

EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE STUDENT TEAM ACHIEVEMENT DIVISION (STAD) YANG DIMODIFIKASI DENGAN TUTOR SEBAYA DITINJAU DARI KECERDASAN MAJEMUK SISWA

Dwi Mei Heni

Guru Matematika SMK Negeri Sugihwaras, Jl. Raya Panemon Sugihwaras
e-mail: dwimeiheni76@yahoo.com

Abstract: *The Effectiveness Model of Modified Student Team Achievement Division (STAD) Type of Cooperative Learning with Peer tutoring Viewed from the Student's Multiple Intelligences. This research was conducted to find out: Which learning model giving better student learning achievement, STAD or modified STAD with peer tutoring. The research population was all XI graders of Vocational School (SMK) throughout Bojonegoro Regency in the school year of 2011/2012. The sampling used was stratified cluster random sampling and then chosen three schools namely SMKN 1 Bojonegoro, SMK Muhammadiyah 2 Sumberrejo, and SMK PGRI 3 Bojonegoro. Technique of analyzing data used was two-way anova 2x3 with different cell. In this research, it can be concluded that The student with the modified STAD type of cooperative learning with peer tutoring have better mathematics learning achievement than the students with STAD type of cooperative learning.*

Keywords: *Modified STAD with peer tutoring, Multiple Intelligences, Mathematics Learning Achievement*

Abstrak: Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Team Achievement Division (STAD) yang Dimodifikasi dengan Tutor Sebaya Ditinjau dari Kecerdasan Majemuk Siswa. Penelitian ini diadakan dengan tujuan untuk mengetahui Model pembelajaran mana yang memberikan prestasi belajar siswa lebih baik, model STAD atau STAD yang dimodifikasi dengan tutor sebaya. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI SMK Kabupaten Bojonegoro tahun pelajaran 2011/2012. Pengambilan sampel dilakukan dengan cara stratified cluster random sampling sehingga terpilih tiga sekolah yaitu SMKN 1 Bojonegoro, SMK Muhammadiyah 2 Sumberrejo, dan SMK PGRI 3 Bojonegoro. Teknik analisis yang digunakan untuk menguji hipotesis adalah anava dua jalan 2x3 dengan sel tak sama. Hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa Siswa-siswa dengan pembelajaran STAD yang dimodifikasi dengan tutor sebaya mempunyai prestasi belajar matematika yang lebih baik daripada STAD.

Kata kunci: STAD yang Dimodifikasi dengan Tutor Sebaya, Kecerdasan Majemuk, Prestasi Belajar Matematika

Pembangunan nasional di bidang pendidikan merupakan upaya untuk mencerdaskan kehidupan bangsa dan meningkatkan kualitas manusia Indonesia. Untuk pencapaian tujuan pendidikan nasional diperlukan peran serta aktif dari berbagai pihak yang terkait. Oleh karena itu bidang pendidikan perlu mendapat perhatian, penanganan dan prioritas baik oleh pemerintah, keluarga, maupun pengelola pendidikan.

Keberhasilan suatu proses pembelajaran itu dipengaruhi oleh berbagai komponen yang ada di dalamnya, antara lain: tujuan, bahan atau materi, metode atau model pembelajaran, media, guru dan siswa. Terkait dengan model pembe-

lajaran, berdasarkan observasi peneliti pada beberapa sekolah, hingga saat ini masih banyak pembelajaran yang digunakan guru dalam pembelajaran matematika di sekolah dengan menggunakan pembelajaran konvensional. Cara pembelajaran konvensional seperti ini tidak merangsang siswa untuk mengerti tentang apa yang dipelajari, dan pada gilirannya nanti siswa tidak memiliki kemampuan untuk memecahkan masalah yang terkait dengan materi pelajaran yang siswa pelajari. Hal ini ditunjukkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Wasriah, yang menghasilkan bahwa prestasi belajar matematika siswa dengan model pembelajaran konven-

sional tidak lebih baik daripada prestasi belajar matematika siswa dengan model pembelajaran Kooperatif tipe STAD (2010: 71).

