

# PERBANDINGAN PRESTASI BELAJAR MATEMATIKA SISWA DENGAN PENDEKATAN CTL ANTARA MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE STAD DAN NHT DITINJAU DARI KEPERCAYAAN DIRI

Vera Dewi Susanti

Fakultas Pendidikan MIPA IKIP PGRI Madiun, Jl. Setiabudi 85

e-mail: veradewisusanti@yahoo.co.id

*Abstrack: Comparison of Mathematics Learning Achievement of Students with CTL approach between Cooperative Learning Model of STAD Type and NHT viewed from students' self-confidence. The objective of research is to find out which one providing better achievement, the CTL learning model with STAD, that with NHT or the direct learning model. The population of research was the students of Junior High Schools throughout Madiun Regency in the first semester of VIII grade in the school year of 2011/2012. The sampling technique used was stratified cluster random sampling with the students of SMP Negeri 2 Dolopo, SMP Negeri 2 Kebonsari and SMP Negeri 2 Geger as the sample. Technique of analyzing data used was 3x3 two-way variance analysis. From the result of analysis, it could be concluded that The mathematics learning achievement of students using STAD type of cooperative learning model with CTL approach was better than that using NHT type, that using STAD type with CTL approach was better than that using direct learning model, and that using NHT type with CTL approach was better than that using direct learning model.*

**Keywords:** CTL approach, STAD model, NHT, direct learning, self confidence.

**Abstrak: Perbandingan Prestasi Belajar Matematika Siswa dengan Pendekatan CTL antara Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dan NHT Ditinjau dari Kepercayaan Diri.** Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui mana yang memberikan prestasi yang lebih baik, pembelajaran CTL dengan model STAD, NHT atau pembelajaran langsung. Populasi penelitian adalah siswa SMP se-Kabupaten Madiun pada semester genap dari kelas VIII pada tahun pelajaran 2012/2013. Teknik sampling yang digunakan adalah stratified cluster random sampling dengan siswa dari SMP Negeri 2 Dolopo, SMP Negeri 2 Kebonsari dan SMP Negeri 2 Geger sebagai sampel. Teknik analisis data yang digunakan adalah 3x3 dua arah analisis varians. Hasil analisis dapat disimpulkan bahwa prestasi belajar matematika siswa menggunakan model STAD dengan pendekatan CTL lebih baik daripada NH, dan pembelajaran langsung, pembelajaran NHT dengan pendekatan CTL lebih baik daripada pembelajaran langsung.

**Kata Kunci:** pendekatan CTL, model STAD, NHT, pembelajaran langsung, kepercayaan diri.

Upaya meningkatkan Sumber Daya Manusia (SDM) yang berkualitas, bidang pendidikan memegang peranan yang penting. pendidikan diharapkan kemampuan, mutu pendidikan dan martabat manusia Indonesia dapat ditingkatkan. Upaya meningkatkan SDM dilakukan melalui upaya sadar lewat jalur pendidikan dasar, pendidikan menengah dan pendidikan tinggi. Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi menuntut peningkatan mutu pendidikan. Peningkatan mutu pendidikan dapat dilakukan dengan melakukan perbaikan, perubahan dan

pembaharuan terhadap faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan pendidikan.

Matematika merupakan salah satu bidang studi yang menduduki peranan penting dalam pendidikan. Hal ini dapat dilihat dari waktu jam pelajaran sekolah lebih banyak dibandingkan pelajaran lain. Meskipun demikian, prestasi siswa dalam bidang matematika relatif rendah bila dibandingkan dengan pelajaran yang lain. Hal ini dapat dilihat dari nilai rata-rata Ujian Nasional SMP Negeri di Kabupaten Madiun Tahun Pelajaran 2010/2011. Bahasa Indonesia 7,44;

Bahasa Inggris 7,88; Matematika 7,24; dan Ilmu Pengetahuan Alam 8,21. Hal ini menunjukkan perlu adanya pembenahan dari berbagai komponen yang terkait dengan pembelajaran matematika.

Salah satu faktor rendahnya hasil belajar matematika mungkin berasal dari faktor kualitas pembelajaran guru dalam menyampaikan materi pelajaran kurang menarik. Masih banyak guru dalam mengajar menggunakan model pembelajaran langsung yaitu pembelajaran yang berpusat pada guru. Dalam model ini lebih banyak menuntut keaktifan guru dari pada siswa sebagai peserta didik sehingga siswa kurang aktif dalam proses belajar mengajar.

