

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *STRUCTURED NUMBERED HEADS* (SNH) PADA PELAJARAN KDTM DI KELAS XI TPM 2 SMKN 7 SURABAYA

Fatih Pradana Putra

S1 Pendidikan Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya
e-mail: fatichputra13@gmail.com

Drs. Djoko Suwito, M.Pd

Jurusan Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya
e-mail: djoko.suwito@ymail.com

Abstrak

Model pembelajaran *Structured Numbered Heads (SNH)* adalah salah satu model yang dikembangkan untuk meningkatkan penguasaan isi akademis siswa terhadap materi yang diajarkan melalui pemberian tugas individu untuk menyelesaikan tugas kelompok secara terstruktur. Selama ini pembelajaran yang dilakukan di SMK Negeri 7 Surabaya masih menggunakan model ceramah, sehingga mengakibatkan respon siswa yang rendah dan rendahnya prestasi siswa kelas XI TPM 2. Terbukti dengan nilai siswa pada mata pelajaran Kompetensi Dasar Teknik Mesin (KDTM) tahun pelajaran 2013/2014 pada meteri sebelumnya dari 26 siswa terdapat 10 siswa atau sebesar 38,46% yang belum mencapai Standar Ketuntasan Minimal (SKM).

Jenis penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (*Classroom Action Research*). Jadi dalam penerapannya menggunakan siklus, terdiri dari siklus I dan siklus II. Data yang diperoleh dari penelitian ini dianalisis dengan metode deskriptif kualitatif.

Hasil dari penelitian ini adalah dengan diterapkannya model pembelajaran *Structured Numbered Heads (SNH)* pada mata pelajaran KDTM di kelas XI TPM 2 SMK Negeri 7 Surabaya dapat meningkatkan prestasi belajar siswa. Hal ini ditunjukkan dengan meningkatnya hasil belajar, pada *Pre test* dari 26 siswa hanya ada 2 siswa yang mencapai Standar Ketuntasan Minimal (SKM) ≥ 75 , siklus I meningkat menjadi 5 dari 22 siswa yang belum mencapai SKM dengan nilai persentase ketuntasan kelas 80,76%, dan pada siklus II naik menjadi 26 dari 26 siswa yang mencapai SKM dengan nilai persentase ketuntasan kelas 100%. Nilai persentase aktivitas guru juga mengalami peningkatan, pada siklus I 79,63%, dan siklus II 87,69%. Nilai persentase aktivitas siswa juga mengalami peningkatan, pada siklus I 76,66% dan pada siklus II 87,03%. Respon siswa dalam pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Structured Numbered Heads* sebesar 83,33%. Hambatan dalam proses pembelajaran menggunakan model *Structured Numbered Heads* adalah, 1) tata ruang kelas yang kurang kondisional, sehingga membatasi interaksi dengan siswa, 2) siswa kurang teliti dalam menjawab soal-soal dalam pertanyaan, 3) kurangnya pemanfaatan waktu dalam mengerjakan soal *Pre test* dan *Post test*, sehingga siswa kurang teliti dalam membaca dan memahami soal.

Kata kunci : Respon Siswa, Aktivitas Guru, Hasil Belajar Siswa

Abstract

Structured learning models *Numbered Heads (SNH)* is a model developed to improve students mastery of academic content of the material being taught through the granting of individual tasks to accomplish the task group is structured. During this learning is done in SMK N 7 Surabaya still using the model talk, resulting in low student response and low student achievement class XI TPM 2. With proven value to students the basic Competence on subjects of mechanical engineering (KDTM) in 2013/2014 lessons on the previous 26 students from meteri there are 10 students or of 38,46% who have not yet reached the Complete Standard Minimum (SKM).

This type of research is a Classroom Action Research (Penelitian Tindakan Kelas). So in using the application cycle, consisting of I and II cycles. The data obtained from this study will be analyzed by descriptive qualitative method.

The results of this research are applied to Structured learning models with *Numbered Heads (SNH)* on KDTM subjects in class XI TPM 2 SMK Negeri 7 Surabaya, achievement can increase student learning. This is demonstrated by the growing results of the study, the *Pre test* of 26 students there are only 2 students who achieve a Complete Standard Minimum (SKM) ≥ 75 , cycle I increased to 5 of 22 students who have not yet reached a percentage value of the SKM grade 80,76%, and in cycle II rose to 26 of 26 students who achieve a percentage value of the SKM 100% class. The value of the percentage of teachers also experience increased activity in cycle I 79,63% and cyclical II 87,69%. The value of the

percentage of students also experience increased activity at cycle I 76,66% and on cycle II 87.03 right%. The response of students in learning using learning model *Structured Numbered Heads* of 83,33%. Obstacles in the process of learning to use *Structured models Numbered Heads* is, 1) the classrooms are less conditional, thus limiting his interaction with students, 2) students less thorough in answering questions in the question, 3) exploiting the lack of time in working on the question of Pre test and Post test, so that students are less thorough in reading and understanding the problem.

Keywords: Student Response, Activities Teacher, Student Results

PENDAHULUAN

Dalam kehidupan suatu negara, pendidikan memegang peranan yang sangat penting untuk menjamin kelangsungan hidup negara dan bangsa, karena pendidikan merupakan wahana untuk meningkatkan dan mengembangkan kualitas sumber daya manusia. Di dalam UUD 1945 pasal 31 ayat (2) mengamanatkan agar pemerintah menyelenggarakan satu sistem pendidikan nasional, yang mana ketentuan ini terkait dengan cita-cita mencerdaskan kehidupan bangsa serta meningkatkan kesejahteraan umum dan dapat diperolehnya pekerjaan dan kehidupan yang layak bagi kemanusiaan (Mulyasa, 2003:16).

