

**PENERAPAN MODEL *STUDENTS TEAM ACHIEVEMENT DIVISION (STAD)*
DENGAN MEDIA *GAZEBO PUZZLE CONSTRUCTION* UNTUK
MENINGKATKAN MOTIVASI DAN KETERAMPILAN MENGGAMBAR
SAMBUNGAN KAYU BAGI SISWA KELAS X TEKNIK GAMBAR BANGUNAN
SMK N 2 WONOSOBO
SEMESTER GENAP TAHUN 2015/2016**

Amin Nurita Fajar Astuti
SMK Negeri 2 Wonosobo
anfarita@yahoo.co.id

ABSTRACT

This research was focused on how the process and the motivation improvement and the skills of Class X TGB1 students at SMK N 2 Wonosobo in drawing various kinds of wood connection after implementing Student Teams Achievement Division (STAD) Model with Puzzle Gazebo Construction Media.

There were two cycles used in this research, each of which contains planning, action, observing and reflecting. The Subjects of the research were the motivation and the skills of Class X TGB1 students at SMK N 2 Wonosobo in drawing various kinds of wood connection. Based on the result of the research, it was known that there was an increasing on the motivation and the skills of Class X TGB1 students at SMK N 2 Wonosobo in drawing various kinds of wood connection. The result showed that the motivation got Good category on Pre-cycle for 7 students (24.14%), Cycle 1 for 18 students (62.09%) and Cycle 2 for 24 students (82.76%) from 29 students at whole, Whereas, the skill of drawing various kinds of wood connection got average score 68.6 on Pre-cycle; 73.3 on Cycle I and 77.6 on Cycle II, with the percentage of score ≥ 76.0 , on Pre-cycle, it was 3.45%, Cycle I was 37.93% and Cycle II was 75.86%.

Keywords: *STAD Model, Learning Motivation, Drawing Skill for Wood Connection*

ABSTRAK

Rumusan masalah pada penelitian ini bagaimana proses dan peningkatan motivasi dan keterampilan menggambar macam-macam sambungan kayu peserta didik kelas X TGB1 SMK N 2 Wonosobo setelah penerapan Model *Student Teams Achievement Division (STAD)* dengan Media *Gazebo Puzzle Construction*.

Penelitian dilaksanakan 2 siklus meliputi perencanaan (*plan*), pelaksanaan kegiatan (*action*), pengamatan (*observation*) dan refleksi (*reflection*). Subyek penelitian adalah motivasi dan keterampilan menggambar macam-macam sambungan kayu peserta didik kelas X TGB1 SMK N 2 Wonosobo. Terjadi peningkatan motivasi dan keterampilan menggambar macam-macam sambungan kayu peserta didik kelas X TGB1 SMK N 2 Wonosobo dengan hasil peningkatan motivasi nilai kategori baik pada pra siklus 7 peserta didik (24,14%), siklus 1 sejumlah 18 peserta didik (62,09%) dan pada siklus 2 sejumlah 24 peserta didik (82,76 %) dari jumlah peserta didik 29 peserta didik dan keterampilan menggambar macam-macam sambungan kayu diperoleh nilai rata-rata 68,6 pada pra siklus ; 73,3 pada siklus I dan 77,6 pada siklus II, dengan prosentase ketercapaian nilai $\geq 76,0$ pada pra siklus adalah 3,45%, siklus I adalah 37,93% dan siklus II adalah 75,86%.

Kata Kunci: Model STAD, Motivasi Belajar, Keterampilan Menggambar Sambungan Kayu

A. PENDAHULUAN

Pelaksanaan kegiatan pembelajaran pada Kompetensi Keahlian Teknik Gambar Bangunan, khususnya mata pelajaran Ilmu Bangunan Gedung (IBG), dari setiap tahun ajaran menunjukkan hasil proses pembelajaran belum maksimal. Berdasarkan pengamatan peneliti pada kondisi awal, didapatkan hasil pengamatan bahwa pada saat berlangsungnya pembelajaran peserta didik terlihat tidak antusias mengikuti pelajaran, kurang tertarik dengan materi, suasana kelas yang sering tidak kondusif. Pada KD Macam-macam sambungan kayu, peserta didik menganggap materi tersebut tidak menarik dan membosankan. Tampak dari peserta didik yang sering tidak mau bertanya dan cepat jenuh dalam mengikuti pembelajaran.

Berdasarkan hasil nilai dari pra siklus didapat hasil belajar tugas menggambar macam-macam sambungan kayu pada pertemuan satu dan dua didapatkan nilai hasil tugas, dari 29 peserta didik pada job 1 didapat nilai tertinggi 78,0 terendah 60,0 rata-rata 68,5, nilai di atas KKM (76,0) sejumlah 3 (tiga) peserta didik (10,34%), sedangkan sisanya 26 peserta didik (89,66%) dibawah KKM. Sedangkan pada job 2 didapat nilai tertinggi 78,0 terendah 58,0 rata-rata 68,8, nilai di atas KKM (76,0) sejumlah 2 (dua) peserta didik (6,90%), sedangkan sisanya 27 peserta didik (93,10%) dibawah KKM.

Motivasi belajar rendah dibuktikan dengan rendahnya kedisiplinan dalam pengumpulan tugas, kurang dapat memanfaatkan waktu selama proses pembelajaran dan tingkat pemahaman peserta didik terhadap tugas yang diberikan rendah. Rendahnya motivasi ini antara lain disebabkan karena peneliti belum menggunakan model pembelajaran yang inovatif yang dapat menarik siswa untuk berfikir kreatif, mampu menganalisa, memahami konteks materi dan siswa termotivasi dalam mengikuti pembelajaran. Sedangkan yang digunakan peneliti pada pra siklus dengan metode pemberian materi secara klasikal berbantuan media *powerpoint* dan untuk mengukur tingkat keberhasilan siswa dalam aspek keterampilan menggambar peneliti memberi tugas pada peserta didik dengan cara peserta didik melihat materi tugas yang ditampilkan dengan media *powerpoint*.

Penelitian yang dilakukan Ami Fatwayani (2013), dalam penelitiannya dihasilkan ada pengaruh yang signifikan antara penggunaan model pembelajaran *crossword puzzle* dengan hasil belajar. Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh rata-rata *pre-test* kelas XI IPS 3 adalah 38,93 sedangkan rata-rata *post-test* adalah 77,86. Analisis persamaan regresi sederhana yang juga menyatakan bahwa hasil belajar 50,41% ditentukan oleh model pembelajaran *crossword puzzle* dan sisanya yaitu 49,59% ditentukan oleh faktor lain. Ini menunjukkan adanya pengaruh yang positif dan signifikan dari dua variabel.

