan menggunakan model pembelajaran TTW memiliki rata-rata 81,39, (2) hasil belajar siswa kelas X untuk kelas yang diajarkan menggunakan pembelajaran langsung dengan rata-rata 79,34, (3) hasil belajar matematika siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran TTW lebih efektif daripada pembelajaran langsung. Hal ini didasarkan pada hasil analisis inferensial dengan nilai $t = 2,61 > t \text{ tabel} = 2,02$.

Kata Kunci: pembelajaran kooperatif; pembelajaran langsung; *think talk write*

**EFFECTIVENESS OF COOPERATIVE LEARNING MODEL TYPE TALK WRITE
THINK OF INCREASE IN LEARNING MATHEMATICS
CLASS X SMA NEGERI 7 KENDARI**

Abstract

This study aimed to determine: (1) The process of learning mathematics is taught with cooperative learning model TTW, (2) Results of studying mathematics is taught using a model of TTW, (3) Results of studying mathematics is taught with direct instruction and (4) Is the learning outcomes students who are taught using learning model TTW is more effective than direct instruction. The study concluded: (1) In general, the learning process goes well TTW. (2) class X student learning outcomes for the class taught using learning model TTW has a 81.39 average, (2) class X student learning outcomes for the class taught using direct instruction with an average 79.34, (3) mathematics learning outcomes of students who are taught using learning model TTW is more effective than direct instruction. It is based on the results of inferential analysis with a value of $t = 2.61 > t \text{ table} = 2.02$.

Keywords: cooperative learning; direct instruction; *think talk write*

Pendahuluan

Matematika merupakan salah satu bidang ilmu dasar yang memiliki peranan penting dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peranan penting dalam berbagai disiplin dan memajukan daya pikir manusia.

Pendidikan matematika di tanah air saat ini sedang mengalami perubahan paradigma. Terdapat kesadaran yang kuat terutama di kalangan pengambil kebijakan, untuk memperbaharui pendidikan matematika. Tujuannya adalah agar pembelajaran matematika lebih bermakna bagi siswa dan dapat memberikan bekal kompetensi yang memadai baik untuk studi lanjut maupun untuk memasuki dunia kerja.

Selama ini matematika dianggap sebagai pelajaran yang sulit oleh sebagian besar siswa. Anggapan ini tidak terlepas dari persepsi yang berkembang di masyarakat tentang matematika. Anggapan banyak orang bahwa matematika adalah pelajaran yang sulit, tanpa disadari telah membatasi pikiran siswa. Sehingga siswa juga beranggapan demikian, ketika berhadapan dengan matematika. Pandangan bahwa matematika ilmu yang kering, abstrak, teoritis, penuh dengan lambang-lambang dan rumus yang sulit dan membingungkan. Anggapan ini ikut membentuk persepsi negatif siswa terhadap matematika. Akibatnya pelajaran matematika tidak dipandang secara obyektif lagi.

Matematika dianggap sebagai mata pelajaran yang sangat sulit. Tentu saja anggapan yang berkembang di masyarakat tidak dapat disalahkan begitu saja. Anggapan itu muncul karena pengalaman yang kurang menyenangkan terhadap pembelajaran matematika.

Untuk menghilangkan persepsi pada siswa bahwa matematika sulit, harus di mulai dari guru. Pertama guru harus merubah paradigma pembelajaran tradisional ke paradigma pembelajaran progresif. Pada paradigma tradisional pembelajaran matematika di sekolah cenderung didominasi oleh transfer pengetahuan. Materi yang banyak dan sulit, serta tuntutan untuk menyelesaikan materi pembelajaran telah membuat guru membelajarkan matematika dengan cepat tapi tidak mendalam. Bahkan tanpa memberi

kesempatan pada siswa untuk menentukan sendiri arah mana siswa ingin bereksplorasi dalam menemukan pengetahuan yang bermakna bagi dirinya.

Akibatnya pembelajaran matematika hanya bersifat hafalan dan bukan melatih pola pikir. Kedua, guru harus merubah paradigma tentang matematika. Matematika bukan sekedar alat bagi ilmu yang lain, tapi matematika juga merupakan aktivitas manusia. Siswa tidak bisa dipandang sebagai penerima pasif matematika yang sudah jadi. Siswa harus diberi kesempatan untuk menemukan kembali matematika di bawah bimbingan orang dewasa.

Guru dapat memberikan selingan ketika pembelajaran berlangsung. Selingan dalam pembelajaran matematika dapat berupa teka-teki matematika, permainan matematika dan menceritakan kisah-kisah matematika. Masih banyak teknik lain untuk mengubah persepsi siswa tentang matematika. Karena matematika adalah aktivitas manusia, alangkah baiknya juga dalam pembelajaran matematika guru menerapkan metode-metode baru dalam pembelajaran matematika. Sehingga guru tidak monoton pada metode tertentu saja, dan hasil belajar siswa terhadap matematika bisa meningkat.