Untuk mencapai tujuan Pendidikan Nasional tersebut, perlu adanya peninjauan berbagai aspek yang mendukung usaha tersebut, terutama dalam proses pembelajaran yang berlangsung. Model pembelajaran merupakan salah satu faktor yang menentukan keberhasilan suatu program pembelajaran. Berdasarkan observasi pembelajaran terhadap siswa di kelas dan wawancara dengan guru mata pelajaran Kompetensi Dasar Teknik Mesin (KDTM) kelas XI TPM 2 SMK Negeri 7 Surabaya. Pembelajaran yang dilakukan di SMK Negeri 7 Surabaya rata-rata masih menggunakan metode konvensional, hal ini mengakibatkan siswa tidak bisa mandiri. Metode pembelajaran yang kurang bervariasi menyebabkan siswa merasa bosan belajar. Selain itu tingkat pengetahuan yang dimiliki siswa masih diperlukan pengawasan yang cukup dari guru. Dengan metode ceramah kebanyakan siswa tidak dapat berkembang dan kurang berperan aktif dalam proses pembelajaran serta pengetahuan yang diterima siswa kurang meluas apalagi pada mata pelajaran Kompetensi Dasar Teknik Mesin (KDTM) yang merupakan mata pelajaran teori. Pada umumnya guru masih menggunakan metode ceramah, menulis, membahas LKS, dan tanya jawab, yang mana dalam tanya jawab tersebut hanya siswa tertentu saja yang mau bertanya dan menjawab pertanyaan dari guru, sehingga pembelajaran kurang bervariasi. Pada akhirnya hal tersebut menyebabkan siswa merasa bosan dan cenderung meremehkan guru dengan ramai sendiri bersama teman sebangkunya. Hal tersebut membuat motivasi belajar siswa rendah.

Rendahnya motivasi belajar dan sikap siswa tersebut berdampak terhadap hasil belajar. Peneliti mengambil contoh nilai siswa pada mata pelajaran Pemeliharaan KDTM kelas XI TPM 2 pada tahun pelajaran 2013 / 2014 bahwa diketahui nilai siswa yang belum mencapai Standart Ketuntasan Mengajar (SKM) sebesar 10 siswa atau sekitar 38,46 % dari jumlah siswa sebanyak 26 siswa. Untuk itu salah satu upaya yang

dilakukan penulis dalam peningkatan motivasi dan hasil belajar siswa dilakukan dengan menerapkan model pembelajaran *Structured Numbered Heads* (SNH).

Alternatif yang digunakan yaitu menggunakan model pembelajaran *Structured Numbered Heads* (SNH) agar dapat meningkatkan motivasi belajar siswa. Penelitian ini digunakan untuk menerapkan strategi pemecahan masalah sebagai jawaban dari permasalahan. Adapun model *Structured Numbered Heads* merupakan model pembelajaran yang berbentuk kelompok kecil yang heterogen dengan latar belakang cara berpikir siswa yang berbeda-beda untuk saling bekerja sama dalam memecahkan tugas yang diberikan oleh guru. Dalam model ini diterapkan penomoran siswa dalam setiap kelompok dan diberi tugas yang berbeda-beda yang memungkinkan siswa benomor sama pada lain kelompok bisa saling berdiskusi untuk memecahkan tugas dan di *share* di kelompok masing-masing.

Model pembelajaran *Cooperative* tipe *Sturctured Numbered Heads* dikembangkan oleh Spancer Kagan (1992) yang merupakan pengembangan dari teknik *Numbered Heads Together* (kepala bernomor) yang dimana dengan teknik ini siswa bisa belajar melaksanakan tanggung jawab pribadinya dan saling keterkaitan teman-teman kelompoknya, selain itu dapat mendorong untuk meningkatkan semangat kerja sama mereka dalam belajar (Isjoni: 2012:79), dimana siswa dikelompokkan dengan member nomor dan setiap nomor mendapat tugas berbeda dan nantinya dapat bergabung dengan anggota kelompok lain yang bernomor sama untuk bekerja sama.

Dalam proses belajar, siswa belajar dari pengalaman sendiri, mengkonstruksi pengetahuan kemudian memberi makna pada pengetahuan itu. Melalui proses belajar yang mengalami sendiri, menemukan sendiri, secara berkelompok, maka siswa menjadi senang, sehingga tumbuhlah motivasi dan hasil untuk belajar.

Dari uraian di atas, maka untuk meningkatkan motivasi belajar siswa penulis melakukan penelitian tentang Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Structured Numbered Heads* (SNH) pada pelajaran KDTM di kelas XI TPM 2 SMKN 7 Surabaya.

METODE PENELITIAN

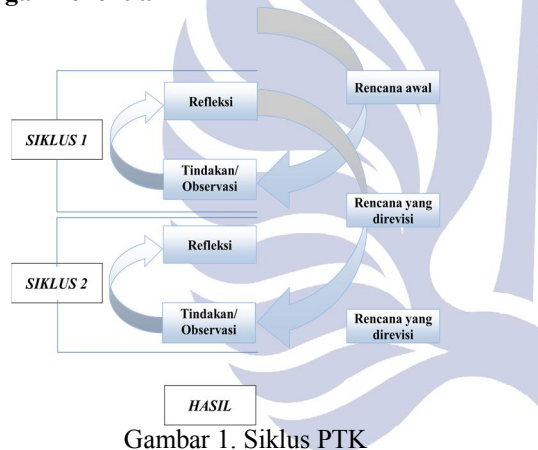
Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) atau disebut dengan *Classroom Action Research*. Menurut Mulyasa (2011:11) Penelitian Tindakan Kelas merupakan suatu upaya untuk mencermati kegiatan belajar sekelompok peserta didik dengan memberikan sebuah tindakan (*Treatment*) yang sengaja dimunculkan dengan maksud untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas pembelajaran.