Pada pembelajaran kooperatif tipe STAD, siswa mulai dikenalkan dengan kerja kelompok untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan oleh guru. Ada kemungkinan setiap kelompok menemui kesulitan dalam pembelajaran. Oleh karena itu, (Hisyam, Bermawiy, dan Sekar, 2008: 62) perlu adanya strategi *Peer Lesson* (Belajar dari Teman). Dengan strategi ini diharapkan dapat menggairahkan kemauan siswa untuk mengajarkan materi kepada temannya. Jika antar kelompok dapat bekerja sama dan mereka dapat menjadi tutor sebaya dalam menyelesaikan masalah, maka tujuan pembelajaran akan tercapai secara merata di setiap siswa. Di sinilah letak modifikasi dari pembelajaran kooperatif tipe STAD yang dapat digunakan guru agar permasalahan yang diberikan kepada siswa dapat terselesaikan.

Selain model pembelajaran, salah faktor lain yang mempengaruhi keberhasilan suatu proses pembelajaran adalah siswa sendiri. Pada diri siswa mempunyai karakteristik yang dapat mempengaruhi kegiatan belajar siswa antara lain: latar belakang pengetahuan, taraf pengetahuan, gaya belajar, tingkat kematangan, lingkungan sosial ekonomi, kecerdasan, motivasi belajar, dan lain-lain. Terkait dengan kecerdasan, setiap siswa memiliki kecerdasan yang dapat dilihat dari banyak dimensi, tidak hanya kecerdasan verbal (berbahasa) atau kecerdasan logika. Guru sebagai pengajar di kelas seharusnya menyadari hal tersebut. Gardner dalam Munif Chatib (2009: 75) menggunakan istilah “multiple” pada luasnya makna kecerdasan. Dengan perbedaan tipe kecerdasan yang dimiliki, siswa diharapkan dapat bekerja sama dengan baik dalam pembelajaran matematika yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD maupun tipe STAD yang dimodifikasi dengan tutor sebaya.

Berdasarkan latar belakang masalah, identifikasi masalah dan pembatasan masalah tersebut di atas, maka masalah dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut : (1) Manakah pembelajaran yang memberikan prestasi belajar matematika yang lebih baik, pada siswa dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD atau siswa dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD yang dimodifikasi dengan tutor sebaya? (2) Apakah prestasi belajar matematika siswa yang mempunyai tipe kecerdasan matematis-logis lebih baik daripada linguistik atau interpersonal dan siswa yang mempunyai tipe kecerdasan interpersonal lebih baik daripada linguistik? (3) Pada model pembelajaran kooperatif tipe STAD, manakah yang memberikan prestasi belajar matematika lebih baik, siswa yang memiliki tipe kecerdasan linguistik, tipe matematis-logis atau tipe kecerdasan interpersonal? (4) Pada model pembelajaran kooperatif tipe STAD yang dimodifikasi dengan tutor sebaya, manakah yang memberikan prestasi belajar matematika lebih baik, siswa yang memiliki tipe kecerdasan linguistik, tipe kecerdasan matematis-logis atau tipe kecerdasan interpersonal? (5) Pada siswa yang memiliki tipe kecerdasan linguistik, mana yang memberikan prestasi belajar matematika yang lebih baik, model pembelajaran kooperatif tipe STAD atau tipe STAD yang dimodifikasi dengan tutor sebaya? (6) Pada siswa yang memiliki tipe kecerdasan matematis logis, mana yang memberikan prestasi belajar matematika yang lebih baik, model pembelajaran kooperatif tipe STAD atau tipe STAD yang dimodifikasi dengan tutor sebaya? (7) Pada siswa yang memiliki tipe kecerdasan interpersonal, mana yang memberikan prestasi belajar matematika yang lebih baik, model pembelajaran kooperatif tipe STAD atau tipe STAD yang dimodifikasi dengan tutor sebaya?