Menurut Popham (2003 : 7) dalam Asriah (2011 : 20) efektivitas pengajaran seharusnya ditinjau dari hubungan guru tertentu yang mengajar kelompok siswa tertentu, di dalam situasi tertentu dalam usahanya mencapai tujuan-tujuan instruksional tertentu. Efektivitas pembelajaran memiliki dua karakteristik. Karakteristik pertama ialah memudahkan siswa belajar. Sesuatu yang bermanfaat seperti fakta keterampilan, nilai, konsep dan bagaimana hidup serasi dengan sesama atau sesuatu hasil belajar yang diinginkan. Karakteristik kedua, bahwa keterampilan diakui oleh guru yang berkompeten menilai, seperti guru-guru, pelatih guru-guru, pengawas, tutor dan pemandu mata pelajaran atau murid-murid sendiri.

Proses belajar mengajar merupakan serangkaian kegiatan komunikasi antara orang yang belajar (siswa) dengan orang yang mengajar (guru) dalam proses pembelajaran. Proses kegiatan ini dipengaruhi oleh berbagai faktor antara lain tujuan belajar, materi pelajaran, media untuk belajar, evaluasi belajar dan lain-lain (Roestiyah, 1991:39). Interaksi antara guru dan siswa dalam pembelajaran merupakan syarat utama bagi berlangsungnya

proses belajar mengajar untuk mencapai tujuan tertentu. Dalam hal ini guru memegang peranan utama untuk menciptakan situasi yang mampu merangsang terwujudnya proses belajar mengajar yang efektif, yakni bagaimana belajar yang baik, sehingga siswa dapat belajar dengan baik pula.

Secara umum, definisi belajar telah dikemukakan oleh sejumlah ahli, diantaranya: (i) Sukmadinata (2004:15), belajar merupakan suatu proses untuk memperoleh pengetahuan atau keterampilan melalui hasil interaksi. (ii) Sugandi (2004:13), belajar adalah suatu proses yang ditandai dengan adanya perubahan pada diri seseorang. (iii) Slameto (2003:3), belajar merupakan suatu proses (usaha) yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya.

Douglas (2007:8) mengemukakan pembelajaran adalah penguasaan atau pemerolehan pengetahuan tentang suatu subjek atau sebuah keterampilan dengan belajar, pengalaman dan intruksi. Dalam hal ini proses pembelajaran akan menghasilkan beberapa keterampilan. Suherman (2001:8) mengemukakan pembelajaran adalah upaya penataan lingkungan yang memberi nuansa agar program belajar tumbuh dan berkembang secara optimal. Dengan demikian proses belajar bersifat internal dalam diri individu siswa dan bersifat eksternal yang sengaja direncanakan sehingga bersifat rekayasa perilaku.

Biggs (1985) dalam Sugihartono (2006:88) yaitu membagi konsep pembelajaran dalam tiga pengertian, antara lain:

- a. Pembelajaran dalam pengertian kuantitatif Secara kuantitatif pembelajaran berarti penularan pengetahuan dari guru kepada murid. Dalam hal ini guru dituntut untuk menguasai pengetahuan yang dimiliki sehingga dapat menyampaikannya kepada siswa dengan sebaik-baiknya.
- b. Pembelajaran dalam pengertian institusional Secara institusional pembelajaran berarti penataan segala kemampuan mengajar sehingga dapat berjalan efisien. Dalam pengertian ini guru dituntut untuk selalu siap mengadaptasikan berbagai teknik mengajar untuk bermacam-macam siswa yang memiliki berbagai perbedaan individual.

- c. Pembelajaran dalam pengertian kualitatif Secara kualitatif pembelajaran berarti upaya guru untuk memudahkan kegiatan belajar siswa. Dalam pengertian ini peran guru dalam pembelajaran tidak sekedar memberikan pengetahuan kepada siswa, tetapi juga melibatkan siswa dalam aktivitas belajar yang efektif dan efisien.

Arifin (2001:12) mengemukakan Matematika diartikan ilmu pengetahuan yang didapat dengan berpikir atau bernalar. Matematika lebih menekankan pada kegiatan dalam dunia rasio atau penalaran, bukan dari hasil eksperimen atau hasil observasi. Matematika terbentuk dari hasil pikiran-pikiran manusia yang berhubungan dengan ide, proses, dan penalaran. Matematika dapat dipahami melalui pengalaman manusia dalam dunianya secara empiris. Kemudian, pengalaman itu diproses di dalam dunia rasio, diolah secara analisis dengan penalaran di dalam struktur kognitif sehingga terbentuk konsep-konsep matematika. Untuk memudahkan seseorang memahami konsep matematika, maka digunakan bahasa matematika atau notasi matematika yang bernilai global (*universal*). Konsep matematika didapat karena proses berpikir, karena itu logika adalah dasar terbentuknya matematika.

