

# **EKSPERIMENTASI PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE STAD DAN TPS DENGAN PENDEKATAN CTL PADA MATERI POKOK SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL DITINJAU DARI GAYA BELAJAR SISWA**

**Zamroni<sup>1</sup>, Budiyono<sup>2</sup>, Imam Sujadi<sup>3</sup>**

<sup>1</sup> Sekolah Menengah Pertama Negeri 2 Tambakrejo Bojonegoro

<sup>2</sup> Prodi Magister Pendidikan Matematika, PPs Universitas Sebelas Maret Surakarta

<sup>3</sup> Prodi Magister Pendidikan Matematika, PPs Universitas Sebelas Maret Surakarta

**Abstract:** The objective of research was to find out: (1) which ones having better achievement, the students using TPS (Think Pair Share) learning with CTL approach or STAD (Students Teams Achievement Divisions) cooperative learning model with CTL approach or direct learning, (2) which ones having better learning achievement, the students with kinesthetic or visual or auditory learning style, (3) in each learning style, which ones having better achievement, the students using TPS (Think Pair Share) learning with CTL approach or STAD (Students Teams Achievement Divisions) cooperative learning model with CTL approach or direct learning, and (4) in each learning model, which ones having better learning achievement, the students with kinesthetic or visual or auditory learning style. The population of research was all VIII graders of Public Junior High schools in Bojonegoro Regency consisting of 55 schools. The sample was taken using cluster random sampling. The sample consisted of 304 students divided into experiment I, experiment II, and control groups. The conclusions of research were: (1) TPS CTL learning provided learning achievement better than STAD CTL and direct, but STAD CTL learning provided learning achievement as same as the direct learning did. (2) The students with kinesthetic learning style had learning achievement better than those with visual and auditory learning styles. But, the students with visual and those with auditory learning styles had equal learning achievement. (3) a. In kinesthetic learning style, all learning models provided the same learning achievement. b. In visual learning style, TPS CTL learning provided learning achievement better than STAD CTL. Meanwhile, direct learning provided the learning achievement as same as the TPS CTL and STAD CTL learning models did. c. In auditory learning style, all learning models provided the same learning achievement. (4) a. In TPS CTL learning model, the students with kinesthetic learning style had better achievement than those with auditory learning style. The students with visual learning style had learning achievement equal to those having kinesthetic and auditory learning styles, b. In STAD CTL learning model, the students with kinesthetic learning style had better achievement than those with visual and auditory learning styles. However, the students with visual learning style had learning achievement equal to those with auditory learning style, c. In direct learning, the three learning styles had the equal learning achievement.

**Keywords:** TPS-CTL, STAD-CTL, Learning Style, learning achievement

## **PENDAHULUAN**

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang penting dan sangat diperlukan dalam ilmu pengetahuan dan teknologi, karena perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi saat ini tidak lepas dari matematika. Namun kenyataannya, nilai rata-rata Ujian Nasional Matematika SMP Kabupaten Bojonegoro masih menunjukkan hasil yang rendah. Hal itu terlihat dari data nilai hasil Ujian Nasional tahun terakhir. Berikut nilai rata-rata Ujian Nasional SMP Negeri di Kabupaten Bojonegoro yang terdiri dari 55 sekolah.

Tabel 1.Prestasi hasil ujian nasional siswa SMP Negeri Kabupaten Bojonegoro tahun pelajaran 2010/2011.

| Nilai           | Hasil Ujian Nasional |                   |            |      |
|-----------------|----------------------|-------------------|------------|------|
|                 | Bahasa<br>Indonesia  | Bahasa<br>Inggris | Matematika | IPA  |
| Nilai rata-rata | 7,23                 | 7,41              | 6,90       | 7,68 |
| Nilai Terendah  | 1,60                 | 1,80              | 1,25       | 1,75 |
| Nilai Tertinggi | 9,80                 | 10,0              | 10,0       | 10,0 |

(Sumber: Dinas Pendidikan Kabupaten Bojonegoro tahun 2011)

Dari data diatas terlihat bahwa nilai matematika mencapai nilai maksimal 10 dan nilai terendah 1,25, sedangkan kalau dilihat peringkat dari empat mata pelajaran yang lain, matematika hanya menduduki urutan keempat. Ini berarti prestasi belajar matematika paling rendah jika dibanding dengan mata pelajaran bahasa Indonesia, Bahasa Inggris dan IPA.