Salah satu alternatif model pembelajaran yang dapat diterapkan dalam proses pembelajaran adalah model pembelajaran kooperatif. Davidson dan Warsham (Isjoni, 2011:27) pembelajaran kooperatif adalah kegiatan belajar mengajar secara kelompok-kelompok kecil, siswa belajar dan bekerjasama untuk sampai kepada pengalaman belajar yang berkelompok pengalaman individu maupun pengalaman kelompok.

Upaya guru untuk meningkatkan kualitas pembelajaran selain pada model pembelajaran juga melalui pendekatan pembelajaran yang digunakan oleh guru dalam proses belajar mengajar di kelas. Salah satu alternatif pendekatan pembelajaran adalah pendekatan CTL. Pendekatan CTL dalam proses pembelajaran, guru mengaitkan persoalan-persoalan matematika dengan konteks kehidupan nyata baik berkaitan dengan lingkungan pribadi, sosial maupun ekonomi. Hal ini memungkinkan siswa memperoleh ilmu pengetahuan yang dapat diaplikasikan langsung dalam kehidupan sehari-hari, sehingga persoalan matematika menjadi lebih mudah dipahami.

Faktor keberhasilan pembelajaran selain dari faktor eksternal, keberhasilan dari proses pembelajaran juga banyak ditentukan oleh faktor internal. Salah satu faktor internal yang mempen-

garuhi prestasi belajar siswa adalah kepercayaan dirisiswa dalam mengikuti proses pembelajaran.

Kepercayaan diri merupakan suatu sikap atau perasaan yakin atas kemampuan diri sendiri, dapat merasa bebas untuk melakukan hal-hal yang disukai, bertanggung jawab atas perbuatannya, hangat dan sopan dalam berinteraksi dengan orang lain serta memiliki dorongan untuk berprestasi. Kepercayaan diri juga merupakan faktor psikologis yang mempunyai pengaruh besar terhadap keberhasilan peserta didik.

Menurut Djamarah (2011:1), prestasi adalah hasil dari suatu kegiatan yang telah dikerjakan, diciptakan baik secara individu maupun secara kelompok. Selain itu menurut Mas'ud Hasan Abdul Dahar (dalam Djamarah, 2011: 1), bahwa prestasi adalah apa yang telah dapat diciptakan, hasil pekerjaan, hasil yang menyenangkan hati yang diperoleh dengan jalan keuletan kerja.

Hanifah dan Cucu Suhana (2012: 67) mengatakan bahwa CTL (*Contextual Teaching Learning*) merupakan suatu proses pembelajaran holistik yang bertujuan untuk membelajarkan peserta didik dalam memahami bahan ajar secara bermakna (*meaningfull*) yang berkaitan dengan konteks kehidupan nyata, baik berkaitan dengan lingkungan pribadi, agama, sosial, ekonomi maupun struktural. Ada beberapa komponen dalam CTL yaitu 1) Konstruktivisme (*Constructivism*); 2) Menemukan (*Inquiry*); 3) Bertanya (*Quitioner*); 4) Masyarakat belajar (*Learning Community*); 5) Pemodelan (*Modeling*); 6) Refleksi (*Reflection*); 7) Penilaian nyata (*Authentic Assesment*).

Joyce dan Weil (dalam Trianto: 51) menyatakan “*Models of teaching are really models of learning. As we help student acquire information, ideas, skills, value, ways of thinking and means of expressing themselves, we are also teaching them how to learn*”.

Hal ini berarti bahwa mengajar merupakan model belajar dengan model tersebut guru dapat membantu siswa untuk mendapatkan atau mem-

peroleh informasi, ide, ketrampilan, cara berfikir, dan mengekspresikan ide diri sendiri.

Hornby (2009) dalam laporan penelitiannya menyatakan:

*A plethora of research studies has found cooperative learning to be effective in promoting academic achievement with students of all ages. It has been suggested that key elements of cooperative learning are individual accountability and positive interdependence. Results indicate that academic learning was greater in the experimental group, in which individual accountability and positive interdependence were structured into the activity.*

Kebanyakan penelitian telah menyatakan bahwa *cooperative learning* merupakan metode yang efektif untuk meningkatkan prestasi belajar peserta didik untuk segala usia. Disarankan bahwa unsur-unsur kunci dari *cooperative learning* adalah akuntabilitas individu dan saling ketergantungan yang positif. Hasil penelitian ini mengindikasikan bahwa hasil belajar akademik lebih baik pada kelompok eksperimen, dimana akuntabilitas individu dan saling ketergantungan yang positif terstruktur dalam kegiatan.