David Stahnke (2009) melakukan penelitian tindakan kelas pada peserta didik kelas 12 di High Tech High Media Arts (HTHMA) California yang memperoleh kesimpulan bahwa "*Incorporating puzzles in mathematic led to increased perseverance, motivation, and creative thinking*". Kesimpulan Stahnke berarti bahwa penggunaan puzzle dalam pembelajaran matematika dapat meningkatkan kemampuan peserta didik dalam menghubungkan beberapa hal, meningkatkan motivasi, dan berpikir kreatif peserta didik.

Masalah utama yang menjadi dasar dalam penelitian ini adalah rendahnya motivasi dan keterampilan menggambar macam-macam sambungan kayu dikarenakan belum memaksimalkan kemampuan peserta didik dalam mengamati, menganalisa bentuk isometri sambungan kayu sehingga peserta didik mampu menggambar proyeksi orthogonal dan isometri dari hasil pengamatan, pengukuran dan analisa tersebut.

Berdasarkan pembatasan masalah yang telah ditetapkan diatas, maka secara khusus permasalahan tersebut dapat dirumuskan sebagai berikut 1) bagaimana proses pembelajaran Model *Student Teams Achievement Division (STAD)* dengan Media *Gazebo Puzzle Construction* pada pembelajaran Ilmu Bangunan Gedung kelas X TGB1 SMK N 2 Wonosobo?; 2) bagaimana peningkatan motivasi menggambar macam-macam sambungan kayu kelas X TGB1 SMK N 2 Wonosobo dengan penerapan Model *Student*

Teams Achievement Division (STAD) dengan Media Gazebo Puzzle Construction?; 3) bagaimana peningkatan keterampilan menggambar macam-macam sambungan kayukelas X TGB1 SMK N 2 Wonosobo dengan penerapan Model Student Teams Achievement Division (STAD) dengan Media Gazebo Puzzle Construction ?

Dari rumusan masalah yang telah ditetapkan diatas, pemecahan permasalahan pada penelitian ini adalah sebagai berikut 1) proses pembelajaran Ilmu Bangunan Gedung kelas X TGB1 SMK N 2 Wonosobo dengan Model *Student Teams Achievement Division (STAD)* dengan *Media Gazebo Puzzle Construction* harus dipersiapkan dengan maksimal; 2) peningkatan motivasi menggambar macam-macam sambungan kayu peserta didik kelas X TGB1 SMK N 2 Wonosobo dapat tercapai dengan adanya kerjasama antara peserta didik pada setiap kelompok dalam penggunaan media *Gazebo Puzzle Construction*, dan 3) peningkatan keterampilan menggambar macam-macam sambungan kayu peserta didik kelas X TGB1 SMK N 2 Wonosobo akan tercapai dengan pembelajaran yang melibatkan peserta didik secara aktif.

Dengan demikian tujuan dari penelitian tindakan kelas ini adalah 1) mendiskripsikan proses pembelajaran Model *Student Teams Achievement Division (STAD)* dengan *Media Gazebo Puzzle Construction* pada pembelajaran Ilmu Bangunan Gedung; 2) mendiskripsikan peningkatan motivasi menggambar macam-macam sambungan kayu dengan penerapan Model *Student Teams Achievement Division (STAD)* dengan *Media Gazebo Puzzle Construction*; 3) mendiskripsikan peningkatan keterampilan menggambar macam-macam sambungan kayu dengan penerapan Model *Student Teams Achievement Division (STAD)* dengan *Media Gazebo Puzzle Construction*.

Harapan penulis secara teoritis penelitian ini dapat menghasilkan model baru dalam pembelajaran IBG dan dapat menjadi referensi untuk mendukung dasar teori bagi penelitian yang sejenis dan relevan. Secara praktis manfaat penelitian ini adalah 1) bagi sekolah, memberikan sumbangan pemikiran dalam rangka peningkatan kualitas pembelajaran; 2) bagi pendidik, dapat merencanakan pembelajaran dengan menggunakan metode yang efektif, dapat menggunakan media yang bervariasi dalam pembelajaran; 3) bagi peserta didik, dapat menumbuhkan motivasi dan keterampilan menggambar macam-macam sambungan kayu pada mata pelajaran Ilmu Bangunan Gedung.

LANDASAN TEORETIS DAN HIPOTESIS TINDAKAN

Penelitian ini bersifat sebagai pelengkap pada penelitian-penelitian yang sejenis seperti hasil penelitian dari Ungki (2015) dalam penelitiannya menunjukkan bahwa dengan menerapkan media *Puzzle Picture* dapat membantu peserta didik kelas XI IPA 2 SMA Negeri 1 Tumpang dalam mempelajari bahasa Jerman. Terdapat 21% peserta didik yang nilainya kurang memenuhi standar kelulusan minimal, karena kemampuan berbicara peserta didik yang masih kurang. Para peserta didik menjadi lebih aktif berbicara dengan adanya penerapan media *Puzzle Picture*.

Sementara Luthfi Fatihatul Hidayah (2014) dalam penelitiannya didapatkan penerapan game puzzle dapat meningkatkan daya ingat peserta didik dan peningkatan nilai belajar peserta didik yakni dari 77,5% menjadi 95% pada mata pelajaran sejarah peserta didik kelas XI-IPA-2 di MAN Kota Kediri 3.

Penelitian yang dilakukan Marie Kubinova dkk di Republik Ceko tentang penggunaan proyek dan puzzle matematika memperoleh kesimpulan akhir bahwa dengan menggunakan puzzle matematika, peserta didik memperoleh pemahaman tentang kebutuhan, mengalami pembelajaran yang menyenangkan, mengembangkan kemampuan menyusun dugaan, bekerja secara sistematis, dan mengembangkan kemampuan komunikasi mereka.

Model Pembelajaran *Student Team Achievement Division (STAD)*

STAD (*Student Teams Achievement Division*) merupakan satu sistem belajar kelompok yang di dalamnya siswa di bentuk ke dalam kelompok yang terdiri dari 4-5

orang secara heterogen. Menurut Ibrahim (2000: 10) model pembelajaran kooperatif tipe STAD dikembangkan oleh Slavin dan merupakan tipe pembelajaran kooperatif yang paling sederhana diterapkan dimana siswa dibagi dalam kelompok-kelompok kecil yang terdiri dari empat sampai enam orang yang bersifat heterogen, guru yang menggunakan STAD mengacu kepada belajar kelompok yang menyajikan informasi akademik baru kepada siswa menggunakan presentasi verbal atau teks.

Hal ini diperkuat Slavin (2008: 188) mengemukakan bahwa pembagian kelompok yang memperhatikan keragaman siswa dimaksudkan supaya siswa dapat menciptakan kerja sama yang baik, sebagai proses menciptakan saling percaya dan saling mendukung. Keragaman siswa dalam kelompok mempertimbangkan latar belakang siswa berdasarkan prestasi akademis, jenis kelamin, dan suku.