Selain itu, berdasarkan hasil analisis daya serap siswa tiap materi matematika menunjukkan hasil yang belum maksimal, khususnya pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV). Berikut ini adalah data rata-rata daya serap materi SPLDV pada Ujian Nasional tahun 2010/2011.

Tabel 2. Daya serap hasil ujian nasional siswa SMP Negeri Kabupaten Bojonegoro tahun pelajaran 2010/2011.

| No<br>Urut | Kemampuan yang diuji                                      | Kota/Kab | Propinsi | Nasional |
|------------|---|----------|----------|----------|
| 19.        | Menentukan gradien, persamaan garis dan grafiknya         | 67,74    | 66,48    | 71,31    |
| 20.        | Menentukan penyelesaian SPLDV                             | 64,98    | 72,25    | 72,00    |
| 21.        | Menyelesaikan soal dengan menggunakan teorema phytagoras. | 78,52    | 82,76    | 80,39    |

Rata-rata daya serap materi SPLDV tingkat kabupaten sebesar 64,98 berarti lebih rendah daripada rata-rata daya serap tingkat propinsi sebesar 72,25 dan tingkat nasional sebesar 72,00. Menurut Maryono (2009: 2) rendahnya nilai matematika karena masih banyak siswa bersikap negatif terhadap matematika. Hal tersebut disebabkan oleh pengalaman siswa sebelumnya bahwa matematika adalah pelajaran yang sulit. Menurut Herman Hudoyo (1998 : 4) bahwa matematika berkenaan dengan dengan ide-ide/konsep abstrak yang tersusun secara hirarkis dan penalaran deduktif. Hal yang sedemikian akan membawa konsekuensi pada proses belajar dan pembelajaran yang membutuhkan pemikiran yang lebih serius dan mendalam dalam mempelajari matematika. Oleh karena itu dalam

pembelajaran matematika hendaknya proses belajar dikemas dalam kegiatan yang kontekstual, menyenangkan dan melibatkan keaktifan siswa.

Namun, masih banyak guru matematika yang menggunakan pembelajaran langsung. Guru aktif mentransfer pengetahuan kepada siswa, sedangkan siswa menerima pelajaran dengan pasif. Agar pembelajaran matematika dapat memperoleh hasil yang optimal, hendaknya guru menggunakan pendekatan dan model pembelajaran yang lebih banyak melibatkan siswa untuk aktif dan mengaitkan materi pelajaran dengan konteks kehidupan sehari-hari.

Rusman (2011: 188) mengatakan pendekatan kontekstual adalah keterkaitan setiap materi atau topik pembelajaran dengan kehidupan nyata. Untuk mengaitkannya bisa dilakukan berbagai cara, selain karena memang materi yang dipelajari secara langsung terkait dengan kondisi faktual, juga bisa disiasati dengan pemberian ilustrasi atau contoh, sumber belajar, media, dan lain sebagainya yang memang baik secara langsung maupun tidak diupayakan terkait atau ada hubungan dengan pengalaman hidup nyata. Dengan demikian, pembelajaran selain akan lebih menarik, juga akan dirasakan sangat dibutuhkan oleh setiap siswa karena apa yang dipelajari dirasakan langsung manfaatnya

Lynch et al dalam Smith (2010) mengatakan:

*The principles and practices of Contextual Teaching and Learning are : a) enable teachers to relate subject matter learning to settings where it is used in real world life at home, work, and the community; and b) help students transfer knowledge and problem solving skills learned in school to other life contexts as well as help them prepare for future careers, citizenship, or continued learning*

Dari kutipan di atas dapat diartikan bahwa prinsip-prinsip dan praktik pembelajaran kontekstual adalah: a) memungkinkan guru untuk menghubungkan materi pelajaran belajar untuk pengaturan mana ia digunakan dalam kehidupan dunia nyata di rumah, pekerjaan, dan masyarakat; dan b) membantu siswa mentransfer pengetahuan dan keterampilan pembecahan masalah belajar di sekolah untuk konteks kehidupan lainnya serta membantu mereka mempersiapkan diri untuk karir masa depan, kewarganegaraan atau melanjutkan belajar.

Banyak model pembelajaran yang dapat dikembangkan oleh guru dalam rangka untuk meningkatkan peran aktif siswa. Model pembelajaran kooperatif adalah salah satu cara yang dapat mengembangkan aktifitas siswa dalam pembelajaran di kelas karena pada pembelajaran kooperatif menekankan pada kehadiran teman sebaya yang berinteraksi antar sesamanya sebagai sebuah tim untuk menyelesaikan masalah atau tugas yang diberikan. Salah satu pembelajaran kooperatif adalah STAD.