Hudoyo (1988:30) mengemukakan dalam proses belajar mengajar matematika, karakteristik matematika perlu diperhatikan. Karakteristik matematika yang dimaksud antara lain (1) obyek matematika bersifat abstrak, (2) materi matematika disusun secara hirarkis. Untuk dapat memahami obyek matematika yang bersifat abstrak tersebut diperlukan tingkat pemahaman yang tinggi. Untuk mencapai hal tersebut maka guru yang mengajar harus berusaha mengabstraksikan obyek matematika dengan baik, sehingga dapat dipahami oleh siswa.

Sudjana (1998: 39) mengemukakan hasil belajar yang dicapai siswa dipengaruhi oleh dua faktor utama yakni faktor dari dalam diri siswa itu dan faktor yang datang dari luar diri siswa atau faktor lingkungan. Faktor yang datang dari diri siswa terutama kemampuan yang dimilikinya. Faktor kemampuan besar sekali pengaruhnya terhadap hasil belajar yang dicapai. Lebih lanjut Sudjana menyatakan hasil belajar yang baik haruslah bersifat menyeluruh, artinya bukan sekedar penguasaan pengetahuan semata-mata tetapi juga nampak dalam

perubahan sikap dan tingkah laku secara terpadu.

Ibrahim (2000: 10) mengemukakan terdapat enam langkah utama (sintaks) dalam

melaksanakan model pembelajaran kooperatif. Enam langkah utama dalam pembelajaran kooperatif ini dapat diuraikan pada tabel berikut.

Tabel 1
Langkah Utama dalam Pembelajaran Kooperatif

Fase-fase	Tingkah Laku Guru
Fase 1 Penyampaian tujuan dan memotivasi siswa	Guru menyampaikan semua tujuan yang dicapai pada pelajaran tersebut dan memotivasi siswa belajar.
Fase 2 Menyampaikan informasi	Guru menyajikan informasi kepada siswa dengan jalan demonstrasi atau lewat bahan bacaan.
Fase 3 Mengorganisasikan siswa kedalam kelompok belajar	Guru menjelaskan kepada siswa bagaimana caranya membentuk kelompok agar melakukan transisi secara efisien
Fase 4 Membimbing kelompok bekerja dan belajar	Guru membimbing kelompok-kelompok belajar pada saat mereka mengerjakan tugas mereka.
Fase 5 Evaluasi	Guru mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang telah dipelajari dimana masing-masing kelompok mempresentasikan hasil karyanya.
Fase 6 Memberikan penghargaan	Guru mencari cara untuk menghargai baik upaya hasil belajar individu dan kelompok.

Halmaheri (2004: 21-22) mengemukakan langkah-langkah dalam model pembelajaran kooperatif tipe TTW adalah sebagai berikut: (1) Menginformasikan materi yang akan dipelajari dan tujuan pembelajaran yang akan dicapai, (2) Mengingat kembali teknik pembelajaran dengan strategi TTW serta tugas-tugas dan aktivitas siswa Guru membagi Lembar Aktivitas Siswa (LAS) kepada siswa, (3) Siswa secara individu diminta untuk menuangkan ide-idenya mengenai kemungkinan jawaban dan atau langkah penyelesaian atas permasalahan yang diberikan serta hal-hal apa saja yang diketahui dan atau belum diketahui yang ditulis dalam bentuk catatan kecil yang akan menjadi bahan untuk melakukan diskusi kelompok (*think*), (4) Siswa mendiskusikan hasil catatannya (saling menukar ide) agar

diperoleh kesepakatan-kesepakatan kelompok (*talk*). Dalam tahap ini guru berkeliling kelas untuk memonitor jalannya diskusi dan jika sangat diperlukan guru dapat membantu seperlunya, (5) Secara individu, siswa menuliskan semua jawaban atas permasalahan yang diberikan secara lengkap, jelas dan mudah dibaca (*write*), (6) Beberapa perwakilan kelompok dipilih secara acak untuk mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas, sedangkan kelompok yang tidak terpilih memberikan tanggapan atau pendapatnya. Dalam hal ini guru berperan sebagai moderator dan fasilitator.

Menurut Kardi & Nur dalam Trianto (2011: 31) fase-fase pada model pembelajaran langsung dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2
Fase dan Peran Guru dalam Model Pembelajaran Langsung

No	Fase	Peran Guru
1.	Menyampaikan Tujuan Pembelajaran dan mempersiapkan siswa	Menjelaskan Tujuan, Materi Prasyarat, memotivasi siswa, dan mempersiapkan siswa
2.	Mendemonstrasikan Pengetahuan dan Keterampilan	Mendemonstrasikan keterampilan atau menyajikan informasi tahap demi tahap
3.	Membimbing Pelatihan	Guru memberi latihan terbimbing
4.	Mengecek pemahaman dan memberikan umpan balik	Mengecek kemampuan siswa dan memberikan umpan balik
5.	Memberikan latihan dan penerapan konsep	Mempersiapkan latihan untuk siswa dengan menerapkan konsep yang dipelajari pada kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan sintaks di atas, pembelajaran langsung mengutamakan pendekatan deduktif, dengan titik berat pada proses belajar konsep dan keterampilan motorik. Suasana pembelajaran terkesan lebih terstruktur dengan peranan guru yang lebih dominan.