Waktu dan Tempat Penelitian

- Waktu Penelitian
Waktu yang digunakan dalam penelitian untuk mengambil data adalah semester genap Tahun Pelajaran 2013/2014.
- Tempat Penelitian
Penelitian ini dilaksanakan di Kelas X TPM 2 Program Pemesinan Ringan SMK Negeri 7 Surabaya.
- Subjek Penelitian
Subjek penelitian ini adalah siswa Kelas XI TPM 2 SMK Negeri 7 Surabaya.

Rancangan Penelitian



Gambar 1. Siklus PTK

Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- Lembar Observasi
Peneliti menggunakan lembar observasi sebagai pedoman dalam melakukan pengamatan untuk mendapatkan data yang akurat. Lembar observasi juga difungsikan untuk memonitor dan mengevaluasi setiap tindakan, agar kegiatan observasi tidak terlepas dari konteks permasalahan dan tujuan penelitian. Lembar observasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah :
 - Lembar Observasi Aktivitas Guru
Lembar pengamatan ini digunakan untuk mengetahui bagaimana kemampuan pengajar dalam mengelola kegiatan belajar mengajar di dalam kelas dengan menggunakan model pembelajaran *Structured Numbered Heads*.
 - Lembar Observasi Pengamatan Aktivitas Siswa
Lembar pengamatan ini digunakan untuk mencatat dan mengetahui kegiatan dan keaktifan

siswa selama proses belajar mengajar dengan menggunakan model pembelajaran *Structured Numbered Heads*.

- Tes Hasil Belajar
Tes ini dibuat berdasarkan tujuan yang ingin dicapai, yaitu untuk mengetahui hasil kemampuan prestasi belajar siswa terhadap materi KDTM setelah melakukan pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Structured Numbered Heads*, baik pada siklus I dan siklus II. Soal tes terdapat pada lampiran.
- Angket
Angket ini diberikan kepada siswa dengan tujuan untuk mengetahui respon siswa terhadap pembelajaran menggunakan model *Structured Numbered Heads*. Angket respon siswa terdapat pada lampiran.

Teknik Analisis Data

Data yang terkumpul ditabulasikan sesuai dengan kelompok-kelompoknya, kemudian dinilai atau diskor untuk mengetahui besar presentase. Presentase ini digunakan untuk menentukan tingkat kategori. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif dengan penjabaran sebagai berikut :

- Validasi Instrumen dan Soal
Menurut Sugiyono (2013:173) sebuah instrumen dan soal dikatakan valid apabila instrumen dan soal tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur. Instrumen dikatakan valid jika mencapai prosentase $\geq 61\%$. Untuk menganalisis hasil penilaian yang dilakukan oleh validator dengan berdasarkan tabel skor skala Likert, digunakan rumus,

$$K = \frac{F}{N \times I \times R} \times 100\%$$

(Riduwan dalam Dian, 32: 2013)

Keterangan :
 K : Prosentase Kelayakan
 F : Jumlah Jawaban Responden
 N : Skor Teringgi dalam Angket
 I : Jumlah Pertanyaan dalam Angket
 R : Jumlah Responden

Hasil perhitungan tersebut diinterpretasikan kedalam tabel 1 di bawah ini,

Tabel 1. Kriteria Prosentase Respon Validator

Skor	Keterangan
0% - 20%	Sangat Kurang
21% - 40%	Kurang
41% - 60%	Cukup
61% - 80%	Baik/ Layak
81% - 100%	Sangat Baik/ Sangat Layak

(Riduwan dalam Dian, 2013:28)

- Analisis Observasi Aktivitas Guru
Guru akan diamati bagaimana aktivitasnya dalam pelaksanaan pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Structured Numbered Heads*. Pada aspek yang diteliti diberikan skala skor 1 sampai dengan 5 dengan penafsiran angka-angka pada tabel 2 sebagai berikut,

Tabel 2. Skala Likert

Skor	Keterangan
1	Buruk Sekali
2	Buruk
3	Sedang
4	Baik
5	Baik Sekali

(Riduwan, 2012: 39)

Maka dianalisis dengan rumus sebagai berikut,

$$\text{Aktivitas Guru} = \frac{\sum \text{Frekuensi aktivitas yang muncul}}{\sum \text{Total frekuensi aktivitas}} \times 100\%$$

(Riduwan, 2012: 39)

Hasil perhitungan tersebut diinterpretasikan kedalam tabel 3 di bawah ini,

Tabel 3. Kriteria Interpretasi Skor

Skor	Keterangan
0% - 20%	Buruk Sekali
21% - 40%	Buruk
41% - 60%	Sedang
61% - 80%	Baik
81% - 100%	Baik Sekali

(Riduwan, 2012: 41)

- Analisis Obsevasi Aktivitas Siswa**

Data aktivitas siswa menggunakan model pembelajaran *Structured Numbered Heads* dianalisis untuk mengetahui aktivitas siswa. Pengamatan dilakukan pada siswa selama kegiatan pembelajaran, dengan analisis rumus serta skor penilaian sama dengan proses analisis aktivitas guru dalam tabel 3 di atas.
- Analisis Tes Hasil Belajar**