Berdasarkan pendapat di atas peneliti berpendapat bahwa model pembelajaran kooperatif tipe STAD diharapkan dapat lebih bermakna bagi siswa, melalui segala macam kegiatan yang dilakukan oleh secara langsung oleh siswa didalam kelompoknya masing-masing, merupakan model pembelajaran yang mengedepankan kerjasama dalam suatu tim atau kelompok demi tercapainya tujuan pembelajaran yang ingin dicapai pada proses pembelajaran itu sendiri.

Media Pembelajaran *GazeboPuzzle Contruction*

Gagne (1970) menyatakan bahwa media adalah berbagai jenis komponen dalam lingkungan peserta didik yang dapat merangsang untuk belajar, sedangkan Briggs (1970) berpendapat bahwa, media adalah segala alat fisik yang dapat menyajikan pesan serta merangsang peserta didik untuk belajar (Sadiman dkk, 2006: 6). Menurut Brets, media pembelajaran diklasifikasikan dalam tiga ciri, yaitu: a) suara (audio); b) bentuk (visual); dan c) gerak (motion).

Menurut Patmonodewo (Misbach, Muzamil, 2010) kata puzzle berasal dari bahasa Inggris yang berarti teka-teki atau bongkar pasang, game puzzle merupakan permainan sederhana yang dimainkan dengan bongkar pasang. Muzamil, (2010) menyatakan beberapa bentuk puzzle, salah satunya adalah Puzzle konstruksi. Puzzle rakitan (*construction puzzle*) merupakan kumpulan potongan-potongan yang terpisah, yang dapat digabungkan kembali menjadi beberapa model.

Gazebo Puzzle Contruction didefinisikan sebagai suatu alat peraga yang digunakan untuk membantu peserta didik dalam membentuk pemahaman, tentang macam-macam sambungan kayu, dengan melihat, mengamati bentuk isometris dari macam-macam sambungan kayu sehingga peserta didik dapat menggambar macam-macam sambungan kayu sesuai prinsip dasar yang harus dipahami peserta didik, serta mampu memahami penempatan masing-masing sambungan kayu dalam konstruksi bangunan sederhana dalam bentuk gazebo.

Motivasi Belajar

Martin Handoko dalam Kosasih (2007:35) mengartikan bahwa motivasi itu sebagai suatu tenaga atau faktor yang terdapat dalam diri manusia, yang menimbulkan, mengarahkan dan mengorganisasikan tingkah lakunya. Sedangkan cara untuk meningkatkan motivasi belajar menurut Haryanto (2012) yaitu memberi angka, hadiah, kompetisi, persaingan, *ego-involvement*, memberi ulangan, mengetahui hasil, pujian, hukuman.

Hal ini diperkuat oleh Sardiman (2005: 75) mendefinisikan motivasi belajar merupakan serangkaian usaha untuk menyediakan kondisi-kondisi tertentu, sehingga seseorang mau dan ingin melakukan sesuatu, dan bila ia tidak suka, maka akan berusaha untuk meniadakan atau mengelak perasaan tidak suka itu.

Dari beberapa teori di atas dapat disimpulkan bahwa motivasi adalah usaha yang dilakukan seseorang untuk terus meningkatkan kompetensi dan berusaha menghilangkan rasa tidak suka sehingga terbentuk semangat untuk meningkatkan kompetensi yang dimiliki.

Keterampilan Menggambar Macam-macam Sambungan Kayu

Menurut Gordon (1994 : 55) pengertian ketrampilan adalah kemampuan untuk mengoperasikan pekerjaan secara mudah dan cermat. Pengertian ini biasanya cenderung pada aktivitas psikomotor. Menurut Nadler (1986 : 73) pengertian keterampilan (*skill*) adalah kegiatan yang memerlukan praktek atau dapat diartikan sebagai implikasi dari aktivitas. Pendapat tersebut diperkuat oleh Dunnette (1976 : .33) pengertian keterampilan adalah kapasitas yang dibutuhkan untuk melaksanakan beberapa tugas yang merupakan pengembangan dari hasil training dan pengalaman yang didapat.

Berdasarkan pengertian tersebut di atas dapat disimpulkan bahwa keterampilan (*skill*) berarti kemampuan untuk mengoperasikan suatu pekerjaan secara mudah dan cermat yang membutuhkan kemampuan dasar (*basic ability*). Jadi, keterampilan adalah kemampuan teknis yang dimiliki seseorang untuk melakukan pekerjaan tertentu yang dapat dipelajari dan dikembangkan dengan melakukan usaha secara programatis dan sistematis.

Kerangka Berpikir

Prosedur penelitian dirinci dari perencanaan, pelaksanaan tindakan, pengamatan, dan evaluasi refleksi yang bersifat pengulangan (siklus). Faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar adalah 1) Faktor dari dalam diri pembelajar, antara lain faktor sekolah, yaitu pemilihan metode belajar dan media yang tepat, 2) Faktor yang berasal dari luar diri pembelajar adalah faktor guru dalam memilih metode pembelajaran. Model pembelajaran yang digunakan guru sangat menentukan keberhasilan peserta didik dalam memahami konsep materi tertentu. Model pembelajaran yang baik merupakan model yang disesuaikan dengan materi yang disampaikan, kondisi peserta didik, sarana yang tersedia, serta tujuan pelajaran sehingga dapat terlihat apakah model yang diterapkan efektif. Pada awalnya guru menggunakan model pembelajaran dengan media *powerpoint*. Pada kondisi ini didapatkan peserta didik yang kurang termotivasi dan hasil menggambar sambungan kayu belum sesuai standar.

Materi sambungan kayu pada mata pelajaran IBG merupakan salah satu materi pokok dalam Program keahlian TGB yang diberikan pada kelas X. Materi ini memerlukan pemahaman, dan perlu banyak latihan dalam menguasai konsep tersebut, sehingga diperlukan suatu model yang dapat membantu mempermudah cara belajar peserta didik dan dapat meningkatkan keterampilan menggambar pada materi macam-macam sambungan kayu.

Pada siklus 1 dan 2 digunakan Pembelajaran Model *Student Teams Achievement Division (STAD)* dengan Media *Gazebo Puzzle Construction* diharapkan dengan model ini motivasi dan keterampilan menggambar sambungan kayu dapat meningkat.

Hipotesis Tindakan

Berdasarkan landasan teoretis dan kerangka berpikir di atas, maka hipotesis tindakan pada penelitian ini adalah adanya peningkatan motivasi dan keterampilan menggambar macam-macam sambungan kayu peserta didik pada pelajaran Ilmu Bangunan Gedung materi Macam-macam Sambungan Kayu kelas X TGB1 SMK N 2 Wonosobo dengan penerapan Model *Student Teams Achievement Division (STAD)* dengan Media *Gazebo Puzzle Construction*.