Metode

Penelitian ini dilaksanakan di kelas X SMA Negeri 7 Kendari, yang dilaksanakan pada semester Ganjil pada materi Sistem Persamaan Linear dan kuadrat Tahun Ajaran 2013/2014. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X SMP Negeri 7 Kendari Tahun

Ajaran 2013/2014 yang digambarkan pada Tabel 3.

Pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan secara purposive dengan pertimbangan mengambil dua kelas yang memiliki kemampuan yang relatif sama sehingga diperoleh kelas X_F dan X_A . Sedangkan untuk menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol dilakukan dengan teknik *Random Kelas* sehingga diperoleh kelas X_F sebagai kelas eksperimen yang diajar dengan menerapkan Model Pembelajaran TTW dan X_A sebagai kelas kontrol yang diajar dengan Pembelajaran Langsung.

Tabel 3
Sebaran Populasi Penelitian Berdasarkan Nilai Rata-rata Ulangan Harian

Ukuran Data	Kelas					
	X_A	X_B	X_C	X_D	X_E	X_F
Rata-rata	64,6	67,8	61,36	65,7	68,67	64,7

Variabel yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari satu variabel terikat yaitu hasil belajar matematika siswa setelah pembelajaran menggunakan Model Pembelajaran TTW (Y1) dan hasil belajar matematika siswa setelah pembelajaran matematika menggunakan Pembelajaran Langsung (Y2) dan satu variabel bebas yaitu perlakuan berupa pembelajaran

matematika pada materi Sistem Persamaan Linear dan Pertidaksamaan Satu Variabel dengan menerapkan Model Pembelajaran TTW (X1) dan pembelajaran matematika dengan menerapkan Pembelajaran Langsung (X2). Desain penelitian dari kedua variabel tersebut dapat dilihat pada Tabel 4, sebagai berikut.

Tabel 4
Desain Kelompok Kontrol Pascates Beracak
(Randomized Posttest-Only Control Group Design)

Kelompok	Perlakuan	Post Test
Eksperimen	T	O ₁
Kontrol	-	O ₂

(Syaodih, 2009: 206)

Keterangan:

T = perlakuan dengan Model Pembelajaran TTW pada kelas eksperimen
 O₁ = hasil belajar siswa dengan menerapkan Model Pembelajaran TTW
 O₂ = hasil belajar siswa dengan pembelajaran langsung.

Untuk memperoleh data dalam penelitian ini digunakan teknik pemberian tes. Tes diberikan dalam bentuk soal uraian setelah kelas eksperimen dan kelas kontrol diberikan perlakuan. Soal-soal yang diberikan pada kedua kelompok adalah sama.

Hasil

1. Hasil Analisis Deskriptif

Berdasarkan hasil tes belajar siswa yang dilakukan pada kelas yang berbeda, yaitu kelas kontrol dan kelas eksperimen, diperoleh data yang telah diolah menggunakan program Microsoft Excel. Maka nilai rata-rata untuk kelas kontrol adalah 79,34, standar eror 0,5, Median 79, Modus 80, Standar deviasi 2,2, varians 4,87, kurtosis 5,76, skewness 1,95, minimum 77, maksimum 87, jumlah data 1825, dan untuk kelas eksperimen rata-ratanya adalah 81,39, standar eror 0,63, Median 80, Modus 80, Standar deviasi 3,02, varians 9,15, Kurtosis 2,36, skewness 1,36, minimum 77, maksimum 90, jumlah data 1872. Untuk selanjutnya dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5
Analisis Deskriptif Kelas Kontrol dan Eksperimen

	Kontrol	Eksperimen
Mean	79.34	81.39
Standard Error	0.46	0.63
Median	79	80
Mode	80	80
Standard Deviation	2.20	3.02
Sample Variance	4.87	9.15
Kurtosis	5.76	2.36
Skewness	1.95	1.36
Range	10	13
Minimum	77	77
Maximum	87	90
Sum	1825	1872
Count	23	23

Hasil analisis deskriptif di atas dapat dilihat bahwa kelas eksperimen yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe TTW memiliki rata-rata hasil belajar yang relatif

lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol yang diajar dengan pembelajaran langsung.