Analisis tes hasil belajar bertujuan untuk mengetahui ketuntasan belajar siswa, agar penerapan model pembelajaran *Structured Numbered Heads* berjalan efektif bagi siswa dalam proses belajar dalam kelas. Seorang siswa dikatakan telah tuntas belajar jika telah mencapai ketuntasan hasil belajar $\geq 75\%$ dengan perhitungan sebagai berikut,

$$\text{Ketuntasan Individual} = \frac{\text{Skor yang diperoleh siswa}}{\text{Skor maksimum}} \times 100\%$$

(Riduwan dalam Eko, 2013: 57)

Suatu kelas dikatakan tuntas belajar jika didalam kelas mencapai $\geq 85\%$ siswa yang telah mencapai ketuntasan belajar dengan perhitungan sebagai berikut,

$$\text{Ketuntasan Klasikal} = \frac{\text{Jumlah siswa yang tuntas}}{\text{Jumlah seluruh siswa}} \times 100\%$$

(Riduwan dalam Eko, 2013: 58)
- Analisis Angket Respon Siswa**

Analisis yang digunakan untuk mengetahui respon siswa terhadap model pembelajaran *Structured Numbered Heads* adalah menggunakan rumus sebagai berikut :

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

(Riduwan dalam Eko, 2013: 57)

Keterangan : P = Presentase Jawaban Responden
F = Jumlah Jawaban Responden
N = Jumlah Seluruh Skor Ideal

Kemudian hasil perhitungan angket respon siswa dikonversikan menurut tabel 4 dibawah ini,

Tabel 4. Tabel Konversi Nilai Angket Respon Siswa

Skor	Keterangan
0% - 20%	Respon Sangat Kurang
21% - 40%	Respon Kurang
41% - 60%	Respon Cukup
61% - 80%	Respon Baik
81% - 100%	Respon Sangat Baik

(Diadaptasi dari Riduwan, 2012: 41)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Dalam penelitian ini yang digunakan adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK), sehingga dalam pengambilan data yang dilakukan terdapat beberapa siklus yang masing-masing siklus terdapat empat tahapan yaitu Perencanaan, Tindakan, Observasi dan Refleksi. Dalam pembelajaran ini peneliti hanya menyampaikan materi yang bersifat teoritis saja, sedangkan pada praktiknya diajarkan oleh guru mata pelajaran sendiri. Hasil data penelitian adalah sebagai berikut,

- Data Hasil Validasi Perangkat Pembelajaran**

Data validasi perangkat pembelajaran meliputi Silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Observasi aktivitas guru, Observasi aktivitas siswa, Lembar Kerja Siswa (LKS), Respon siswa, dan Soal.

 - Silabus

Tabel 5. Hasil Validasi Instrumen Silabus

No.	Indikator	Pemilaian					Jumlah	Kela- yakan (%)
		1	2	3	4	5		
1	Perwajahan dan Tata Letak							
	a. Judul meliputi Nama Sekolah, Mata Pelajaran, Kelas/Semester, Standar Kompetensi, Kode Kompetensi dan Alokasi Waktu)					3	15	98,33
	b. Semua komponen silabus terletak dalam satu halaman					3	15	
	c. Penggunaan huruf yang sesuai				1	2	14	
	d. Teks terbaca dengan jelas					3	15	
Jumlah						59		
	Skor Kriteria = N x I x R						60	
2	Isi							
	a. Kompetensi Dasar dibuat urut dan sesuai dengan Standar Kompetensi					3	15	93,33
	b. Materi yang diajarkan sesuai dengan Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar					3	15	
	c. Kesesuaian kegiatan pembelajaran dengan materi pembelajaran				2	1	13	
	d. Indikator meliputi kognitif (produk dan proses), psikomotor, afektif (karakter dan keterampilan sosial)				1	2	14	
Jumlah						55		
	Skor Kriteria = N x I x R						60	

No.	Indikator	Penilaian					Jumlah	Kelengkapan (%)
		1	2	3	4	5		
5	d. Indikator meliputi <i>kognitif</i> (produk dan proses), <i>psikomotor</i> , <i>afektif</i> (karakter dan keterampilan sosial)		1	2	14		93,33	
	e. Kesesuaian penilaian dengan indikator (teknik penilaian, bentuk instrumen dan instrumen penilaian)		2	1	13			
	f. Kesesuaian alokasi waktu dengan materi yang dibahas			3	15			
	g. Kelengkapan sumber belajar		2	1	13			
Jumlah						98		
Skor Kriteria = $N \times I \times R$						105		
3	Bahasa							
	a. Menggunakan bahasa Indonesia yang benar sesuai dengan EYD			3	15		91,11	
	b. Sesuai dengan tingkat pemahaman siswa		2	1	13			
	c. Tidak mengandung makna yang membingungkan		2	1	13			
Jumlah						41		
Skor Kriteria = $N \times I \times R$						45		
Jumlah Rata-Rata						94,25		

Berdasarkan tabel 4.5 di atas maka didapatkan prosentase keseluruhan sebesar 89,65%, dan dengan demikian dapat disimpulkan bahwa silabus dinyatakan valid dan layak digunakan.