Zakaria dan Iksan (2007) mengatakan:

*In STAD (Student Teams-Achievement Divisions), students are grouped according to mixed ability, sex and ethnicity. The teachers present materials in the same way they always have, and then students work within their groups to make sure all of them mastered the content. Finally, all students take individual quizzes. Students earn team points based on how well they scored on the quiz compared to past performance.*

Dari kutipan di atas dapat diartikan bahwa di dalam STAD (*Student Teams Achievement Divisions*), siswa dikelompokkan menurut campuran kemampuan, jenis kelamin dan etnis. Para guru menyajikan bahan-bahan yang mereka miliki dengan cara yang selalu sama, dan kemudian siswa bekerja dalam kelompok mereka untuk memastikan mereka semua menguasai masalah. Akhirnya, semua siswa akan kuis individu. Siswa memperoleh poin tim berdasarkan seberapa baik mereka mencetak gol pada kuis dibandingkan dengan masa lalu kinerja.

Keterampilan bekerja sama, karakter tanggung jawab seseorang dapat dipengaruhi berbagai faktor. Gaya belajar menjadi salah satu variabel dari proses bekerja sama dan penanda man karakter tanggung jawab dalam rangka memahami materi SPLDV secara bersama dalam setting pemebelajaran kooperatif. Menurut De Porter (2012) ada tiga tipe gaya belajar siswa yaitu; 1) Kinestetik 2) Visual dan 3) Auditorial. Berbagai tipe gaya belajar seorang individu akan mempengaruhi keberhasilan belajarnya

Berdasarkan latar belakang di atas, dapat dirumuskan masalah sebagai berikut: (1) Manakah yang lebih baik prestasinya, dalam pembelajaran SPLDV, antara siswa yang diberi pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan pendekatan CTL, tipe TPS dengan pendekatan CTL, atau pembelajaran langsung? (2) Manakah yang lebih baik prestasinya, dalam pembelajaran SPLDV, antara siswa yang mempunyai gaya belajar auditorial, visual atau kinestetik? (3) Pada masing-masing gaya belajar, manakah yang lebih baik prestasinya dalam pembelajaran SPLDV siswa yang diberi pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan pendekatan CTL, tipe TPS dengan pendekatan CTL, atau pembelajaran langsung? (4) Pada masing-masing model pembelajaran, manakah yang lebih baik prestasinya dalam pembelajaran SPLDV siswa yang mempunyai gaya belajar auditorial, visual atau kinestetik?

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental semu (*quasi-experimental research*) yaitu peneliti tidak memungkinkan untuk memanipulasi dan atau mengendalikan semua variabel yang relevan. Menurut Budiyono (2003:82) tujuan eksperimental semu adalah untuk memperoleh informasi yang merupakan perkiraan bagi informasi yang dapat diperoleh dengan eksperimen yang sebenarnya dalam

keadaan yang tidak memungkinkan untuk mengontrol dan atau memanipulasi semua variabel yang relevan. Populasi penelitian ini adalah pada siswa kelas VIII SMP Negeri se-Kabupaten Bojonegoro tahun pelajaran 2012/2013. Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 1 Gondang, untuk kelompok atas, SMP Negeri 2 Tambakrejo, untuk kelompok tengah dan SMP Negeri 2 Purwosari, untuk kelompok bawah. Dari masing-masing sekolah diambil secara acak masing-masing 3 kelas, yaitu dua kelas untuk kelas eksperimen I (Model pembelajaran TPS dengan pendekatan *CTL*) dan kelas eksperimen II (Model pembelajaran *STAD* dengan pendekatan *CTL*) dan satu kelas untuk kelas kontrol (Model pembelajaran *Lansung*). Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran dan gaya belajar siswa dengan 3 kategori,yaitu gaya belajar kinestetik, gaya belajar visual dan gaya belajar auditorial, sedangkan variabel terikat dalam penelitian ini adalah prestasi belajar matematika pada materi pokok system persamaan linear dua variabel. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah menggunakan (1) metode dokumentasi (2) metode angket (3) metode tes. Instrumen penelitian terdiri atas angket gaya belajar dan tes prestasi belajar matematika.