2. Hasil Analisis Inferensial

Sebelum melakukan analisis inferensial, terlebih dahulu melakukan uji prasyarat analisis, yakni uji Normalitas dan uji Homogenitas, bila data berdistribusi normal dan bersifat homogen, maka data tersebut memenuhi syarat untuk dilakukan analisis inferensial.

a. Uji Normalitas

Uji normalitas data dimaksudkan untuk mengetahui populasi berdistribusi normal atau tidak. Dari data diperoleh nilai $D_{maks} = 0,24$ yang akan dibandingkan dengan nilai dari D_{tabel} . Karena banyaknya sampel yang diteliti adalah sebanyak 23 orang, maka nilai dari D_{tabel} adalah 0,278. Sehingga kriteria untuk pengambilan keputusan dalam uji ini adalah $D_{maks} = 0,242 \leq D_{tabel} = 0,278$, maka data ini berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah data dalam variabel X dan variabel Y bersifat homogen atau tidak homogen, atau untuk melihat apakah data yang diperoleh mengikuti varians yang sama atau

tidak. Hasil analisis uji homogenitas dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6
Hasil Analisis Uji Homogenitas

Statistic	Value
Mean	81.39
Variance	9.16
Observations	23.00
df	22.00
F	1.88
P(F<=f) one-tail	0.07
F Critical one-tail	2.05

Berdasarkan tabel 6 diatas diperoleh nilai $F_{hitung} = 1,88$ dan nilai $F_{(0,05;22,22)} = 2,05$. Sehingga kriteria yang dapat disimpulkan adalah nilai $F_{hitung} = 1,88 < F_{(0,05;22,22)} = 2,05$, maka data bersifat homogen.

Analisis inferensial dimaksudkan untuk menguji hipotesis pengaruh hasil belajar matematika siswa. Proses pengujian ini dilakukan berdasarkan pengujian hipotesis (uji-t). Untuk lebih jelasnya, dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7
Uji Hipotesis Hasil Belajar pada Kedua Kelompok

Kelompok	N	t_{hitung}	t_{tabel}	Keterangan
Kelas Eksperimen	23	2.616254715	2.02	H0 ditolak
Kelas Kontrol	23			

Kesimpulan, karena $t_{hitung} = 2,616254715 > t_{tabel} = 2,015367547$, maka H_0 ditolak atau H_1 diterima.

Pembahasan

Berdasarkan telaah terhadap pelaksanaan dan hasil proses pembelajaran matematika di SMA Negeri 7 Kendari ternyata masalah mendasar yang perlu diupayakan pemecahannya adalah rendahnya hasil belajar yang dicapai siswa. Selama ini proses pembelajaran di kelas X SMA Negeri 7 Kendari cenderung didominasi oleh guru, siswa hanya mendengarkan dan mencatat apa yang disampaikan sehingga siswa kurang memperoleh kesempatan yang cukup untuk mengembangkan kemampuannya sendiri. Akibatnya siswa menjadi pasif, malas bertanya apalagi mengemukakan jalan pikiran atau pendapatnya tentang materi yang sedang

dipelajari. Oleh karena itu, guru perlu menyusun atau menerapkan model pembelajaran yang tepat agar dapat memperbaiki pembelajaran dan mampu meningkatkan hasil belajar matematika siswa tersebut.

1. Deskripsi Pelaksanaan Pembelajaran

Selama proses penelitian berlangsung, peneliti menggunakan dua kelas penelitian yakni kelas yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran TTW sebagai kelas eksperimen dan kelas yang diajar dengan menggunakan pembelajaran langsung sebagai kelas kontrol. Untuk melihat kemampuan awal matematika dari kedua kelas tersebut digunakan data hasil ulangan materi fungsi dan persamaan kuadrat matematika, yang diambil sebelum dilaksanakan proses pembelajaran.

Total pertemuan dalam penelitian ini yakni sebanyak enam kali pertemuan, dengan lima kali pertemuan digunakan untuk proses

pembelajaran dan satu kali pertemuan untuk tes hasil belajar matematika siswa yaitu *post test* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Selain itu, kedua kelas juga diberi materi yang sama dengan urutan yang sama. Pembelajaran yang dilaksanakan dikelas eksperimen adalah model pembelajaran TTW yang memiliki 3 langkah penting yaitu berpikir, berbicara, dan menulis.

Pada tahap berpikir. Pada langkah ini siswa membaca soal yang terdapat dalam LKS secara individual, kemudian memikirkan kemungkinan jawaban dari soal yang telah dibaca, menuliskan hal-hal yang diketahui dan langkah-langkah penyelesaian masalah. Hal yang ingin dicapai adalah agar siswa dapat memahami masalah yang diberikan sehingga siswa mampu menemukan konsep materi yang dipelajari.

Langkah kedua adalah *talk*. Setelah siswa memahami masalah pada LKS yang diberikan, siswa mulai menuliskan hal-hal yang diketahui, kemudian menyelesaikan soal secara individu berdasarkan pengetahuan awal yang dimilikinya, sehingga dimungkinkan adanya perbedaan penyelesaian siswa yang satu dengan yang lainnya. Dari kedua jawaban yang diselesaikan oleh siswa, keduanya memperoleh hasil yang sama hanya proses pengerjaan yang berbeda. Dari penyelesaian yang berbeda ini siswa saling bertukar pendapat dengan teman satu kelompoknya untuk merumuskan langkah mana yang mudah untuk digunakan.