B. METODE PENELITIAN

Penelitian ini penulis lakukan pada pembelajaran Ilmu Bangunan Gedung KD Macam-macam sambungan kayu dengan Model *Student Teams Achievement Division (STAD)* dengan Media *Gazebo Puzzle Construction* kelas X TGB 1 SMK N 2 Wonosobo pada semester genap tahun pelajaran 2015/2016. Alasan penulis melakukan penelitian di kelas ini adalah karena motivasi dan keterampilan menggambar macam-macam sambungan kayu masih rendah. Oleh karena itu subyek penelitian adalah motivasi dan keterampilan menggambar macam-macam sambungan kayu peserta didik kelas XTGB1 Kompetensi Keahlian Teknik Gambar Bangunan SMK N 2 Wonosobo.

Desain penelitian pada penelitian ini penulis laksanakan dalam 2 (siklus) siklus,

masing siklus meliputi perencanaan (*plan*), pelaksanaan kegiatan (*action*), pengamatan (*observation*) dan refleksi (*reflection*) dengan beberapa tugas yang harus dikerjakan peserta didik, dan tingkat kesulitan yang berbeda.

Teknik pengumpulan data melalui pengamatan dan observasi berbentuk non tes dan teknik portofolio berbentuk penilaian tugas. Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan teknik analisis deskripsi komparatif dilanjutkan refleksi pada setiap siklus. Deskripsi komparatif yaitu deskripsi yang menggambarkan perbandingan nilai rerata pada setiap siklus. Sedangkan refleksi merupakan pengkajian hasil data yang telah diperoleh saat observasi oleh peneliti. Refleksi berguna untuk memberikan makna terhadap proses dan hasil (perubahan) yang telah dilakukan.

Indikator keberhasilan dari penerapan Model *Student Teams Achievement Division* (STAD) dengan Media *Gazebo Puzzle Construction* kelas X TGB 1 SMK N 2 Wonosobo pada semester genap tahun pelajaran 2015/2016 ini adalah ketercapaian peningkatan motivasi dengan 80% kategori baik dan ketercapaian nilai $\geq 76,0$ pada prosentase minimal 70%.

C. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Deskripsi Data Kondisi Awal

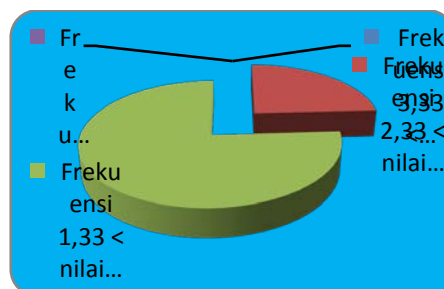
Pada kondisi awal berdasarkan pengamatan peneliti pada pelaksanaan pembelajaran didapatkan kondisi peserta didik selama pertemuan satu dan dua sebagai berikut.

Tabel 1. Motivasi Belajar IBG pada Pra Siklus

Aspek	Adanya hasrat dan keinginan berhasil	Adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar	Adanya harapan dan cita-cita masa depan	Adanya penghargaan dalam belajar	Adanya kegiatan yang menarik dalam belajar	Adanya lingkungan belajar yang kondusif
Rerata	2,38	2,31	2,14	2,00	2,00	2,00

Tabel 2. Hasil Observasi Motivasi Belajar IBG pada Pra Siklus

Interval	Kategori	Frekuensi
$3,33 < \text{nilai} \leq 4,00$	Sangat Baik	0
$2,33 < \text{nilai} \leq 3,33$	Baik	7
$1,33 < \text{nilai} \leq 2,33$	Cukup Baik	22
$\text{nilai} \leq 1,33$	Kurang	0



Grafik 1. Hasil Observasi Motivasi Belajar IBG pada Pra Siklus

Keterampilan menggambar didapatkan dari penilaian tugas menggambar macam-macam sambungan kayu. Pada kondisi awal (pra siklus), hasil pengolahan data yang didapatkan dari hasil tugas menggambar sambungan kayu pada pertemuan pertama dan kedua sebelum penerapan Model STAD dengan Media *Gazebo Puzzle*

Construction pada mata pelajaran Ilmu Bangunan Gedung materi Macam-macam Sambungan Kayu adalah sebagai berikut.

Tabel 3. Hasil Nilai Tugas IBG Job 1 dan Job 2 pada Pra Siklus

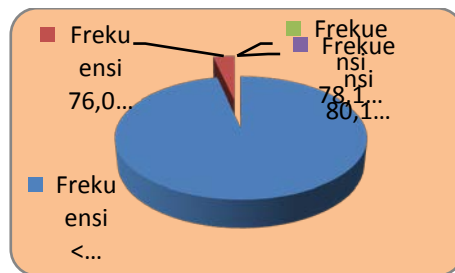
Tugas	KKM	Nilai Tertinggi	Nilai Terendah	Nilai Rata-rata	% Ketuntasan
Job 1	76,0	78,0	60,0	68,5	10,34%
Job 2	76,0	78,0	58,0	68,8	6,90%
Rata-rata Nilai J1-J2	76,0	78,0	59,0	68,6	3,45%

Tabel 4. Deskripsi Hasil Nilai Pra Siklus pada tugas Job 1 dan Job 2

No	Uraian	Nilai Rata-Rata Tugas
1	Nilai terendah	59,0
2	Nilai tertinggi	78,0
3	Nilai Rata-rata	68,6
4	Rentang nilai	19,0

Tabel 5. Frekuensi Nilai Rata-rata Pra Siklus Tugas IBG

Rentang Nilai	Frekuensi	Prosentase (%)
< 76,0	28	96,55 %
76,0 – 78,0	1	3,45 %
78,1 – 80,0	0	0
80,1 – 85,0	0	0
Jumlah	29	100



Grafik 2. Frekuensi Nilai Rata-rata Pra Siklus Tugas IBG

Dari data pada tabel 5 di atas nilai \leq dari 76 sebesar 96,55%, 76,0 – 80,0 sebesar 3,45 %. Nilai tertinggi = 78,0; nilai terendah = 59,0; rentang nilai = 19,0 ; dan nilai rata-rata = 68,6. Dari 29 peserta didik nilai rata-rata tugas IBG ketercapaian ketuntasan nilai \geq 76,0 sejumlah 1 peserta didik (3,45 %.), sedangkan sisanya sejumlah 28 peserta didik belum mencapai KKM.