Uji coba instrumen angket gaya belajar siswa dilakukan di SMP Negeri 1 Ngasem dengan jumlah responden 64 siswa. Angket gaya belajar terdiri dari 45 soal berbentuk pilihan ganda yang dipisah-pisah menjadi 15 soal angket gaya belajar kinestetik,15 soal angket gaya belajar visual dan 15 soal angket gaya belajar auditorial. Hasil uji coba angket gaya belajar matematika menunjukkan bahwa dari 45 butir angket uji coba terhadap 64 responden terdapat 3 butir angket dari masing masing gaya belajar yang harus dibuang karena tidak memenuhi indeks konsistensi internal (minimal  $r_{xy} \geq 0.30$ ). Untuk reabilitas angket gaya belajar kinestetik diperoleh  $r_{11}= 0,76591$ ,visual  $r_{11}= 0,75555$ , auditorial  $r_{11}= 0,83092$ , karena  $r_{11} > 0,70$ , maka butir-butir angket dikatakan reliabel. Uji coba tes prestasi dilakukan di SMP Negeri 1 Ngasem dengan jumlah 64 responden. Dari 30 butir soal tes uji coba prestasi belajar matematika diperoleh bahwa 5 butir soal tidak dapat digunakan. Untuk reabilitas tes prstasi diperoleh  $r_{11}= 0,9364409$ , karena  $r_{11} > 0,70$ , maka intrumen tes dikatakan reliabel.

Analisis data dilakukan menggunakan analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama. Sebelum analisis dilakukan uji prasyarat analisis variansi yaitu uji normalitas menggunakan uji lilliefors, uji homogenitas menggunakan uji bartlett, uji keseimbangan menggunakan analisis variansi satu jalan dengan sel tak sama. Dari hasil uji diperoleh masing-masing kelompok berdistribusi normal, dan berasal dari populasi yang homogen serta memiliki kemampuan yang sama.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Dari hasil perhitungan diperoleh nilai rerata dan analisis variansi dua jalan sel tak sama yang disajikan pada tabel berikut:

Tabel 3. Rerata dan Rerata Marginal

|                 | KINESTETIK | VISUAL | AUDITORIAL | Rerata Marginal |
|-----------------|------------|--------|------------|-----------------|
| <b>TPS CTL</b>  | 82.42      | 73.76  | 67.20      | 75.26           |
| <b>STAD CTL</b> | 85.00      | 62.88  | 66.74      | 67.72           |
| <b>Langsung</b> | 71.73      | 65.58  | 59.06      | 65.34           |
| <b>Rerata</b>   | 78.89      | 67.57  | 64.02      |                 |

Tabel 4. Rangkuman Analisis Variansi Dua Jalan

| Sumber           | JK         | DK  | RK        | F <sub>obs</sub> | F <sub>tabel</sub> | Keputusan Uji             |
|------------------|------------|-----|-----------|------------------|--------------------|---------------------------|
| Pembelajaran (A) | 3792,8658  | 2   | 1896,4392 | 10,5113          | 3,000              | H <sub>0</sub> A ditolak  |
| Gaya belajar (B) | 11899,4674 | 2   | 5949,7337 | 32,9774          | 3,000              | H <sub>0</sub> B ditolak  |
| Interaksi (AB)   | 2336,0242  | 4   | 584,0060  | 3,2369           | 2,370              | H <sub>0</sub> AB ditolak |
| Galat            | 53223,3511 | 295 | 180,4181  |                  |                    |                           |
| Total            | 71251,7085 | 303 |           |                  |                    |                           |

Kesimpulan analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama berdasarkan Tabel diatas adalah sebagai berikut: 1) Pada efek utama antar baris (A), siswa-siswa dengan pembelajaran TPS CTL, siswa-siswa dengan pembelajaran STAD CTL dan siswa-siswa dengan pembelajaran Langsung mempunyai prestasi belajar matematika yang berbeda (model pembelajaran berpengaruh terhadap prestasi belajar).2) Pada efek utama antar kolom (B), ketiga gaya belajar memberikan pengaruh yang berbeda terhadap prestasi belajar matematika (gaya belajar berpengaruh terhadap prestasi belajar). 3) Pada efek interaksi (AB), ada interaksi antara model pembelajaran yang digunakan dan gaya belajar terhadap prestasi belajar matematika.