Tujuan ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui : (1) Model pembelajaran mana yang memberikan prestasi bel-

jar siswa lebih baik, model pembelajaran kooperatif tipe STAD atau model pembelajaran kooperatif tipe STAD yang dimodifikasi dengan tutor sebaya, (2) Apakah prestasi belajar matematika siswa yang mempunyai tipe kecerdasan matematis-logis lebih baik daripada linguistik atau interpersonal dan siswa yang mempunyai tipe kecerdasan interpersonal lebih baik daripada linguistic, (3) Pada model pembelajaran kooperatif tipe STAD, manakah yang memberikan prestasi belajar matematika lebih baik, siswa yang memiliki tipe kecerdasan linguistik, tipe kecerdasan matematis logis atau tipe kecerdasan interpersonal, (4) Pada model pembelajaran kooperatif tipe STAD yang dimodifikasi dengan tutor sebaya, manakah yang memberikan prestasi belajar matematika lebih baik, siswa yang memiliki tipe kecerdasan linguistik, tipe kecerdasan matematis-logis atau tipe kecerdasan interpersonal, (5) Pada siswa yang memiliki tipe kecerdasan linguistik, mana yang memberikan prestasi belajar matematika yang lebih baik, model pembelajaran kooperatif tipe STAD atau tipe STAD yang dimodifikasi dengan tutor sebaya, (6) Pada siswa yang memiliki tipe kecerdasan matematis logis, mana yang memberikan prestasi belajar matematika yang lebih baik, model pembelajaran kooperatif tipe STAD atau tipe STAD yang dimodifikasi dengan tutor sebaya, (7) Pada siswa yang memiliki tipe kecerdasan interpersonal, mana yang memberikan prestasi belajar matematika yang lebih baik, model pembelajaran kooperatif tipe STAD atau tipe STAD yang dimodifikasi dengan tutor sebaya.

Sebagai landasan teori akan dibahas pengertian dari model pembelajaran kooperatif tipe STAD yang dimodifikasi dengan tutor sebaya. Model pembelajaran kooperatif tipe STAD yang dimodifikasi dengan tutor sebaya, komponen utamanya sama dengan model pembelajaran STAD pada umumnya yang terdiri dari atas lima komponen utama yaitu presentasi kelas, tim,

kuis, skor kemajuan individual dan rekognisi tim (Slavin, 2005:143). Perbedaannya terletak pada proses diskusi dalam pemahaman konsep. Jika pada model STAD, dalam suatu kelompok tiap anggota bekerja sama dengan anggota pada kelompoknya sendiri dan tidak diperkenankan bertanya kepada kelompok lain. Sedangkan pada model STAD yang dimodifikasi dengan tutor sebaya, suatu kelompok dapat bertanya kepada kelompok lain melalui perwakilannya, apabila ada konsep yang belum dimengerti.

Proses pembelajaran di sekolah adalah proses untuk memperoleh dan membangun pengetahuan yang secara aktif dilakukan siswa dengan bimbingan guru. Dalam proses pembelajaran itu idealnya siswa diberi kesempatan untuk mengembangkan potensi yang ada dalam dirinya. Salah satu potensi tersebut adalah kecerdasan majemuk pada siswa. Harus diyakini bahwa setiap siswa memiliki kecerdasan majemuk, namun dengan tipe dan kadar yang berbeda-beda.

Dalam perkembangannya, Gardner membagi kecerdasan manusia dalam 9 kategori atau tipe kecerdasan majemuk (Tadkiroa-tun, 2008:26) yaitu: (1) kecerdasan linguistik (*linguistic intelligence*), (2) kecerdasan matematis-logis (*logical-mathematical intelligence*), (3) kecerdasan ruang-visual (*spatial intelligence*), (4) kecerdasan kinestetik-badani (*physical-kinesthetic intelligence*), (5) kecerdasan musikal (*musical intelligence*), (6) kecerdasan interpersonal (*interpersonal intelligence*), (7) kecerdasan intrapersonal (*intrapersonal intelligence*), (8) kecerdasan lingkungan/naturalis (*naturalis intelligence*), dan (9) kecerdasan eksistensial (*existensial intelligence*). Pada penelitian ini, peneliti hanya mengambil tiga tipe kecerdasan majemuk saja dari sembilan tipe kecerdasan majemuk yang dikemukakan oleh Gardner di atas yaitu: (1) kecerdasan linguistik, (2) kecerdasan matematis-logis, dan (3) kecerdasan interpersonal.