Langkah ketiga adalah *write*, pada tahap ini siswa menuliskan kembali hasil jawaban kesepakatan kelompok yang diperoleh pada tahap *talk*. Kemudian beberapa siswa maju ke depan mempresentasikan hasil kerja kelompoknya, pada tahap ini siswa pada kelompok lain memberikan tanggapan, guru mengawasi jalannya diskusi. Berdasarkan teori, tahap ini dapat digunakan untuk melatih keberanian siswa mengemukakan pendapat, meskipun berbeda dengan teman lain atau bahkan dengan gurunya. Selanjutnya guru menyempurnakan jawaban siswa bila kurang atau belum tepat.

Langkah terakhir adalah menyimpulkan. Pada langkah ini guru mengarahkan siswa untuk menarik kesimpulan tentang konsep atau definisi, prosedur atau prinsip matematika yang terkait dengan masalah kontekstual yang baru diselesaikan.

Dari uraian diatas maka TTW memiliki keunggulan dalam proses pembelajaran untuk materi sistem Persamaan Linear dan Kuadrat.

Penelitian ini menggunakan LKS dengan tujuan membantu siswa menemukan konsep materi yang diajarkan, dan siswa mampu memahami sendiri penyelesaian dari tiap soal yang diberikan. Selain itu siswa menjadi lebih kritis, siswa lebih aktif dalam proses pembelajaran. Namun, dalam pelaksanaan pembelajaran dengan LKS ini ada beberapa siswa yang mampu menyelesaikan masalah dalam LKS dan ada juga siswa yang belum mampu menentukan himpunan penyelesaian dari soal yang diinginkan.

2. Hasil Belajar Matematika Siswa yang Diajar Menggunakan model Pembelajaran TTW dan Siswa yang Diajar dengan Pembelajaran Langsung

Rata-rata hasil belajar yang diperoleh merupakan gambaran peningkatan hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan menggunakan model Pembelajaran TTW dan yang diajar menggunakan pembelajaran langsung. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil belajar siswa yang diajar dengan pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TTW lebih efektif dibandingkan dengan hasil belajar siswa yang diajar dengan pembelajaran langsung pada sub pokok bahasan sistem persamaan linear pada siswa kelas X SMA Negeri 7 Kendari.

Berdasarkan hasil analisis deskriptif diperoleh gambaran, hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan pembelajaran kooperatif tipe TTW (kelas eksperimen) dengan nilai maksimum 90. Nilai ini menunjukkan bahwa ada seorang siswa yang memiliki kemampuan dan pemahaman materi yang sangat baik. Nilai rata-rata atau mean yang diperoleh 81,39 yang berarti bahwa secara keseluruhan kemampuan siswa dalam memahami materi ini tergolong baik, artinya secara keseluruhan kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal matematika telah berkembang dibandingkan sebelumnya, namun masih perlu ditingkatkan lagi.

Kesalahan yang sering dialami oleh siswa selama pembelajaran antara lain kesalahan konsep dasar (konsep materi prasyarat) serta kesalahan perhitungan matematika sehingga jawaban akhir bernilai salah meskipun strategi penyelesaiannya benar. Nilai rata-rata pada data hasil *posttest* ini menunjukkan bahwa model pembelajaran TTW

memberikan pengaruh yang baik dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa. Nilai tengah atau median 80, nilai yang sering muncul atau modus 80. Nilai ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa memiliki tingkat kemampuan dalam menyelesaikan soal tergolong baik. Hal ini semakin mempertegas bahwa setelah pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran TTW, sebagian besar siswa kemampuan dalam menyelesaikan soal matematika lebih berkembang dibandingkan sebelum menggunakan model pembelajaran TTW. Nilai minimum 77, nilai ini menunjukkan bahwa ada siswa yang kemampuannya berada jauh dibandingkan teman-temannya. Varian 9,15, semakin besar nilai varian berarti semakin tinggi nilai fluktuasi data antara satu data dan data yang lainnya. Standar deviasi 3,02, standar deviasi itu menggambarkan sebaran nilai-nilai sampel. Semakin kecil nilai standar deviasi, nilai-nilai pada sample data cenderung dekat dengan nilai rata-ratanya. Sebaliknya, semakin besar standar deviasinya, nilai sample semakin bervariasi, semakin menyebar menjauhi nilai rata-ratanya.

Hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan pembelajaran langsung (kelas kontrol) dengan nilai maksimum 87, hal ini berarti ada siswa yang mempunyai kemampuan yang lebih baik dibandingkan teman-temannya. Nilai rata-rata 79,34, yang berarti bahwa secara keseluruhan kemampuan siswa dalam memahami materi ini tergolong baik, artinya secara keseluruhan kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal matematika telah berkembang dibandingkan sebelumnya, namun dapat kita lihat bahwa siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran TTW lebih efektif bila dibandingkan dengan pembelajaran langsung. Nilai tengah 79, nilai yang sering muncul 80, nilai maksimum 87, nilai minimum 77 dan standar deviasi 2,21, standar deviasi itu menggambarkan sebaran nilai-nilai sampel, bila dibandingkan dengan standar deviasi pembelajaran TTW, terlihat bahwa standar deviasi pada pembelajaran langsung lebih kecil, yang berarti semakin kecil nilai standar deviasi, nilai-nilai data pada pembelajaran langsung cenderung dekat dengan nilai rata-ratanya.