Gambar 1. Peserta didik memperhatikan penjelasan dari Guru



Gambar 2. Peserta didik menggambar tugas Job 1

Deskripsi Data Hasil Siklus I Data Hasil Observasi Siklus 1

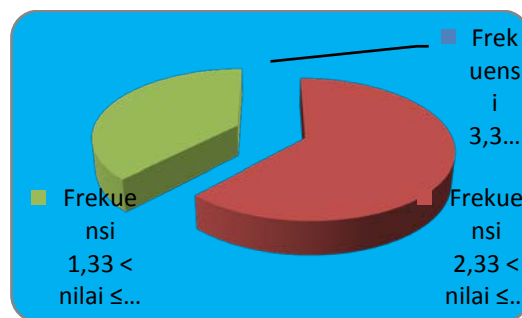
Pada siklus I berdasarkan pengamatan peneliti pada pelaksanaan pembelajaran didapatkan kondisi peserta didik selama pembelajaran sebagai berikut.

Tabel 6. Motivasi Belajar IBG Siklus I

Aspek	Adanya hasrat dan keinginan berhasil	Adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar	Adanya harapan dan cita-cita masa depan	Adanya penghargaan dalam belajar	Adanya kegiatan yang menarik dalam belajar	Adanya lingkungan belajar yang kondusif
Rerata	2,50	2,56	2,59	2,49	2,00	2,34

Tabel 7. Hasil Observasi Motivasi Belajar IBG pada Siklus I

Interval	Kategori	Frekuensi
$3,33 < \text{nilai} \leq 4,00$	Sangat Baik	0
$2,33 < \text{nilai} \leq 3,33$	Baik	18
$1,33 < \text{nilai} \leq 2,33$	Cukup Baik	11
$\text{nilai} \leq 1,33$	Kurang	0



Grafik 3. Hasil Observasi Motivasi Belajar IBG pada Siklus I

Data Hasil Nilai Keterampilan Menggambar Macam-macam Sambungan Kayu Siklus 1

Hasil pengolahan data pada siklus I dengan penerapan Model STAD dengan Media *Gazebo Puzzle Construction* pada mata pelajaran Ilmu Bangunan Gedung materi Macam-macam Sambungan Kayu adalah sebagai berikut.

Tabel 8. Hasil Nilai Siklus I pada tugas Job 3, Job 4, dan Job 5

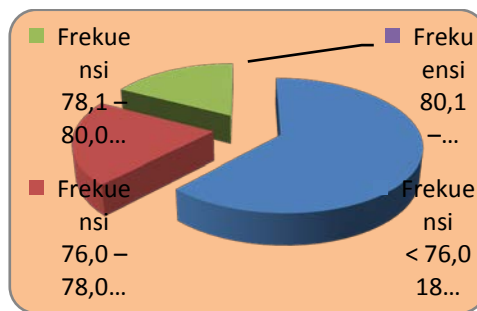
Tugas	KKM	Nilai Tertinggi	Nilai Terendah	Nilai Rata-rata	% Ketuntasan
Job 3	76,0	80,0	60,0	71,9	44,83%
Job 4	76,0	80,0	63,0	73,9	44,83%
Job 5	76,0	80,0	65,0	74,2	44,83%
Rata-rata Nilai J3-J5	76,0	78,0	59,0	68,6	37,93%

Tabel 9. Deskripsi Hasil Nilai Siklus I pada tugas Job 3, Job 4 dan Job 5

No	Uraian	Nilai Rata-Rata Tugas
1	Nilai terendah	63,7
2	Nilai tertinggi	79,3
3	Nilai Rata-rata	73,3
4	Rentang nilai	15,6

Tabel 10. Frekuensi Nilai Rata-rata Siklus I Tugas IBG

Rentang Nilai	Frekuensi	Prosentase (%)
< 76,0	18	62,07 %
76,0 – 78,0	6	20,69 %
78,1 – 80,0	5	17,24 %
80,1 – 85,0	0	0
Jumlah	29	100



Grafik 4. Frekuensi Nilai Rata-rata Siklus I Tugas IBG

Dari data pada tabel di atas nilai \leq dari 76 sebesar 62,07%, 76,0 – 80,0 sebesar 20,69 %. Nilai tertinggi = 79,3; nilai terendah = 63,7; rentang nilai = 15,6 ; dan nilai rata-rata = 73,3. Dari 29 peserta didik nilai rata-rata tugas IBG KD pada siklus I, didapat ketercapaian ketuntasan nilai \geq 76,0 sejumlah 11 peserta didik (37,93 %), sedangkan sisanya sejumlah 18 peserta didik belum mencapai KKM.



Gambar 3. Peserta didik berdiskusi skala gambar



Gambar 4. Peserta didik mengukur sambungan kayu dada miring



Gambar 5. Peserta didik mulai menggambar sambungan kayu



Gambar 6. Peserta didik menggambar sambungan kayu sesuai kelompok

Refleksi Siklus I Refleksi Motivasi Belajar

Motivasi belajar pada kondisi awal (pra siklus) didapatkan motivasi belajar peserta didik pada kategori cukup baik sejumlah 22 peserta didik (75,86%) dan motivasi belajar pada kategori baik sejumlah 7 peserta didik (24,14%). Sedangkan pada siklus I didapatkan motivasi belajar peserta didik pada kategori cukup baik sejumlah 11 peserta didik (37,93%) dan motivasi belajar pada kategori baik sejumlah 18 peserta didik (62,07%). Dari data tersebut terdapat peningkatan motivasi belajar dari kondisi awal (pra siklus) dan siklus I. Indikator keberhasilan pada motivasi belajar, adalah ketercapaian motivasi belajar pada kategori baik sejumlah 80 %.

Refleksi Keterampilan Menggambar

Hasil nilai keterampilan menggambar pada kondisi awal (pra siklus) didapat nilai \leq dari 76 sebesar 96,55%, 76,0 – 80,0 sebesar 3,45 %. Nilai tertinggi = 78,0; nilai terendah = 59,0; rentang nilai = 19,0 ; dan nilai rata-rata = 68,6. Dari 29 peserta didik nilai rata-rata tugas IBG di dapat hasil ketercapaian ketuntasan nilai \geq 76,0 sejumlah 1 peserta didik (3,45 %), sedangkan sisanya sejumlah 28 peserta didik belum mencapai KKM.

Sedangkan pada Siklus I didapat nilai \leq dari 76 sebesar 62,07%, 76,0 – 80,0 sebesar 20,69 %. Nilai tertinggi = 79,3; nilai terendah = 63,7; rentang nilai = 15,6 ; dan nilai rata-rata = 73,3. Dari 29 peserta didik nilai rata-rata tugas IBG KD Menjelaskan macam-macam sambungan kayu pada siklus I, ketercapaian ketuntasan nilai \geq 76,0 sejumlah 11 peserta didik (37,93 %.), sedangkan sisanya sejumlah 18 peserta didik belum mencapai KKM.