▪ Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Tabel 6. Hasil Validasi Instrumen RPP

No.	Indikator	Penilaian					Jumlah	Kelengkapan (%)
		1	2	3	4	5		
1	Kompetensi Dasar							93,33
	a. Kejelasan rumusan kompetensi dasar dan Indikator			1	2	14		
	b. Kesesuaian rumusan kompetensi dasar dengan silabus			1	2	14		
Jumlah						28		
Skor Kriteria = $N \times I \times R$						30		
2	Indikator Pencapaian Hasil							80
	a. Kesesuaian indikator dengan silabus yang sudah ada pencapaian hasil belajar			3		12		
	Jumlah						12	
Skor Kriteria = $N \times I \times R$						15		
3	Materi							84,44
	a. Relevansi materi dengan kompetensi dasar pembelajaran			2	1	13		
	b. Urutan penyajian materi dikelompokkan dalam bagian-bagian yang logis (keterkaitan topik dan penyajian sistematis)			3		12		
	c. Kesesuaian tugas/latihan soal yang mendukung konsep			2	1	13		
Jumlah						38		
Skor Kriteria = $N \times I \times R$						45		
4	Bahasa							95,55
	a. Menggunakan bahasa yang benar sesuai dengan EYD			3	15			
	b. Kesederhanaan struktur kalimat			1	2	14		

No.	Indikator	Penilaian					Jumlah	Kelengkapan (%)	
		1	2	3	4	5			
5	c. Sifat komunikatif bahasa yang digunakan				1	2	14	91,11	
	Jumlah						43		
	Skor Kriteria = $N \times I \times R$						45		
	Format								
6	a. Kejelasan pembagian materi				2	1	13	86,66	
	b. Kesesuaian jenis dan ukuran huruf yang digunakan				3	15			
	c. Format penulisan isi saling terkait				2	1	13		
	Jumlah						41		
Skor Kriteria = $N \times I \times R$						45			
6	Sumber dan Sarana Belajar							86,66	
	a. Kesesuaian dengan kompetensi yang ingin dicapai				2	1	13		
	b. Kesesuaian penggunaan sarana dan sumber belajar dengan kegiatan belajar mengajar				2	1	13		
	Jumlah						26		
Skor Kriteria = $N \times I \times R$						30			
7	Kegiatan Belajar Mengajar							93,33	
	a. Kesesuaian sintaks pembelajaran dengan metode pembelajaran				1	2	14		
	b. Ketepatan metode pembelajaran untuk mencapai kompetensi				1	2	14		
	Jumlah						28		
Skor Kriteria = $N \times I \times R$						30			
8	Alokasi Waktu							88,88	
	a. Kesesuaian alokasi waktu dengan durasi penyampaian materi				2	1	13		
	Jumlah						13		
	Skor Kriteria = $N \times I \times R$						15		
Jumlah						88,88			

Berdasarkan tabel 6 di atas, maka didapatkan prosentase keseluruhan sebesar 88,88%, dan dengan demikian dapat disimpulkan bahwa RPP dinyatakan valid dan layak digunakan.

▪ Observasi Aktivitas Guru

Tabel 7. Hasil Validasi Instrumen Aktivitas Guru

No.	Indikator	Penilaian					Jumlah	Kelengkapan (%)
		1	2	3	4	5		
1	Pendahuluan							96,66
	a. Mengkomunikasikan tujuan pembelajaran				3	15		
	b. Memotivasi siswa untuk meningkatkan minat pada pembelajaran				1	2	14	
Jumlah						29		
Skor Kriteria = $N \times I \times R$						30		
2	Kegiatan Inti							85,92
	a. Menyajikan informasi menggunakan <i>powerpoint</i> dan LCD Proyektor				2	1	13	
	b. Memberikan kesempatan siswa bertanya				2	1	13	
	c. Memulai penomoran (<i>Numbered Head</i>)				1	2	14	
	d. Membagi tugas Individu (<i>Structured</i>)				2	1	13	
	e. Membimbing siswa dalam diskusi				1	2	14	
	f. Meminta perwakilan kelompok mengemukakan pendapatnya				3		12	
	g. Membimbing siswa untuk menanggapi				2	1	13	
	h. Memberikan penghargaan				3		12	
	i. Memberikan umpan balik				3		12	
Jumlah						116		
Skor Kriteria = $N \times I \times R$						135		
3	Penutup							
	Jumlah							

Respon Siswa

Tabel 11. Hasil Validasi Respon Siswa

No.	Indikator	Penilaian					Jumlah	Kelayakan (%)
		1	2	3	4	5		
1	Saya merasa senang mengikuti pembelajaran Kooperatif tipe <i>Structured Numbered Heads (SNH)</i>				3		12	78,67
2	Model pembelajaran ini merupakan hal yang baru bagi saya				3		12	
3	Bagi saya <i>Structured Numbered Heads</i> merupakan tipe pembelajaran yang menarik				3		12	
4	Bagi saya <i>Structured Numbered Heads</i> merupakan tipe pembelajaran yang mudah dilaksanakan				3		12	
5	Dengan model pembelajaran ini, saya belajar bertanggung jawab				3		12	
6	Dengan model pembelajaran <i>Structured Numbered Heads</i> saya lebih mudah dalam belajar				3		12	
7	Dengan model pembelajaran <i>Structured Numbered Heads</i> saya lebih mudah memahami materi				2	1	13	
8	Dengan menggunakan model pembelajaran <i>Structured Numbered Heads</i> saya lebih mudah akrab dengan teman-teman				3		12	
9	Dengan menggunakan pembelajaran ini saya lebih termotivasi dalam belajar				2	1	13	
10	Saya ingin untuk materi selanjutnya diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran ini				3		12	
Jumlah							122	
Skor Kriteria = N x I x R							150	
Jumlah Rata-Rata								81,33

Berdasarkan tabel 11 di atas maka didapatkan prosentase keseluruhan sebesar 81,33%, dan dengan demikian dapat disimpulkan bahwa instrumen respon dinyatakan valid dan layak digunakan.