METODE

Penelitian dilaksanakan di SMK Negeri dan Swasta Kelompok Bisnis dan Manajemen di kabupaten Bojonegoro yaitu SMK Negeri 1 Bojonegoro, SMK Muhammadiyah 2 Sumberrejo, dan SMK PGRI 3 Bojonegoro. Proses penelitian ini mulai pada bulan Mei 2011 sampai dengan selesai. Penelitian ini menggunakan metode penelitian eksperimental semu (*quasi-experimental research*) dengan alasan tidak mungkin selama penelitian dapat mengontrol semua jenis variabel yang relevan dan menggunakan rancangan faktorial 2×3 . Dalam penelitian ini ada dua variabel bebas dan satu variabel terikat. Variabel bebas yang pertama adalah model pembelajaran kooperatif tipe STAD yang dimodifikasi dengan tutor sebaya sebagai kelompok eksperimen pertama dan model pembelajaran kooperatif tipe STAD sebagai kelompok eksperimen kedua, keduanya didasarkan pada tingkat kecerdasan majemuk. Sedangkan variabel terikatnya adalah prestasi belajar siswa.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI SMK Kelompok Bisnis dan Manajemen se-Kabupaten Bojonegoro tahun pelajaran 2011/2012. Banyaknya SMK Kelompok Bisnis dan Manajemen di Kabupaten Bojonegoro ada 6 sekolah, yaitu SMKN 1 Bojonegoro, SMK Muhammadiyah 2 Sumberrejo, SMK Madinatul Ulum Baureno, SMK Dirgahayu Kedung Adem, SMK PGRI 2 Bojonegoro, dan SMK PGRI 3 Bojonegoro. Pengambilan sampel dilakukan

dengan cara *stratified cluster random sampling*.

Pada penelitian ini yang digunakan sebagai uji prasyarat analisis adalah uji normalitas dengan menggunakan metode Lilliefors dan uji homogenitas menggunakan metode Bartlett dengan statistik uji Chi Kuadrat. Uji keseimbangan dilakukan untuk mengetahui apakah kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dalam keadaan seimbang atau tidak. Setelah syarat-syarat uji keseimbangan, uji normalitas, dan uji homogenitas dipenuhi, maka selanjutnya dapat dilaksanakan uji hipotesis. Adapun uji hipotesis dari penelitian ini digunakan analisis variansi dua jalan (2×3) dengan frekuensi sel tak sama. Jika H_0 ditolak, maka perlu dilakukan uji lanjut pasca anava dua jalan yaitu metode Scheffe' untuk mengetahui perbedaan rerata pada setiap pasangan baris, setiap pasangan kolom, dan setiap pasangan sel.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Setelah dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas variansi sebagai syarat untuk analisis variansi dan diperoleh semua populasi berdistribusi normal dan variansi populasi siswa homogen, maka dapat dilanjutkan ke uji selanjutnya yaitu analisis variansi. Pada penelitian ini analisis variansi yang digunakan analisis variansi dua arah dengan sel tak sama dengan taraf signifikansi 5%. Dari analisis variansi dua arah dengan sel tak sama diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 1. Rangkuman Analisis Variansi Dua Jalan

Sumber	JK	dk	RK	F _{obs}	F tabel	Keputusan Uji
Pembelajaran (A)	8006,2823	1	8006,2823	90,8881	3,840	H ₀ ditolak
Kecerdasan Majemuk (B)	1779,0286	2	889,5143	10,0978	3,000	H ₀ ditolak
Interaksi (AB)	611,7036	2	305,8518	3,4721	3,000	H ₀ ditolak
Galat	17705,9860	201	88,0895			
Total	28103,0005	206				