Majokal, Dad & Tariq (2010) menyatakan:

*Student Team Achievement Division (STAD) is a cooperative learning strategy in which small groups of learners with different levels of ability work together to accomplish a shared learning goal.*

STAD adalah strategi pembelajaran kooperatif dimana kelompok-kelompok kecil peserta didik dengan berbagai tingkat kemampuan bekerja sama untuk mencapai tujuan belajar bersama.

Salah satu model pembelajaran kooperatif adalah model *NHT (Number Heads Together)*. Menurut Trianto (2009: 82) *NHT* atau penomoran berpikir bersama adalah merupakan jenis pembelajaran kooperatif yang dirancang untuk memengaruhi pola interaksi siswa dan sebagai alternatif terhadap struktur kelas tradisional.

Maheady, dkk (2006) menyatakan:

A clear and consistent finding of educational research has been the importance of active student responding. During lectures and discussions, active responding most often takes the form of student responses to teacher questions. This whole group responding to questions, however, does not permit every student to respond and does not assure that all students are actively engaged. Previous research has shown that *Numbered Heads Together* is an efficient and effective instructional technique to increase student responding and to improve achievement.

Temuan yang jelas dan konsisten mengenai pentingnya tanggapan peserta didik secara aktif dalam pembelajaran. Selama pembelajaran dan diskusi terjadi tanggapan aktif dari peserta didik atas pertanyaan guru, meski demikian tidak menjamin semua peserta didik aktif. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa *Numbered Heads Together* merupakan teknik pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan tanggapan atau keaktifan dan prestasi peserta didik.

Menurut Wijaya (dalam Herni Rosita, 2010:6) kepercayaan diri merupakan kekuatan keyakinan mental seseorang atas kemampuan dan kondisi dirinya dan mempunyai pengaruh terhadap kondisi dan perkembangan kepribadian seseorang secara keseluruhan.

Menurut Guilford, 1959, Lauster, 1978, Instone, 1983 (dalam Herni Rosita, 2010:7) ciri-ciri individu yang memiliki rasa percaya diri adalah 1). Individu merasa ada kekuatan terhadap tindakan yang dilakukan; 2). Individu merasa diterima pada kelompoknya; 3). Individu percaya pada dirinya serta memiliki ketenangan hidup.

Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui pada pembelajaran matematika untuk materi sistem persamaan linier dua variabel: (1) manakah yang memberikan prestasi lebih baik antara model pembelajaran dengan

pendekatan CTL tipe STAD, *NHT* atau model pembelajaran langsung . (2) manakah yang memberikan prestasi lebih baik antara kepercayaan diri tinggi, sedang dan rendah. (3) Pada kepercayaan diri tinggi, sedang dan rendah, manakah yang memberikan prestasi lebih baik diantara model pembelajaran dengan pendekatan CTL tipe STAD, *NHT* dan model pembelajaran langsung.

## METODE

Penelitian ini adalah penelitian eksperimental semu (*quasi experimental*). Menurut Budiyono (2009:121), keseluruhan pengamatan yang ingin diteliti, berhingga atau tak berhingga, membentuk apa yang disebut populasi (*universum*). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri di Kabupaten Madiun tahun ajaran 2011/2012 sebanyak 37 sekolah. Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *stratified cluster random sampling*. Langkah-langkah yang ditempuh dalam pengambilan sampel adalah: dari populasi, seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri se-Kabupaten Madiun yang berjumlah 37 SMP Negeri, dibagi berdasarkan tiga kategori berdasarkan nilai UAN tahun ajaran 2010/2011 yaitu kategori tinggi, sedang dan rendah. Sampel yang terpilih penelitian ini adalah siswa-siswi dari SMP Negeri 2 Dolopo, SMP Negeri 2 Kebonsari dan SMP Negeri 2 Geger. Dalam penelitian ini ada dua variabel yaitu variabel terikat dan variabel bebas. Variabel terikatnya adalah

prestasi belajar matematika sedangkan variabel bebasnya adalah kepercayaan diri dan model pembelajaran. Penelitian ini menggunakan rancangan faktorial 3 x 3, dengan maksud untuk mengetahui pengaruh tiga variabel bebas terhadap variabel terikat. Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode dokumentasi, metode tes dan metode angket.

Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan (ANAVA) analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama. Uji prasyarat yang dipakai dalam analisis data penelitian ini adalah uji normalitas dengan metode Lilliefors dan uji homogenitas dengan metode Barlett.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

Hasil uji coba instrumen tes prestasi menunjukkan bahwa dari 30 soal yang diuji cobakan terdapat 2 butir soal dengan tingkat kesukaran diluar  $0,3 \leq TK \leq 0,7$ . Setelah dilakukan perhitungan daya pembeda diperoleh 28 soal yang daya pembedanya baik, yaitu dengan nilai  $r_{xy} \geq 0,3$ . Dalam penelitian ini soal yang digunakan 25 soal dan memiliki nilai reliabilitas 0,85761. Angket yang diujicobakan dalam penelitian ini adalah 40 butir soal dan hasil perhitungan indeks konsistensi internal menunjukkan bahwa indeks konsistensi internal 7 butir angket kurang dari 0,3 sedangkan reliabilitas angket 0,822153 dari 33 soal. Berdasarkan hasil penelitian didapatkan data sebagai berikut:

**Tabel 1. Deskripsi Statistik Prestasi Belajar**

Model Pembelajaran dengan Pendekatan CTL	KepercayaanDiri			Rerata Marginal
	Tinggi	Sedang	Rendah	
STAD	71,61	59,77	54,67	61,96
NHT	67,75	51,20	43,87	51,67
Langsung	54,67	45,90	41,12	47,17
Rerata Marginal	65,64	52,21	46,80	

Hasil uji keseimbangan dengan menggunakan uji anava satu jalan dengan sel tak sama diperoleh  $F_{obs} = 1,13436$  dengan  $F_{0,05;2;289} = 3,00$ .

Karena  $F_{0,05;2;289} > F_{obs}$  maka  $H_0$  diterima. Ini berarti kemampuan awal ketiga kelompok tersebut dalam keadaan seimbang. Berdasarkan ujinor-

malitas untuk masing-masing sampel dilakukan dengan menggunakan metode Lilliefors dengan

hasil sebagai berikut :

**Tabel 2. Tabel Uji Normalitas Prestasi Belajar Matematika**

Uji normalitas	$L_{obs}$	$L_{0,05;N}$	Keputusan	Kesimpulan
STAD	0,06615	0,0904269	$H_0$ diterima	Normal
NHT	0,042592	0,086879	$H_0$ diterima	Normal
Langsung	0,08396	0,09237	$H_0$ diterima	Normal
Kepercayaandiritinggi	0,07844	0,09339	$H_0$ diterima	Normal
Kepercayaandirisedang	0,06922	0,082619	$H_0$ diterima	Normal
Kepercayaandirirendah	0,0716	0,094989	$H_0$ diterima	Normal

Berdasarkan tabel 2, untuk masing-masing sampel harga dari  $L_{obs} \notin DK = \{L / L > L_{0,05;n}\}$  sehingga  $H_0$  diterima. Ini berarti bahwa masing-masing sampel berasal dari populasi yang ber-

distribusi normal. Uji homogenitas antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, serta antara kepercayaan diri dilakukan dengan menggunakan uji Barlett pada taraf signifikansi 0,05.

**Tabel 3. Hasil Uji Homogenitas**

Sampel	k	$\chi^2_{obs}$	$\chi^2_{0,05;2}$	Keputusan	Kesimpulan
Model Pembelajaran	3	4,4431	5,991	$H_0$ diterima	Homogen
Kepercayaan diri	3	1,004696	5,991	$H_0$ diterima	Homogen

Uji hipotesis menggunakan analisis variansi dua jalan sel tak sama dengan tingkat signifi-

kansi 0,05 disajikan pada tabel berikut :

**Tabel 4. Rangkuman Analisis Variansi Dua Jalan Sel Tak Sama**

Sumber	JK	Dk	RK	Fobs	F $\alpha$	Keputusan
Model Pembelajaran (A)	10.517,96	2	5.258,98	27,78	3.00	Diitolak
KepercayaanDiri(B)	16.433,86	2	8.216,93	43,41	3.00	Ditolak
Interaksi (AB)	848,74	4	212,18	1,12	2.37	Diterima
Galat	53.568,48	283	189,29			
Total	81.369,04	291				

Berdasarkan tabel diatas diperoleh :

Terdapat perbedaan efek antara model pembelajaran dengan pendekatan CTL antara STAD, NHT dan langsung terhadap prestasi belajar matematika siswa kelas VIII pada pokok bahasan SPLDV.

Pada kepercayaan diri tinggi, sedang dan rendah memberikan efek yang berbeda terhadap prestasi belajar matematika siswa kelas VIII pada pokok bahasan SPLDV.

Tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran dan kepercayaan diri terhadap prestasi belajar matematika siswa kelas VIII pada pokok bahasan SPLDV.