Hasil Observasi Aktivitas Guru

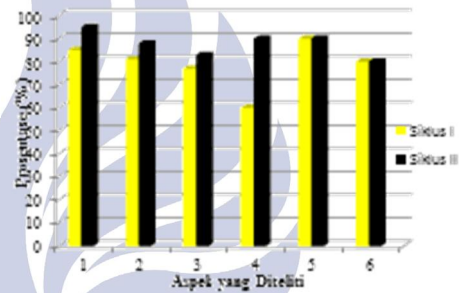
Berikut akan disajikan data pada tabel 12 serta gambar 2 untuk melihat keseluruhan aktivitas guru pada siklus I, dan II.

Tabel 12. Hasil Observasi Aktivitas Guru Siklus I dan II

No.	Aspek yang Diteliti	Siklus (%)	
		Siklus I	Siklus II
1	Pendahuluan		
	a. Mengkomunikasikan tujuan pembelajaran	90	100
	b. Memotivasi siswa untuk meningkatkan minat pada pembelajaran	80	90
Jumlah Rata-Rata		85,00	95,00
2	Kegiatan Inti		
	a. Menyajikan informasi menggunakan <i>powerpoint</i> dan LCD Proyektor	100	90
	b. Memberikan kesempatan siswa bertanya	70	90

c. Memulai penomoran (<i>Numbered Heads</i>)	90	90	
d. Membagi tugas Individu (<i>Structured</i>)	90	90	
e. Membimbing siswa dalam diskusi	90	90	
f. Meminta perwakilan kelompok mengemukakan pendapatnya	70	80	
g. Membimbing siswa untuk menanggapi	90	90	
h. Memberikan penghargaan	70	80	
i. Memberikan umpan balik	60	90	
Jumlah Rata-Rata		81,11	87,77
3	Penutup		
a. Menyimpulkan materi	80	90	
b. Memberikan tugas	60	70	
c. Memberikan <i>Posttest</i>	90	90	
Jumlah Rata-Rata		76,66	83,33
4	Alokasi waktu	60	90
5	Guru antusias	90	90
6	Siswa antusias	80	80
Jumlah Rata-Rata Keseluruhan		78,79	87,68

Diagram Aktivitas Guru



Gambar 2. Diagram Aktivitas Guru Siklus I dan II

Hasil Observasi Aktivitas Siswa

Berikut akan disajikan data pada tabel 13 serta gambar 3 untuk melihat keseluruhan aktivitas siswa pada siklus I dan II,

Tabel 13. Hasil Observasi Aktivitas Siswa Siklus I dan II

No.	Aspek yang Diteliti	Siklus (%)	
		Siklus I	Siklus II
1	Bersemangat dalam mengikuti pembelajaran	80	90
2	Mendengarkan dan memperhatikan penjelasan guru	90	90
3	Mencoba untuk menyelesaikan tugas LKS secara individu	60	70
4	Berdiskus dengan teman kelompok dalam menyelesaikan tugas	90	90
5	Mempresentasikan hasil pekerjaannya kepada kelompok lain	70	80
6	Menanggapi pertanyaan atau pendapat teman	80	80
7	Menjawab pertanyaan teman/guru	80	80
8	Menunjukkan perilaku Jujur, Teliti, Peduli, Kreatif, Taat aturan, Tanggung jawab, dan Tanggung rasa	80	80
9	Berperilaku yang tidak relevan dengan pembelajaran, seperti percakapan yang tidak relevan dan bergurau	60	90
Jumlah Rata-Rata		76,66	83,33



Gambar 3. Diagram Aktivitas Siswa Siklus I dan II

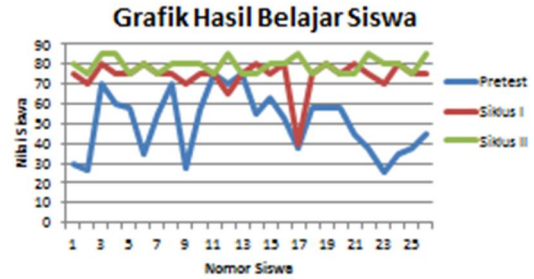
• Hasil Belajar Siswa

Berikut akan disajikan data pada tabel 14 serta gambar 4 untuk melihat hasil belajar siswa pada siklus I dan II,

Tabel 14. Hasil Belajar Siswa Siklus I dan II

No.	Nama	Pre Test		Siklus I		Siklus II	
		Nilai	Ket.	Nilai	Ket.	Nilai	Ket.
1	16615/1014.014	30	BT	75	T	80	T
2	16616/1016.014	26	BT	70	BT	75	T
3	16618/1017.014	70	BT	80	T	85	T
4	16619/1018.014	60	BT	75	T	85	T
5	16620/1019.014	37,5	BT	75	T	75	T
6	16622/1021.014	35	BT	80	T	80	T
7	16625/1024.014	55	BT	75	T	75	T
8	16627/1026.014	70	BT	75	T	80	T
9	16631/1030.014	27,5	BT	70	BT	80	T
10	16635/1034.014	57	BT	75	T	80	T
11	16636/1035.014	75	T	75	T	75	T
12	16637/1036.014	70	BT	65	BT	85	T
13	16638/1037.014	75	T	75	T	75	T
14	16639/1038.014	55	BT	80	T	75	T
15	16641/1040.014	62,5	BT	75	T	80	T
16	16642/1014.014	52,5	BT	80	T	80	T
17	16645/1042.014	37,5	BT	40	BT	85	T
18	16648/1045.014	37,5	BT	75	T	75	T
19	16647/1046.014	37,5	BT	80	T	80	T
20	16648/1047.014	37,5	BT	75	T	75	T
21	16650/1049.014	45	BT	80	T	75	T
22	16654/1033.014	37,5	BT	75	T	85	T
23	16655/1034.014	25	BT	70	BT	80	T
24	16658/1035.014	35	BT	80	T	80	T
25	16657/1036.014	37,5	BT	75	T	75	T
26	16658/1037.014	45	BT	75	T	85	T