Dari analisis variansi dua arah diputuskan bahwa H_{0AB} ditolak, sehingga perlu dilakukan uji lanjut pasca analisis variansi dengan

metode Scheffe'. Hasil perhitungan uji komparasi rata-rata antar sel pada baris yang sama dan pada kolom yang sama disajikan dalam tabel sebagai berikut:

Tabel 2. Rangkuman Hasil Uji Komparasi Ganda Antar Sel

Ho	F _{obs}	5F _{0,05;5;201}	Keputusan Uji
$\mu_{11} = \mu_{12}$	8,5035	(5)(2,21) = 11,05	Ho diterima
$\mu_{12} = \mu_{13}$	0,2270	(5)(2,21) = 11,05	Ho diterima
$\mu_{11} = \mu_{13}$	6,2671	(5)(2,21) = 11,05	Ho diterima
$\mu_{21} = \mu_{22}$	9,5637	(5)(2,21) = 11,05	Ho diterima
$\mu_{22} = \mu_{23}$	16,5521	(5)(2,21) = 11,05	Ho ditolak
$\mu_{21} = \mu_{23}$	0,2641	(5)(2,21) = 11,05	Ho diterima
$\mu_{11} = \mu_{21}$	15,1313	(5)(2,21) = 11,05	Ho ditolak
$\mu_{12} = \mu_{22}$	23,1605	(5)(2,21) = 11,05	Ho ditolak
$\mu_{13} = \mu_{23}$	69,6362	(5)(2,21) = 11,05	Ho ditolak

Berdasarkan uji lanjut pasca analisis variansi diperoleh bahwa rata-rata marginal untuk kelompok eksperimen pembelajaran kooperatif tipe STAD yang dimodifikasi dengan tutor sebaya lebih baik dari rata-rata marginal untuk kelompok eksperimen pembelajaran kooperatif tipe STAD. Maka dapat disimpulkan bahwa prestasi belajar matematika siswa dengan pembelajaran kooperatif tipe STAD yang dimodifikasi dengan tutor sebaya lebih baik daripada prestasi belajar matematika siswa dengan pembelajaran kooperatif tipe STAD.

Pembahasan

Keefektifan pembelajaran kooperatif tipe STAD yang dimodifikasi dengan tutor sebaya dalam proses pembelajaran untuk meningkatkan

prestasi belajar matematika di penelitian ini menunjukkan bahwa dukungan dialog interpersonal dan dimensi rasa sosial antar siswa di dalam kelas berjalan dengan baik. Selama proses pembelajaran di pembelajaran kooperatif tipe STAD yang dimodifikasi dengan tutor sebaya, usaha para siswa untuk belajar terwujud dengan baik dalam komunikasi dan interaksi kooperatif di antara sesama siswa di dalam kelompok sendiri maupun kelompok lain. Peran tutor sebaya ternyata efektif dalam pembelajaran di kelas sehingga prestasi belajar siswa di dalam kelas dapat meningkat secara merata. Hal ini sesuai dengan yang dikatakan Topping (2005:632) pada Bab II yaitu pada pembelajaran tutor sebaya, seorang siswa dapat menerima penjelasan yang spesifik dari tutor sebayanya sehingga pembelajaran ini

dapat menjadi efektif diterapkan pada beberapa materi yang menarik.