Tabel 5. Rangkuman Hasil Uji Komparasi Rataan Antar Baris

| H0                | n.i | n.j | Rerata .i | Rerata .j | RKG      | Fobs    | Ftabel | Keputusan               |
|-------------------|-----|-----|-----------|-----------|----------|---------|--------|-------------------------|
| $\mu_1. = \mu_2.$ | 103 | 101 | 75.26     | 67.72     | 180.4181 | 16.0664 | 6.000  | H <sub>0</sub> ditolak  |
| $\mu_1. = \mu_3.$ | 103 | 100 | 75.26     | 65.34     | 180.4181 | 27.6867 | 6.000  | H <sub>0</sub> ditolak  |
| $\mu_2. = \mu_3.$ | 101 | 100 | 67.72     | 65.34     | 180.4181 | 1.5813  | 6.000  | H <sub>0</sub> diterima |

Hasil dari uji komparasi rataan antar baris dapat disimpulkan sebagai berikut: 1)H<sub>0</sub> ditolak maka terdapat perbedaan antara baris pertama dan baris kedua, artinya terdapat perbedaan prestasi belajar antara model pembelajaran TPS CTL dan model pembelajaran STAD CTL. 2)H<sub>0</sub> ditolak, maka terdapat perbedaan antara baris pertama dengan baris ketiga, ini artinya terdapat perbedaan prestasi belajar antara model pembelajaran TPS CTL dan model pembelajaran Langsung. 3)H<sub>0</sub> diterima, maka

tidak berbeda antara baris kedua dan baris ketiga, ini artinya antara model pembelajaran STAD CTL dan model pembelajaran Langsung mempunyai prestasi belajar yang sama.

Tabel 6. Rangkuman Hasil Uji Komparasi Rataan Antar Kolom

| $H_0$           | n.i | n.j | Rerata .i | Rerata .j | RKG      | Fobs    | Ftabel | Keputusan      |
|-----------------|-----|-----|-----------|-----------|----------|---------|--------|----------------|
| $\mu_1 = \mu_2$ | 79  | 138 | 78.89     | 67.57     | 180.4181 | 35.6882 | 6.000  | $H_0$ ditolak  |
| $\mu_1 = \mu_3$ | 79  | 87  | 78.89     | 64.02     | 180.4181 | 50.6963 | 6.000  | $H_0$ ditolak  |
| $\mu_2 = \mu_3$ | 138 | 87  | 67.57     | 64.02     | 180.4181 | 3.7110  | 6.000  | $H_0$ diterima |

Hasil dari uji komparasi rataan antar kolom dapat disimpulkan sebagai berikut: 1)Hipotesis nol ditolak, maka terdapat efek yang berbeda antara kolom pertama dan kolom kedua, artinya terdapat pengaruh prestasi belajar antara siswa yang mempunyai gaya belajar kinestetik dengan siswa yang mempunyai gaya belajar visual. 2)Hipotesis nol ditolak, maka terdapat efek yang berbeda antara kolom pertama dan kolom ketiga, artinya terdapat pengaruh prestasi belajar antara siswa yang mempunyai gaya belajar kinestetik dengan siswa yang mempunyai gaya belajar auditorial. 3)Hipotesis nol diterima, maka tidak terdapat efek yang berbeda antara kolom kedua dan kolom ketiga, artinya tidak terdapat pengaruh prestasi belajar antara siswa yang mempunyai gaya belajar visual dengan siswa yang mempunyai gaya belajar auditorial.

Tabel 7. Rangkuman Hasil Uji Komparasi Rataan Antar Sel Pada Kolom Yang Sama

| $H_0$                 | n.i | n.j | Rerata .i | Rerata .j | RKG      | Fobs    | Ftabel  | Keputusan      |
|-----------------------|-----|-----|-----------|-----------|----------|---------|---------|----------------|
| $\mu_{11} = \mu_{21}$ | 33  | 16  | 82.42     | 85.00     | 180.4181 | 0.3962  | 15.5200 | $H_0$ diterima |
| $\mu_{11} = \mu_{31}$ | 33  | 30  | 82.42     | 71.73     | 180.4181 | 9.9551  | 15.5200 | $H_0$ diterima |
| $\mu_{21} = \mu_{31}$ | 16  | 30  | 85.00     | 71.73     | 180.4181 | 10.1795 | 15.5200 | $H_0$ diterima |
| $\mu_{12} = \mu_{22}$ | 50  | 50  | 73.76     | 62.88     | 180.4181 | 16.4028 | 15.5200 | $H_0$ ditolak  |
| $\mu_{12} = \mu_{32}$ | 50  | 38  | 73.76     | 65.58     | 180.4181 | 8.0096  | 15.5200 | $H_0$ diterima |
| $\mu_{22} = \mu_{32}$ | 50  | 38  | 62.88     | 65.58     | 180.4181 | 0.8717  | 15.5200 | $H_0$ diterima |
| $\mu_{13} = \mu_{23}$ | 20  | 35  | 67.20     | 66.74     | 180.4181 | 0.0147  | 15.5200 | $H_0$ diterima |
| $\mu_{13} = \mu_{33}$ | 20  | 32  | 67.20     | 59.06     | 180.4181 | 4.5173  | 15.5200 | $H_0$ diterima |
| $\mu_{23} = \mu_{33}$ | 35  | 32  | 66.74     | 59.06     | 180.4181 | 5.4654  | 15.5200 | $H_0$ diterima |