Dari hasil nilai rata-rata keterampilan menggambar pada kondisi awal (pra siklus) dan Siklus I, didapat nilai tertinggi pada kondisi awal sebesar 78,0 dan siklus I sebesar 79,3. Nilai terendah pada kondisi awal sebesar 59,0 dan siklus I sebesar 63,7. Nilai rata-rata pada kondisi awal sebesar 68,6 dan siklus I sebesar 73,3. Dari hasil tersebut melalui penerapan Model STAD dengan Media *Gazebo Puzzle Construction* pada pembelajaran IBG KD Menjelaskan macam-macam sambungan kayu, bagi peserta didik kelas X Teknik Gambar Bangunan 1 SMK Negeri 2 Wonosobo Semester Genap Tahun Pelajaran 2015/2016 dari kondisi awal dengan nilai rata-rata 68,6 ke siklus I dengan nilai rata-rata 73,3 meningkat.

Dari hasil observasi motivasi belajar dan hasil nilai keterampilan menggambar macam-macam sambungan kayu pada siklus I, maka perlu ada perbaikan pada tindakan di siklus II. Jumlah masing-masing kelompok perlu dikurangi, agar dalam satu kelompok semua anggota kelompok bisa aktif dan berperan. Dalam penyelesaian tugas, kerjasama antar anggota perlu ditingkatkan lagi, sehingga guru perlu memotivasi kembali pada peserta didik.

Deskripsi Data Hasil Siklus II



Gambar 7. Peserta didik mengukur detail sambungan kayu pada kaki kuda-kuda



Gambar 8. Peserta didik menggambar detail sambungan kayu pada kaki kuda-kuda



Gambar 9. Peserta didik praktek untuk membongkar *Gazebo Puzzle Construction*



Gambar 10. Peserta didik praktek untuk memasang *Gazebo Puzzle Construction*

Data Hasil Observasi Motivasi Belajar Siklus II

Pada siklus II berdasarkan pengamatan peneliti pada pelaksanaan pembelajaran didapatkan kondisi peserta didik selama pembelajaran sebagai berikut.

Tabel 11. Motivasi Belajar IBG Siklus II

Aspek	Adanya hasrat dan keinginan berhasil	Adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar	Adanya harapan dan cita-cita masa depan	Adanya penghargaan dalam belajar	Adanya kegiatan yang menarik dalam belajar	Adanya lingkungan belajar yang kondusif
Rerata	2,59	2,63	2,72	2,57	2,40	2,44

Tabel 12. Hasil Observasi Motivasi Belajar IBG pada Siklus II

Interval	Kategori	Frekuensi
$3,33 < \text{nilai} \leq 4,00$	Sangat Baik	0
$2,33 < \text{nilai} \leq 3,33$	Baik	24
$1,33 < \text{nilai} \leq 2,33$	Cukup Baik	5
$\text{nilai} \leq 1,33$	Kurang	0



Grafik 10. Hasil Observasi Motivasi Belajar IBG pada Siklus II

Data Hasil Nilai Keterampilan Menggambar Siklus II

Hasil pengolahan data pada siklus II dengan penerapan Model STAD dengan Media *Gazebo Puzzle Construction* adalah sebagai berikut.

Tabel 13. Hasil Nilai Siklus II pada tugas Job 6, Job 7, Job 8 dan Job 9

Tugas	KKM	Nilai Tertinggi	Nilai Terendah	Nilai Rata-rata	% Ketuntasan
Job 6	76,0	80,0	70,0	77,2	65,52 %
Job 7	76,0	82,0	65,0	76,8	75,86 %

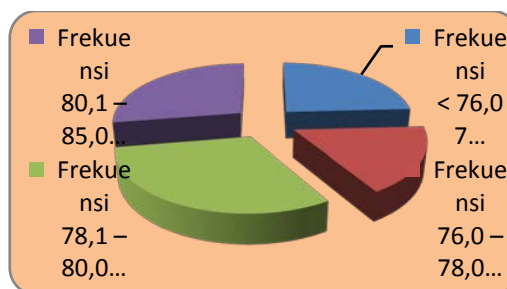
Job 8	76,0	84,0	70,0	78,7	79,31 %
Job 9	76,0	84,0	70,0	78,7	79,31 %
Rata-rata Nilai J6-J9	76,0	81,7	69,3	77,6	75,86 %

Tabel 14 . Deskripsi Hasil Nilai Siklus II pada tugas Job 6, Job 7, Job 8, Job 9

No	Uraian	Nilai Rata-Rata Tugas
1	Nilai terendah	69,3
2	Nilai tertinggi	81,7
3	Nilai Rata-rata	77,6
4	Rentang nilai	12,4

Tabel 15. Frekuensi Nilai Rata-rata Siklus II Tugas IBG

Rentang Nilai	Frekuensi	Prosentase (%)
< 76,0	7	24,14 %
76,0 – 78,0	5	17,24 %
78,1 – 80,0	9	31,03 %
80,1 – 85,0	8	27,58 %
Jumlah	29	100



Grafik 12. Frekuensi Nilai Rata-rata Siklus II Tugas IBG

Dari data pada tabel 15 di atas nilai \leq dari 76 sebesar 24,14%, 76,0 – 80,0 sebesar 17,24 %. Nilai tertinggi = 81,7; nilai terendah = 69,3; rentang nilai = 12,4 ; dan nilai rata-rata = 77,6. Dari 29 peserta didik nilai rata-rata tugas IBG pada siklus II didapat hasil ketercapaian ketuntasan nilai \geq 76,0 sejumlah 22 peserta didik (75,86 %), sedangkan sisanya sejumlah 7 peserta didik belum mencapai KKM.

Refleksi Siklus II

Refleksi Motivasi Belajar

Motivasi belajar pada siklus I didapatkan motivasi belajar peserta didik pada kategori cukup baik sejumlah 11 peserta didik (37,93%) dan motivasi belajar pada kategori baik sejumlah 18 peserta didik (62,07%). Sedangkan pada siklus II didapatkan motivasi belajar peserta didik pada kategori cukup baik sejumlah 4 peserta didik (17,24%) dan motivasi belajar pada kategori baik sejumlah 24 peserta didik (82,76%). Dari data tersebut terdapat peningkatan motivasi belajar dari pra siklus I dan siklus II. Indikator keberhasilan pada motivasi belajar, adalah ketercapaian motivasi belajar pada kategori baik sejumlah 80 %. Dari hasil ini pada aspek motivasi belajar dari indikator keberhasilan 80% telah tercapai.