Jadi, data yang baik adalah data dengan standar deviasi yang kecil. Berdasarkan hasil pengolahan data, terlihat pula bahwa skewness (kecondongan) model pembelajaran TTW maupun pembelajaran Langsung bernilai positif

secara berturut – turut 1,95, dan 1,36, yang berarti bahwa skewnessnya bernilai positif atau kurva datanya condong kekanan. Hal ini mengindikasikan bahwa data dalam penelitian ini cenderung terkonsentrasi pada nilai yang rendah atau nilainya berada di bawah rata-rata.

Berdasarkan percobaan kedua kelas, kelas kontrol dan kelas eksperimen menunjukkan perbedaan rata-rata yang berarti. Dimana, rata-rata hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe TTW (kelas eksperimen) adalah 81,39. Sedangkan rata-rata hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan pembelajaran langsung (kelas kontrol) adalah 79,34. Hal ini menunjukkan bahwa siswa yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe TTW memiliki rata-rata hasil belajar matematika yang lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang diajar dengan pembelajaran langsung.

Hasil analisis inferensial diperoleh data berdistribusi normal dan bersifat homogen, sehingga telah memenuhi syarat untuk pengujian hipotesis dengan melakukan uji-t, diperoleh nilai $t_{hitung} = 2,62$ dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$. Karena $t_{hitung} = 2,62 \geq t_{tabel} = 2,02$ maka dapat dikatakan bahwa hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe TTW lebih baik dibandingkan dengan hasil belajar siswa yang diajar dengan pembelajaran langsung.

Berdasarkan observasi peneliti, perbedaan hasil belajar yang dicapai oleh kelas kontrol dan kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran yang berbeda dapat dilihat melalui kegiatan belajar siswa ketika mengikuti proses belajar mengajar dikelas. Pada kelas yang diajar dengan metode pembelajaran kooperatif tipe TTW tampak bahwa adanya keterlibatan siswa yang cukup tinggi, ada kemauan di antara kelompok siswa untuk saling mengisi dan melengkapi informasi atas pertanyaan yang diberikan oleh guru. Hal ini terlihat dari respon mereka memberikan reaksi, berinisiatif dan melakukan kegiatan yang sesuai dengan petunjuk yang disampaikan guru. Ketika guru mengawali penyampaian pembelajaran, siswa terlihat aktif mencatat pokok-pokok materi yang dianggap penting. Sikap antusias siswa yang demikian dikarenakan sejak awal guru menyampaikan bahwa setelah penyampaian materi akan ada diskusi pada

masing-masing kelompok dan dilanjutkan dengan presentasi hasil kegiatan kelompok mereka. Aktivitas yang ditunjukkan dalam model pembelajaran kooperatif ini adalah siswa dapat mengemukakan pendapat, dan saling bertanya dalam kelompoknya. Kondisi ini menumbuhkan kerjasama antar siswa untuk mengeksplorasi argumen secara mendalam sehingga melahirkan berbagai macam ide dan gagasan serta menarik kesimpulan bersama.

Pada kelas yang diajar dengan menggunakan metode pembelajaran langsung, keaktifan siswa sebagaimana pada kelas eksperimen, tampak berbeda. Ketika guru menjelaskan materi pelajaran, aktivitas yang muncul sangat beragam, ada yang mencatat, berdiskusi kecil dengan teman sebangkunya, ada yang mengganggu temannya yang aktif mencatat, ada yang sibuk cerita dengan temannya, ada yang minta izin keluar untuk ke kamar kecil bahkan ada yang mengkhayal dan mengantuk. Kondisi demikian kemungkinan ada kejenuhan dalam diri siswa, sebab pembelajaran langsung ini yang didominasi oleh kegiatan ceramah yang dilakukan guru tidak dilakukan secara variatif dan terkesan monoton.

Salah satu masalah utama dalam pendekatan belajar mengajar pembelajaran langsung ialah masalah perbedaan individual. Mursell dalam Usman (1989 : 25) mengemukakan, "Perbedaan individual secara vertikal dan secara kualitatif, yang dimaksud perbedaan vertikal adalah intelegensia umum siswa itu. Perbedaan kualitatif adalah terletak pada bakat dan minatnya. Oleh karena itu, setiap guru harus memahami bahwa tidak semua muridnya dapat menerima pelajaran yang diberikannya, ada yang lamban dalam menerima pelajaran ada pula yang cepat tangkap dalam menerima materi pelajaran. Tiap sistem pendidikan individualitas secara murni sulit dilaksanakan mengingat adanya berbagai keterbatasan. Oleh karena itu pengajaran sistem klasikal masih digunakan, namun guru haruslah memperhatikan perbedaan-perbedaan individual tersebut dan memberikan sesuatu hal yang berbeda dalam proses belajar mengajar.