Keterangan : BT = Belum Tuntas, T = Tuntas



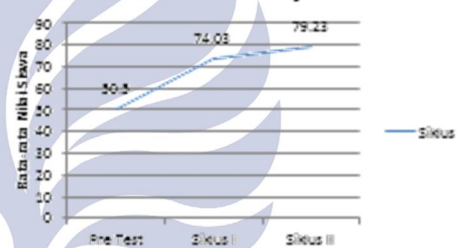
Gambar 4. Grafik Hasil Belajar Siswa

Untuk melihat rata-rata hasil belajar siswa setiap siklus, maka dapat dilihat pada tabel 15 dan gambar 5 di bawah ini,

Tabel 15. Rata-Rata Hasil Belajar Siswa

No.	Siklus	Rata-Rata
1	Pre Test	50,5
2	Siklus I	74,03
3	Siklus II	79,23

Rata-rata Hasil Belajar Siswa



Gambar 5. Rata-Rata Hasil Belajar Siswa

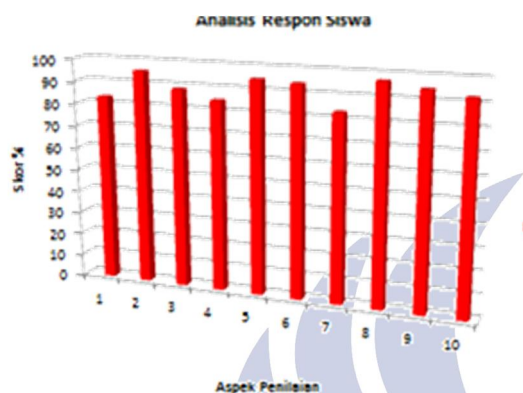
• Respon Siswa

Setelah melakukan penelitian di kelas XI TPM 2 SMK Negeri 7 Surabaya, diperoleh data mengenai respon siswa terhadap penerapan model pembelajaran *Structured Numbered Heads* yang dilakukan peneliti. Data tersebut dapat dilihat pada tabel 16 dan gambar 6 di bawah ini,

Tabel 16. Respon Siswa

No.	Aspek Penilaian	Total	Skor (%)	Ket.
1	Saya merasa senang mengikuti pembelajaran Kooperatif tipe <i>Structured Numbered Heads</i> (SNH)	108	83,07	
2	Model pembelajaran ini merupakan hal yang baru bagi saya	124	95,38	
3	Bagi saya <i>Structured Numbered Heads</i> merupakan tipe pembelajaran yang menarik	115	88,46	
4	Bagi saya <i>Structured Numbered Heads</i> merupakan tipe pembelajaran yang mudah dilaksanakan	110	84,61	
5	Dengan model pembelajaran ini, saya belajar bertanggung jawab	123	94,61	
6	Dengan model pembelajaran <i>Structured Numbered Heads</i> saya lebih mudah dalam belajar	122	93,84	
7	Dengan model pembelajaran <i>Structured Numbered Heads</i> saya lebih mudah memahami materi	108	83,07	
8	Dengan menggunakan model pembelajaran <i>Structured Numbered Heads</i> saya lebih mudah akrab	126	96,92	

No.	Aspek Penilaian	Total	Skor (%)	Ket.
	dengan teman-teman			
9	Dengan menggunakan pembelajaran ini saya lebih termotivasi dalam belajar	123	94,61	
10	Saya ingin untuk materi selanjutnya diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran ini	120	92,30	
Jumlah Rata-Rata			90,68	Baik Sekali



Gambar 6. Grafik Analisis Respon Siswa

- Hambatan Dalam Pembelajaran

Berdasarkan refleksi dan hasil observasi pengamat dari siklus I dan II, maka didapatkan hambatan dalam pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Structured Numbered Heads* adalah sebagai berikut,

- Tata ruangkelas yang kurang kondisional, sehingga membatasi interaksi dengan murid.
- Siswa kurang teliti dalam menjawab soal-soal dalam pertanyaan.
- Kurangnya pemanfaatan waktu dalam mengerjakan soal *Pre Test* dan *Post test*, sehingga siswa kurang teliti dalam membaca dan memahami soal.

Analisis dan Pembahasan

Berikut adalah pembahasan peneliti secara terperinci mengenai hasil dari penelitian tersebut di atas antara lain,

- Observasi Aktivitas Guru

Dari hasil observasi pengamat, data aktivitas guru mengalami peningkatan selama dua kali siklus. Pada siklus I aktivitas guru mendapatkan nilai rata-rata 78,79% (Baik), namun terdapat tiga kriteria yang masih mendapatkan alternatif jawaban angka 3 oleh pengamat, yaitu ahap memberikan umpan balik, memberikan tugas dan mengalokasikan waktu. Sehingga dapat dikatakan kelemahan pada siklus I yaitu guru masih belum menguasai tahap-tahap pembelajaran *Structured Numbered Heads* dengan baik dan kurang menyesuaikan waktu. Dari tiga aspek tersebut akan dijadikan refleksi dalam siklus I dan akan diperbaiki pada siklus II dengan cara lebih mengupayakan untuk memahami dan melakukan langkah-langkah pembelajaran menggunakan model

Structured Numbered Heads terutama pada tahap pemberian penghargaan dan tahap pemberian tugas serta mengatur waktu dengan semaksimal mungkin. Dari revisi siklus I didapatkan hasil yang memuaskan dikarenakan pada siklus II mengalami peningkatan dengan nilai rata-rata 87,68% (Sangat baik), yaitu dengan ditandai pada aspek tersebut tidak adanya alternatif jawaban angka 3 oleh pengamat.