Dari hasil kondisi siklus I dan siklus II terdapat peningkatan motivasi belajar peserta didik pada kategori baik dari 18 peserta didik (62,07%) menjadi 24 peserta didik (82,76%). Dari hasil tersebut motivasi belajar melalui penerapan Model STAD dengan Media *Gazebo Puzzle Construction* pada pembelajaran IBG KD Menjelaskan macam-macam sambungan kayu, bagi peserta didik kelas X Teknik Gambar Bangunan 1 SMK

Negeri 2 Wonosobo Semester Genap Tahun Pelajaran 2015/2016 dari siklus I motivasi belajar pada kategori baik dari 18 peserta didik (62,07%) ke siklus II menjadi 24 peserta didik (82,76%), terdapat peningkatan sebesar 20,69%.

Refleksi Keterampilan Menggambar

Hasil nilai keterampilan menggambar pada Siklus I didapat nilai \leq dari 76 sebesar 62,07%, 76,0 – 80,0 sebesar 20,69 %. Nilai tertinggi = 79,3; nilai terendah = 63,7; rentang nilai = 15,6 ; dan nilai rata-rata = 73,3. Dari 29 peserta didik nilai rata-rata tugas IBG KD Menjelaskan macam-macam sambungan kayu pada siklus I penerapan Model STAD dengan Media *Gazebo Puzzle Construction*, ketercapaian ketuntasan nilai \geq 76,0 sejumlah 11 peserta didik (37,93 %.), sedangkan sisanya sejumlah 18 peserta didik belum mencapai KKM.

Sedangkan pada Siklus II didapat nilai \leq dari 76 sebesar 24,14%, 76,0 – 80,0 sebesar 17,24 %. Nilai tertinggi = 81,7; nilai terendah = 69,3; rentang nilai = 12,4 ; dan nilai rata-rata = 77,6. Dari 29 peserta didik nilai rata-rata tugas IBG pada siklus II didapat hasil ketercapaian ketuntasan nilai \geq 76,0 sejumlah 22 peserta didik (75,86 %.), sedangkan sisanya sejumlah 7 peserta didik belum mencapai KKM.

Dari hasil nilai rata-rata keterampilan menggambar pada siklus I dan siklus II, didapat nilai tertinggi pada siklus I sebesar 79,3 dan siklus II sebesar 81,7. Nilai terendah pada siklus I sebesar 63,7 dan siklus II sebesar 69,3. Nilai rata-rata pada siklus I sebesar 73,3 dan siklus II sebesar 77,6. Dari hasil tersebut melalui penerapan Model STAD dengan Media *Gazebo Puzzle Construction* pada pembelajaran IBG KD Menjelaskan macam-macam sambungan kayu, bagi peserta didik kelas X Teknik Gambar Bangunan 1 SMK Negeri 2 Wonosobo Semester Genap Tahun Pelajaran 2015/2016 dari siklus I dengan nilai rata-rata 73,3 ke siklus II dengan nilai rata-rata 77,6.

Pembahasan

Proses Pembelajaran Model STAD dengan Media *Gazebo Puzzle Construction*

Langkah-langkah pembelajaran dengan Pembelajaran Model Pembelajaran *Student Team Achievement Division (STAD)* dengan Media *Gazebo Puzzle Construction* adalah sebagai berikut.

Tahap 1: Pengajaran, meliputi 1) Guru menyajikan materi pelajaran, dengan metode ceramah, tentang sambungan kayu sambungan bibir miring, sambungan bibir miring berkait, sambungan dada miring dan sambungan mulut ikan; 2) Peserta didik diberi pengarahan tentang teknis proses pembelajaran dengan Model Pembelajaran *Student Team Achievement Division (STAD)* dengan Media *Gazebo Puzzle Construction*.

Tahap 2: Tim Studi, meliputi 1) Peserta didik duduk sesuai dengan kelompoknya masing-masing; 2) Guru menunjukkan bentuk-bentuk sambungan kayu; 3) Setiap kelompok dibagikan 1 (satu) sambungan kayu; 3) Setiap kelompok diminta untuk mengamati sambungan kayu yang ada, dan diminta untuk mengukur dimensi masing-masing sambungan; 4) Setiap kelompok diminta untuk saling berdiskusi, kerjasama dan membuat sketsa gambar lengkap dengan ukurannya dengan skala gambar sesuai dengan kesepakatan dalam kelompoknya masing-masing.; 5) Hasil diskusi setiap kelompok yang sudah menjadi kesepakatan bersama, kemudian digambar dengan menggunakan kertas gambar ukuran A4 dengan skala dan lengkap dengan etiket gambar oleh setiap anggota kelompok; 6) Tugas masing-masing kelompok dikumpulkan menjadi satu untuk selanjutnya akan dinilai oleh guru.

Tahap 3: Tes, meliputi Tahap Ujian, setiap peserta didik secara individual mengerjakan soal materi macam-macam sambungan kayu. Bentuk soal akan diacak dengan materi soal sesuai dengan tugas yang sudah dikerjakan selama pertemuan pada Siklus I dan II. Soal gambar dalam bentuk gambar isometri dan peserta didik diminta untuk menggambar proyeksi orthogonal (tampak depan, tampak atas dan tampak samping).

Tahap 4: Rekonisasi, setiap tim menerima penghargaan atau *reward* bergantung pada nilai skor rata-rata tim pada setiap *jobsheet* dan penilaian berdasarkan pada pengamatan pada setiap kelompok.

Data Hasil Observasi Motivasi Belajar

Hasil observasi motivasi belajar pada pra siklus, siklus I dan siklus II adalah sebagai berikut.

Tabel 16. Motivasi Belajar Pra siklus , siklus I, dan Siklus II

Aspek	Pra Siklus	Siklus I	Siklus II
Adanya hasrat dan keinginan berhasil	2,38	2,50	2,56
Adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar	2,31	2,56	2,58
Adanya harapan dan cita-cita masa depan	2,14	2,59	2,68
Adanya penghargaan dalam belajar	2,00	2,49	2,56
Adanya kegiatan yang menarik dalam belajar	2,00	2,00	2,36
Adanya lingkungan belajar yang kondusif	2,00	2,34	2,44

Tabel 17. Hasil Observasi Motivasi Belajar IBG Pra Siklus, Siklus I, Siklus II

Interval	Kategori	Frek.Pra Siklus	Frek.Siklus I	Frek.Siklus II
3,33 < nilai ≤ 4,00	Sangat Baik	0	0	0
2,33 < nilai ≤ 3,33	Baik	7	18	24
1,33 < nilai ≤ 2,33	Cukup Baik	22	11	5
nilai ≤ 1,33	Kurang	0	0	0



Grafik 13. Hasil Observasi Motivasi pra siklus, siklus I dan siklus II Tugas IBG

Dari hasil observasi motivasi belajar pada pra siklus, siklus I dan siklus II, tersebut terjadi peningkatan, dengan peningkatan nilai kategori baik pada pra siklus sejumlah 7 peserta didik, siklus I sejumlah 18 peserta didik dan siklus II sejumlah 24 peserta didik. Artinya penerapan Model STAD dengan Media *Gazebo Puzzle Construction* pada pembelajaran IBG, bagi peserta didik kelas X TGB 1 dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik. Hal ini sesuai pendapat Slavin (2008: 188) mengemukakan bahwa pembagian kelompok yang memperhatikan keragaman siswa dimaksudkan supaya siswa dapat menciptakan kerja sama yang baik, sebagai proses menciptakan saling percaya dan saling mendukung.