Setelah diuji komparasi ganda pasca anava

dengan pendekatan Scheffe' diperoleh:

$F_{1,-2} = 18,025 > F_{tabel}$ ;  $F_{1,-3} = 59,088 > F_{tabel}$ ;  $F_{2,-3} = 13,238 > F_{tabel}$ , sehingga semua  $H_0$  ditolak. Dengan memperhatikan rataan marginal, dapat disimpulkan bahwa prestasi belajar matematika siswa menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan pendekatan CTL lebih baik daripada prestasi belajar matematika siswa menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan pendekatan CTL, prestasi belajar matematika siswa menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan pendekatan CTL lebih baik daripada prestasi belajar matematika siswa menggunakan model pembelajaran langsung dengan

pendekatan CTL dan prestasi belajar matematika siswa menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan pendekatan CTL lebih baik daripada prestasi belajar matematika siswa menggunakan model pembelajaran langsung dengan pendekatan CTL.

$F_{1-2} = 52,447 > F_{tabel}$ ;  $F_{1-3} = 90,928 > F_{tabel}$ ;  $F_{2-3} = 8,331 > F_{tabel}$  sehingga semua  $H_0$  ditolak. Dengan memperhatikan rataan marginal, dapat disimpulkan bahwa prestasi belajar matematika dengan kepercayaan diri tinggi lebih baik daripada prestasi belajar matematika dengan kepercayaan diri sedang; prestasi belajar matematika dengan kepercayaan diri tinggi lebih baik daripada prestasi belajar matematika dengan kepercayaan diri rendah dan prestasi belajar matematika dengan kepercayaan diri sedang lebih baik daripada prestasi belajar matematika dengan kepercayaan diri rendah.

Berdasarkan uji anava dua jalan sel tak sama tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran dengan kepercayaan diri. Dapat disimpulkan bahwa pada masing-masing kepercayaan diri baik kepercayaan diri tinggi, sedang dan rendah prestasi belajar matematika pada penggunaan model pembelajaran dengan pendekatan CTL tipe STAD lebih baik daripada tipe NHT, prestasi belajar matematika pada penggunaan model pembelajaran dengan pendekatan CTL tipe STAD lebih baik daripada model pembelajaran langsung dan prestasi belajar matematika pada penggunaan model pembelajaran dengan pendekatan CTL tipe NHT lebih baik daripada model pembelajaran langsung.

### **Pembahasan**

Kesimpulan diatas sesuai dengan penelitian Endang Sri Hartati (2011) dengan hasil penelitian model pembelajaran kooperatif STAD lebih baik dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional. Selain itu, dalam penelitian Purwadi juga menunjukkan bahwa sikap percaya diri tinggi lebih baik dari pada sikap percaya diri sedang dan rendah.

### **SIMPULAN**

Prestasi belajar matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif dengan pendekatan CTL tipe STAD lebih baik daripada tipe NHT, prestasi belajar matematika siswa menggunakan model pembelajaran dengan pendekatan CTL tipe STAD lebih baik daripada model pembelajaran langsung dan prestasi belajar matematika siswa menggunakan model pembelajaran dengan pendekatan CTL tipe NHT lebih baik daripada model pembelajaran langsung.

Prestasi belajar matematika dengan kepercayaan diri tinggi lebih baik daripada kepercayaan diri sedang; prestasi belajar matematika dengan kepercayaan diri tinggi lebih baik daripada kepercayaan diri rendah dan prestasi belajar matematika dengan kepercayaan diri sedang lebih baik daripada kepercayaan diri rendah.

Ditinjau dari tingkat kepercayaan diri, prestasi belajar matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif dengan pendekatan CTL tipe STAD lebih baik daripada tipe NHT, prestasi belajar matematika siswa menggunakan model pembelajaran dengan pendekatan CTL tipe STAD lebih baik daripada model pembelajaran langsung dan prestasi belajar matematika siswa menggunakan model pembelajaran dengan pendekatan CTL tipe NHT lebih baik daripada model pembelajaran langsung.

### **DAFTAR RUJUKAN**

- Adesoji, F.& Tunde L. I. 2009. Effects of Student Teams-Achievement Divisions Strategy and Mathematics Knowledge on Learning Outcomes in Chemical Kinetics. *Journal of International Social Research*. (Online), Volume 2, No. 6, ([http://www.sosyalarastirmalar.com/cilt2/sayi6pdf/adesoji\\_ibraheem.pdf](http://www.sosyalarastirmalar.com/cilt2/sayi6pdf/adesoji_ibraheem.pdf)), diakses 22 Agustus 2012.
- Budiyono. 2009. *Statistika untuk Penelitian*. Surakarta: UNS Press.