Siswa memanfaatkan kecerdasan matematis-logis melalui logika dan angka-angka dalam menerjemahkan dan menyelesaikan permasalahan yang ada Lembar Kegiatan Siswa (LKS). Logikanya digunakan juga dalam membuat laporan akhir serta memberikan tanggapan terhadap presentasi kelompok lain. Menurut Gardner dalam Tadkiroatun Musfiroh (2008: 47-48), kecerdasan matematis-logis bersemayam di otak depan sebelah kiri dan parietal kanan. Kecerdasan ini dilambangkan terutama dengan angka-angka dan lambang matematika lain. Kecerdasan ini memuncak pada masa remaja dan masa awal dewasa. Sehingga jelas bahwa pada masa-masa seperti siswa yang berada di kelas XI SMK kecerdasan ini mencapai puncaknya sehingga prestasi belajar matematikanya lebih baik daripada prestasi belajar matematika siswa dengan kecerdasan linguistik, maupun kecerdasan interpersonal.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan analisa data yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut : (1) Siswa-siswa dengan pembelajaran kooperatif tipe STAD yang dimodifikasi dengan tutor sebaya mempunyai prestasi belajar matematika yang lebih baik daripada siswa-siswa dengan pembelajaran kooperatif tipe STAD, (2) Prestasi belajar matematika siswa yang mempunyai tipe kecerdasan matematis-logis lebih baik daripada prestasi belajar matematika siswa yang mempunyai tipe kecerdasan linguistik dan interpersonal. Tidak ada perbedaan prestasi belajar matematika antara siswa yang mempunyai tipe kecerdasan linguistik dan siswa yang mempunyai tipe kecerdasan interpersonal, (3) Pada pembelajaran kooperatif tipe STAD, prestasi belajar matematika siswa yang mempunyai tipe kecerdasan matematis-logis lebih baik daripada prestasi belajar mate-

matika siswa yang mempunyai tipe kecerdasan interpersonal, sedangkan prestasi belajar matematika siswa yang mempunyai tipe kecerdasan linguistik dan interpersonal tidak ada perbedaan, (4) Pada pembelajaran kooperatif tipe STAD yang dimodifikasi dengan tutor sebaya, tidak ada perbedaan prestasi belajar matematika pada masing-masing tipe kecerdasan, (5) Pada siswa yang memiliki tipe kecerdasan linguistik, penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe STAD yang dimodifikasi dengan tutor sebaya menghasilkan prestasi belajar yang lebih baik daripada penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe STAD, (6) Pada siswa yang memiliki tipe kecerdasan matematis-logis, penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe STAD yang dimodifikasi dengan tutor sebaya menghasilkan prestasi belajar yang lebih baik daripada penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe STAD, (7) Pada siswa yang memiliki tipe kecerdasan interpersonal, penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe STAD yang dimodifikasi dengan tutor sebaya menghasilkan prestasi belajar yang lebih baik daripada penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe STAD.

DAFTAR RUJUKAN

- Budiyono. 2003. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Surakarta: UNS Press.
- Budiyono. 2009. *Statistika Untuk Penelitian*. Surakarta: UNS Press.
- Hisyam, Z., Bermawiy, M., Sekar, A., A. 2008. *Strategi Pembelajaran Aktif*. Yogyakarta: Pustaka Insan Madani.
- Hoerr, Thomas R. 2007. *Buku Kerja Multiple Intelligences : Pengalaman New City School di St. Louis, Missouri, AS, dalam Menghargai Aneka Kecerdasan Anak*. Bandung: Kaifa.

- Munif, Chatif. 2009. *Sekolahnya Manusia*. Bandung: Kaifa.
- Pusat Badan Penelitian dan Pengembangan Kurikulum. 2003. *Pelayanan Profesional Kurikulum 2004, Kegiatan Belajar Mengajar Yang Efektif*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Slavin, Robert E. 2005. *Cooperative Learning*. Bandung : Nusa Media.
- Tadkiroatun, M. 2008. *Cerdas Melalui Bermain: Cara Mengasah Multiple Intelligences*. Jakarta: Grasindo.
- Trianto. 2007. *Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Wasriah. 2010. *Efektivitas Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Pada Kompetensi Dasar Transformasi Bangun Datar Ditinjau Dari Motivasi Belajar Siswa Kelas XI SMK di Bojonegoro*. Tesis tidak diterbitkan. Surakarta: PPs UNS.