Data Hasil Nilai Keterampilan Menggambar Pra Siklus, Siklus I, Siklus II

Tabel 18. Deskripsi Hasil Nilai Rata-rata Pra Siklus , siklus I dan Siklus II

No	Uraian	Pra Siklus	Siklus I	Siklus II
1	Nilai terendah	59,0	63,7	69,3
2	Nilai tertinggi	78,0	79,3	81,7
3	Nilai Rata-rata	68,6	73,3	77,6
4	Rentang nilai	19,0	15,6	12,4
5	Ketercapaian KKM	3,45 %	37,93 %.	75,86 %



Grafik 14. Hasil Nilai Pra Siklus, Siklus I dan Siklus II

Dari grafik 14 di atas, didapatkan hasil peningkatan ketuntasan KKM pada pra siklus 3,45%, Siklus I 37,93 % dan siklus II 75,86 %. Dari hasil tersebut melalui penerapan Model STAD dengan Media *Gazebo Puzzle Construction* pada pembelajaran IBG KD Menjelaskan macam-macam sambungan kayu, bagi peserta didik kelas X TGB1 dapat meningkatkan keterampilan menggambar macam-macam sambungan kayu dari kondisi awal (pra siklus) dengan nilai rata-rata 68,6 ke kondisi akhir dengan nilai rata-rata 77,6. Artinya dengan penerapan model STAD dengan media *Gazebo Puzzle Construction*, terjadi peningkatan nilai. Target ketercapaian pada penelitian ini, pencapaian nilai KKM diatas 70% dapat dicapai.

Dari hasil nilai keterampilan menggambar macam-macam sambungan kayu pada pra siklus, siklus I dan siklus II, tersebut terjadi peningkatan nilai. Artinya penerapan Model STAD dengan Media *Gazebo Puzzle Construction* pada pembelajaran IBG KD Menjelaskan macam-macam sambungan kayu, bagi peserta didik kelas X TGB1 SMK N 2 Wonosobo Semester Genap Tahun Pelajaran 2015/2016 dapat meningkatkan keterampilan menggambar macam-macam sambungan kayu yang dinilai dari tugas yang dikerjakan oleh peserta didik. Hal ini sesuai pendapat Slavin (1997: 17) bahwa keunggulan STAD meliputi : 1) Siswa bekerja sama dalam mencapai tujuan dengan menjunjung tinggi norma-norma kelompok; b) Siswa aktif membantu dan memotivasi semangat untuk berhasil bersama; c) Aktif berperan sebagai tutor sebaya untuk lebih meningkatkan keberhasilan kelompok; d) Interaksi antar siswa seiring dengan peningkatan kemampuan mereka dalam berpendapat. Serta hasil penelitian dari David Stahnke (2009) melakukan penelitian tindakan kelas pada peserta didik kelas 12 di High Tech High Media Arts (HTHMA) California yang memperoleh kesimpulan bahwa *“Incorporating puzzles in mathematic led to increased perseverance, motivation, and creative thinking”*. Kesimpulan Stahnke berarti bahwa penggunaan puzzle dalam pembelajaran matematika dapat meningkatkan kemampuan peserta didik dalam menghubungkan beberapa hal, meningkatkan motivasi, dan berpikir kreatif peserta didik.

D. Penutup

Simpulan

Simpulan berdasarkan hasil penelitian penerapan pembelajaran dengan model STAD dengan media *Gazebo Puzzle Construction* pada pembelajaran IBG kelas X GB1 di SMK N 2 Wonosobo adalah 1) Melalui Model *STAD* dengan Media *Gazebo Puzzle Construction* dapat meningkatkan motivasi belajar bagi siswa kelas X TGB1 SMK N 2 Wonosobo dengan peningkatan nilai kategori baik pada pra siklus 7 peserta didik, siklus 1 sejumlah 18 peserta didik dan pada siklus 2 sejumlah 24 peserta didik; 2) Melalui Model *STAD* dengan Media *Gazebo Puzzle Construction* dapat meningkatkan keterampilan menggambar sambungan kayu bagi siswa kelas X TGB1 SMK N 2 Wonosobo Semester genap tahun pelajaran 2015/2016 dengan hasil peningkatan ketuntasan KKM pada pra siklus 3,45%, Siklus I 37,93 % dan siklus II 75,86 %.

Saran

Saran dari penelitian dengan pembelajaran model STAD dengan Media *Gazebo Puzzle Construction* pada mata pelajaran IBG kelas X GB1 di SMK N 2 Wonosobo, adalah 1) Penggunaan model STAD dengan Media *Gazebo Puzzle Construction* dalam

pembelajaran IBG kelas X TGB1 di SMK N 2 Wonosobo, hendaknya lebih dikembangkan lagi secara berkelanjutan sehingga peserta didik lebih aktif, termotivasi, disiplin dan dapat meningkatkan hasil belajar; 2) Guru perlu terus meningkatkan kreatifitasnya dan berinovasi dalam pelaksanaan pembelajaran agar dapat meningkatkan hasil belajar dan menumbuhkan motivasi belajar peserta didik; 3) Pihak sekolah perlu memberi dukungan kepada guru yang berinovasi dalam pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Angkowo dan Kosasih, 2007. *Optimalisasi Media Pembelajaran*, Jakarta: Grasindo.
- Arsyad, Azhar, 2007. *Media Pembelajaran*, Jakarta: PT Rajagrafindo Persada.
- Hamalik, Oemar,. 2003. *Perencanaan Pengajaran Berdasarkan Pendekatan Sistem*, Jakarta: PT Bumi Aksara
- Huda, Miftahul,2014. *Model-Model Pengajaran dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Sardiman, A.M.2005. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta
- Slavin, Robert. E . (1998). *Cooperative Learning Theory, Research and Practice*.USA : The Jhon Hopkins University.
- Ungki DC (2015). *Penerapan Media Puzzle Picture pada Kemampuan Berbicara Peserta Didik Kelas XI IPA 2 SMA N1 Tumpang*, Universitas Negeri Malang