Berdasarkan hasil uji komparasi rerata antar sel pada kolom yang sama pada tabel diatas dapat disimpulkan: a) $\mu_{11} = \mu_{21}$ , Hipotesis nol diterima maka sama antara kolom pertama baris pertama dengan kolom pertama baris kedua, artinya pada siswa dengan gaya belajar kinestetik, baik pada pembelajaran TPS CTL maupun pada pembelajaran STAD CTL, mempunyai prestasi belajar matematika sama. b) $\mu_{11} = \mu_{31}$ , Hipotesis nol diterima maka sama antara kolom pertama baris pertama dengan kolom pertama baris ketiga, artinya pada siswa dengan gaya belajar kinestetik, baik

dengan pembelajaran TPS CTL maupun dengan pembelajaran Langsung, mempunyai prestasi belajar matematika sama c)  $\mu_{21} = \mu_{31}$ , Hipotesis nol diterima maka sama antara kolom pertama baris kedua dengan kolom pertama baris ketiga, artinya pada siswa dengan dengan gaya belajar kinestetik, baik dengan pembelajaran STAD CTL maupun dengan pembelajaran Langsung, mempunyai prestasi belajar matematika sama. d)  $\mu_{12} = \mu_{22}$ , Hipotesis nol ditolak maka terdapat pengaruh antara kolom kedua baris pertama dengan kolom kedua baris kedua, artinya terdapat pengaruh prestasi belajar matematika pada gaya belajar visual, antara pembelajaran TPS CTL dengan pembelajaran STAD CTL. e)  $\mu_{12} = \mu_{32}$ , Hipotesis nol diterima maka sama antara kolom kedua baris pertama dengan kolom kedua baris ketiga, artinya pada siswa dengan gaya belajar visual, tidak ada pengaruh prestasi belajar matematika, baik dengan pembelajaran TPS CTL maupun dengan pembelajaran Langsung. f)  $\mu_{22} = \mu_{32}$ , Hipotesis nol diterima maka sama antara kolom kedua baris kedua dengan kolom kedua baris ketiga, artinya pada siswa dengan gaya belajar visual, tidak ada pengaruh prestasi belajar matematika, baik dengan pembelajaran STAD CTL maupun dengan pembelajaran Langsung. g)  $\mu_{13} = \mu_{23}$ , Hipotesis nol diterima maka sama antara kolom ketiga baris pertama dengan kolom ketiga baris kedua, artinya pada siswa dengan gaya belajar auditorial, tidak ada pengaruh prestasi belajar matematika, baik dengan pembelajaran TPS CTL maupun dengan pembelajaran STAD CTL. h)  $\mu_{13} = \mu_{33}$ , Hipotesis nol diterima maka sama antara kolom ketiga baris pertama dengan kolom ketiga baris ketiga, artinya pada siswa dengan gaya belajar auditorial, tidak ada pengaruh prestasi belajar matematika, baik dengan pembelajaran TPS CTL maupun dengan pembelajaran Langsung. i)  $\mu_{23} = \mu_{33}$ , Hipotesis nol diterima maka sama antara kolom ketiga baris kedua dengan kolom ketiga baris ketiga, artinya pada siswa dengan gaya belajar auditorial, tidak ada pengaruh prestasi belajar matematika, baik dengan pembelajaran STAD CTL maupun dengan pembelajaran Langsung.