Pembelajaran langsung lebih cenderung telah menjadi model pembelajaran yang dipraktekkan/dilakukan di SMA Negeri 7 Kendari. Selama proses belajar mengajar berlangsung, siswa cenderung pasif dan hanya mendengarkan apa yang disampaikan guru. Jika diberikan pertanyaan oleh guru, kebanyakan dari

mereka hanya menjawab apa adanya yang mereka tahu pada saat itu, bahkan ada juga yang tidak bisa menjawab sama sekali. Keadaan ini disebabkan karena siswa kurang aktif dalam proses pembelajaran, yang berakibat rendahnya hasil belajar yang mereka peroleh.

Simpulan dan Saran

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan diatas, maka dapat dikemukakan beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Secara garis besar proses pembelajaran TTW berjalan dengan baik, pada pertemuan pertama mengalami kendala karena siswa lebih terbiasa dengan pembelajaran langsung, namun pada hari-hari berikutnya siswa mulai beradaptasi dan terbiasa dengan pembelajaran TTW.
2. Hasil belajar siswa kelas X SMA Negeri 7 Kendari untuk kelas yang diajar dengan menggunakan model Pembelajaran TTW pada materi pokok sistem persamaan linear memiliki nilai minimum 77, nilai maksimum 90, mean 81,39, median 80, modus 80, standar deviasi 3,026 dan varians 9,158.
3. Hasil belajar siswa kelas X SMA Negeri 7 Kendari untuk kelas yang diajar dengan menggunakan pembelajaran langsung pada materi pokok sistem persamaan linear memiliki nilai minimum 77, nilai maksimum 87, mean 79,34, median 79, modus 80, standar deviasi 2,20 dan varians 4,873.
4. Hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran TTW lebih efektif dibandingkan hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan menggunakan pembelajaran langsung pada materi pokok sistem persamaan linear siswa kelas X SMA Negeri 7 Kendari. Hal ini berdasarkan hasil analisis inferensial dengan menggunakan Microsoft Excel dengan nilai $t_{hitung} = 2,6162 > t_{tabel} = 2,02$.

Saran

Berdasarkan kesimpulan penelitian dapat diajukan saran-saran sebagai berikut:

5. Mengingat model Pembelajaran TTW lebih efektif diterapkan, maka bisa dijadikan acuan untuk perbaikan kondisi pembelajaran matematika guna meningkatkan mutu pendidikan di sekolah.

6. Penggunaan model Pembelajaran TTW dapat meningkatkan hasil belajar siswa terhadap mata pelajaran matematika khususnya pada pokok Sistem Persamaan Linear, sehingga diharapkan kepada guru dapat menerapkan model Pembelajaran TTW sebagai alternatif pendekatan pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa.
7. Perangkat pembelajaran (RPP yang dilengkapi dengan bahan ajar, LKS, soal tes tertulis) dan tes hasil belajar matematika siswa pada penelitian ini dapat dijadikan sebagai acuan bagi guru SMA untuk menerapkan model Pembelajaran TTW.

Daftar Pustaka

- Arifin, Muslim. (2011). *Hakikat Matematika*. Purwokerto : FKIP UM.
- Asriah. (2011). *Efektivitas Penerapan Pembelajaran Matematika Realistik Terhadap Hasil Belajar Matematika Pokok Bahasan Garis dan Sudut Pada Siswa Kelas VII MTs Negeri I Kaledupa*. Skripsi. Jurusan Pendidikan MIPA. Program Studi Pendidikan Matematika. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Kendari: Universitas Haluoleo.
- Douglas, Brown. (2007). *Prinsip Pembelajaran dan Pengajaran Bahasa*. Jakarta : Pearson Education. Inc.
- Halmaheri.(2004).*Mengembangkan Kemampuan Komunikasi Matematika Melalui Strategi Think-Talk-Write (TTW) dalam Kelompok Kecil (Studi Eksperimen di SMPN 3 Kuantan Kabupaten Kuantan Singingi Propinsi Riau)*. Bandung: Tesis pada FMIPA UPI. Hlm. 21-22.
- Hudoyo, Herman. (1988). *Mengajar Belajar Matematika*. Jakarta: P2LPTK.
- Ibrahim, M. (2000). *Pembelajaran Kooperatif*. Surabaya: University Press.
- Roestiyah, N.K. (1991). *Masalah-Masalah Matematika*. IKIP: Surabaya.
- Slameto. (2003). *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sudjana, Nana. 1998. *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- Sugandi, Achmad. (2004). *Teori Belajar*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Sugihartono, dkk. (2006). *Psikologi Pendidikan* Yogyakarta :Universitas Negeri Yogyakarta
- Suherman, Erman dkk. (2003). *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Malang: IMSTEP JICA.
- Sukmadinata. (2004). *Landasan Psikologis Proses Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Syaodih, Nana, S. (2009). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Trianto. (2011). *Model-model pembelajaran inovatif berorientasi konstruktivitis*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Usman, M Uzer. (1985). *Menjadi Guru Profesional*. Bandung: Remaja Rosdakarya.