Tabel 8. Rangkuman Hasil Uji Komparasi Rataan Antar Sel Pada Baris Sama

| H0                    | n.i | n.j | Rerata .i | Rerata .j | RKG      | Fobs    | Ftabel  | Keputusan      |
|-----------------------|-----|-----|-----------|-----------|----------|---------|---------|----------------|
| $\mu_{11} = \mu_{12}$ | 33  | 50  | 82.42     | 73.76     | 180.4181 | 8.2715  | 15.5200 | $H_0$ diterima |
| $\mu_{11} = \mu_{13}$ | 33  | 20  | 82.42     | 67.20     | 180.4181 | 15.9978 | 15.5200 | $H_0$ ditolak  |
| $\mu_{12} = \mu_{13}$ | 50  | 20  | 73.76     | 67.20     | 180.4181 | 3.4074  | 15.5200 | $H_0$ diterima |
| $\mu_{21} = \mu_{22}$ | 16  | 50  | 85.00     | 62.88     | 180.4181 | 32.8728 | 15.5200 | $H_0$ ditolak  |
| $\mu_{21} = \mu_{23}$ | 16  | 35  | 85.00     | 66.74     | 180.4181 | 20.2863 | 15.5200 | $H_0$ ditolak  |
| $\mu_{22} = \mu_{23}$ | 50  | 35  | 62.88     | 66.74     | 180.4181 | 1.7028  | 15.5200 | $H_0$ diterima |
| $\mu_{31} = \mu_{33}$ | 30  | 38  | 71.73     | 65.58     | 180.4181 | 3.5195  | 15.5200 | $H_0$ diterima |
| $\mu_{31} = \mu_{33}$ | 30  | 32  | 71.73     | 59.06     | 180.4181 | 13.7787 | 15.5200 | $H_0$ diterima |
| $\mu_{32} = \mu_{33}$ | 38  | 32  | 65.58     | 59.06     | 180.4181 | 4.0886  | 15.5200 | $H_0$ diterima |

Berdasarkan hasil uji komparasi rerata antar sel pada baris yang sama pada tabel diatas dapat disimpulkan: a)  $\mu_{11} = \mu_{12}$ , Hipotesis nol diterima maka tidak berbeda antara baris pertama kolom

pertama dengan baris pertama kolom kedua, artinya pada model pembelajaran TPS CTL mempunyai prestasi belajar matematika yang sama antara siswa dengan gaya belajar kinestetik dan siswa dengan gaya belajar visual. b)  $\mu_{11} = \mu_{13}$ , Hipotesis nol ditolak maka terdapat perbedaan antara baris pertama kolom pertama dengan baris pertama kolom ketiga, artinya pada model pembelajaran TPS CTL antara siswa dengan gaya belajar kinestetik dan siswa dengan gaya belajar auditorial mempunyai prestasi belajar matematika yang berbeda. c)  $\mu_{12} = \mu_{13}$ , Hipotesis nol diterima maka tidak berbeda antara baris pertama kolom kedua dengan baris pertama kolom ketiga, artinya pada pembelajaran TPS CTL, mempunyai prestasi belajar matematika yang sama antara siswa dengan gaya belajar visual dan siswa dengan gaya belajar auditorial. d)  $\mu_{21} = \mu_{22}$ , Hipotesis nol ditolak maka terdapat perbedaan antara baris kedua kolom pertama dengan baris kedua kolom kedua, artinya pada model pembelajaran STAD CTL antara siswa dengan gaya belajar kinestetik dan siswa dengan gaya belajar visual mempunyai prestasi belajar matematika yang berbeda. e)  $\mu_{21} = \mu_{23}$ , Hipotesis nol ditolak maka terdapat perbedaan antara baris kedua kolom pertama dengan baris kedua kolom ketiga, artinya pada model pembelajaran STAD CTL antara siswa dengan gaya belajar kinestetik dan siswa dengan gaya belajar auditorial mempunyai prestasi belajar matematika yang berbeda. f)  $\mu_{22} = \mu_{23}$ , Hipotesis nol diterima maka tidak terdapat perbedaan antara baris kedua kolom kedua dengan baris kedua kolom ketiga, artinya pada model pembelajaran STAD CTL antara siswa dengan gaya belajar visual dan siswa dengan gaya belajar auditorial mempunyai prestasi belajar matematika sama. g)  $\mu_{31} = \mu_{32}$ , Hipotesis nol diterima maka sama antara baris ketiga kolom pertama dengan baris ketiga kolom kedua, artinya pada pembelajaran Langsung, antara siswa dengan gaya belajar kinestetik dan siswa dengan gaya belajar visual mempunyai prestasi belajar matematika sama. h)  $\mu_{31} = \mu_{33}$ , Hipotesis nol diterima maka sama antara baris ketiga kolom pertama dengan baris ketiga kolom ketiga, artinya pada pembelajaran Langsung, baik siswa dengan gaya belajar kinestetik maupun siswa dengan gaya belajar auditorial mempunyai prestasi belajar matematika sama. i)  $\mu_{32} = \mu_{33}$ , Hipotesis nol diterima maka sama antara baris ketiga kolom kedua dengan baris ketiga kolom ketiga, artinya pada pembelajaran Langsung, baik pada gaya belajar visual maupun gaya belajar aditorial mempunyai prestasi belajar matematika sama.

Hasil ini sesuai penelitian yang dilakukan oleh Satya Sri Handayani (2010) menunjukkan bahwa Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Model Struktural *Think Pair Share* lebih baik dari pada model pembelajaran konvensional. Adapun faktor yang mungkin menyebabkan prestasi belajar matematika dengan model pembelajaran TPS CTL lebih baik dibanding model pembelajaran kooperatif STAD CTL dan model pembelajaran langsung karena pada model pembelajaran TPS CTL menuntut siswa lebih banyak untuk berpikir, menjawab dan saling membantu satu sama lain dalam satu kelas. Sementara pada model pembelajaran STAD CTL hanya mengedepankan kerja kelompok,

diskusi dan presentasi, serta pada pembelajaran langsung siswa cenderung pasif dan pembelajaran berpusat pada guru.

## **SIMPULAN DAN SARAN**

Berdasarkan hasil penelitian dan pada perumusan masalah yang telah diuraikan maka dapat disimpulkan sebagai berikut: 1) Pembelajaran TPS CTL memberikan prestasi belajar lebih baik dibanding STAD CTL dan langsung, tetapi pembelajaran STAD CTL dan pembelajaran langsung memberi prestasi belajar sama. 2) Siswa dengan gaya belajar kinestetik mempunyai prestasi belajar lebih baik dibanding siswa dengan gaya belajar visual dan auditorial. Akan tetapi siswa dengan gaya belajar visual dan auditorial mempunyai prestasi belajar yang sama. 3)a. Pada gaya belajar kinestetik, semua pembelajaran mempunyai prestasi belajar yang sama. b. Pada gaya belajar visual, pembelajaran TPS CTL memberi prestasi belajar lebih baik daripada STAD CTL. Sedangkan pembelajaran langsung memberi prestasi belajar sama dengan pembelajaran TPS CTL dan STAD CTL. c.Pada gaya belajar auditorial, semua pembelajaran memberi prestasi belajar yang sama. 4) a. Pada pembelajaran TPS CTL, siswa dengan gaya belajar kinestetik mempunyai prestasi lebih baik daripada siswa yang dengan gaya belajar auditorial. Siswa dengan gaya belajar visual mempunyai prestasi belajar sama dengan siswa dengan gaya belajar kinestetik dan auditorial b. Pada pembelajaran STAD CTL, siswa dengan gaya belajar kinestetik mempunyai prestasi lebih baik daripada siswa dengan gaya belajar visual dan auditorial.Tetapi siswa dengan gaya belajar visual dan auditorial mempunyai prestasi belajar yang sama. c. Pada pembelajaran langsung, ketiga gaya belajar mempunyai prestasi belajar yang sama.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan sebaiknya guru dalam pembelajaran matematika khususnya pada materi pokok SPLDV, menggunakan pembelajaran TPS dengan pendekatan CTL, karena telah berhasil meningkatkan prestasi belajar siswa.

## **DAFTAR PUSTAKA**

Budiyono.2003. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Surakarta : UNS Press

Herman Hudoyo.1979. *Pengembangan Kurikulum Matematika dan Pelaksanaanya didepan kelas*. Surabaya: Usaha Nasional.

Herman Hudoyo. 1988. *Mengajar Belajar Matematika*. Jakarta: Depdikbud

Maryono.2009. *Efektifitas Pembelajaran Kooperatif Jigsaw Ditinjau Dari Motivasi Belajar Siswa Pada Pokok bahasan Rumus-Rumus Trigonometri Siswa Kelas I SMA Se Kabupaten Bojonegoro*.Tesis Pascasarjana UNS. (tidak diterbitkan)

Rusman. 2011. *Model-Model Pembelajaran. Mengembangkan profesional guru.* Jakarta: PT Raja Grafindo persada.

Satya Sri H. 2010. *Eksperimentasi Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Model Struktur TPS Pada Materi Pokok Bentuk Akar Dan Pangkat Ditinjau Dari Gaya Belajar Matematika Siswa.* Tesis Pascasarjana UNS

Smith & Betty P 2010. *Implementing the Contextual Teaching and Learning.* Journal of Family Science Education. 28 (1).23-27. Diakses 10 Oktober 2012

Zakaria, E. & Iksan, Z. 2007. *Promoting Cooperative Learning in Science and Mathematics Education: A Malaysian Perspective.* Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education, 2007, 3(1), 35-39. Diunduh tanggal 2 Maret 2012.