Namun pada aspek nomor 2, yaitu aspek kegiatan inti, pada siklus I dan siklus II tidak mengalami peningkatan, dikarenakan guru masih kurang efektif dalam menguasai kelas, dikarenakan siswa sulit diarahkan untuk mau mengikuti pembelajaran dengan model *Structured Numbered Heads*. Begitu juga untuk aspek no 3, yaitu aspek penutup, pada siklus I dan siklus II untuk *diskriptor* memberika Postest tidak mengalami peningkatan, dikarenakan aspek menutup pembelajaran guru kurang bisa mengkondisikan kelas pada saat pengerjaan Postest karena masih banyak murid yang meremehkan dan mencontek. Aspek nomor 4, yaitu aspek alokasi waktu, pada siklus I dan siklus II mengalami peningkatan, dikarenakan guru dalam mengatur waktu pembelajaran telah cukup baik. Aspek nomor 5, yaitu aspek guru antusias, pada siklus I dan II tidak mengalami peningkatan, dikarenakan energi guru untuk mengajar mulai berkurang mengingat siswa sulit diatur dan cenderung meremehkan guru namun nilai yang didapat pada aspek ini cukup memuaskan. Dan aspek nomor 6, yaitu aspek siswa antusias, pada siklus I dan siklus II tidak mengalami peningkatan, dikarenakan siswa telah mulai bosan dengan model *Structured Numbered Heads*.

- Observasi Aktivitas Siswa

Data aktivitas siswa mengalami peningkatan selama dua kali siklus. Pada siklus I aktivitas siswa mendapatkan nilai rata-rata 76,66% (Baik), namun terdapat tiga kriteria yang masih mendapatkan alternatif jawaban angka 3 oleh dua pengamat, yaitu aspek mencoba menyelesaikan tugas LKS secara individu, mempresentasikan hasil pekerjaannya kepada kelompok lain, dan berperilaku yang tidak relevan. Sehingga dapat dikatakan kelemahan pada siklus I yaitu siswa masih canggung diajar oleh guru baru, dan cenderung meremehkan guru karena bukan guru dari SMK Negeri 7 Surabaya. Dari tiga aspek tersebut akan dijadikan refleksi dalam siklus I dan akan diperbaiki pada siklus II dengan cara menekankan tujuan pembelajaran agar siswa tidak meremehkan dalam pembelajaran, dan sebelum pembelajaran guru agar lebih kreatif untuk membangkitkan minat siswa.

Dari revisi siklus I didapatkan hasil yang memuaskan dikarenakan pada siklus II mengalami peningkatan dengan nilai rata-rata 83,33% (Sangat baik), yaitu dengan ditandai pada aspek tersebut tidak adanya alternatif jawaban angka 3 oleh pengamat.

Namun pada aspek nomor 2, yaitu aspek mendengarkan dan memperhatikan penjelasan guru, pada siklus I dan II tidak mengalami peningkatan,

dikarenakan siswa sebagian besar mendengarkan penjelasan guru, walaupun ada sebagian siswa yang ramai sendiri. Aspek nomor 4, yaitu aspek berdiskusi dengan teman kelompok dalam menyelesaikan tugas, pada siklus I dan II tidak mengalami peningkatan, dikarenakan siswa saat berdiskusi tidak semua ikut dalam diskusi, dan ada siswa yang hanya diam ataupun ramai. Aspek nomor 6, yaitu aspek menanggapi pertanyaan atau pendapat teman, pada siklus I dan II tidak mengalami peningkatan, dikarenakan siswa belum semuanya mau dan berani bertanya, dan hanya siswa yang aktif saja yang masih mendominasi kelas. Aspek nomor 7, yaitu menjawab pertanyaan teman/guru, pada siklus I dan II tidak mengalami peningkatan, dikarenakan masih ada saja siswa yang ramai sendiri dan kadang kurang memperhatikan tugas individu dalam kelompoknya sehingga guru harus selalu mengarahkan siswa. Dan pada aspek nomor 8, yaitu aspek menunjukkan perilaku Jujur, Teliti, Peduli, Kreatif, Taat aturan, Tanggung jawab, dan Tenggang rasa pada siklus I dan II tidak mengalami peningkatan, dikarenakan masih ada sebagian siswa yang berperilaku menyimpang, misalnya menyontek jawaban temannya sewaktu mengerjakan post tes.

- Hasil Belajar Siswa

Hasil Belajar pada saat *Pre test* hanya 2 siswa yang mencapai Standar Ketuntasan Minimal (SKM) ≥ 75 , sehingga perlu diadakan siklus I menggunakan model pembelajaran *Structured Numbered Heads*. Pada siklus I telah mengalami peningkatan, namun dikatakan masih belum tuntas karena hanya terdapat 21 siswa dari 26 siswa yang telah mencapai SKM. Dengan nilai ketuntasan kelas $= \frac{21}{26} \times 100\% = 80,76\%$. Hal ini masih kurang dari standar ketuntasan kelas sebesar 85%.

Pada siklus II telah mengalami peningkatan dibandingkan pada siklus I, dan dikatakan tuntas karena semua siswa telah mencapai SKM. Dengan nilai ketuntasan kelas $= \frac{26}{26} \times 100\% = 100\%$.

- Respon Siswa

Berdasarkan hasil analisis respon siswa menunjukkan bahwa model pembelajaran *Structured Numbered Heads* yang diterapkan dalam kategori sangat baik, dan dapat digunakan pada siswa kelas XI TPM 2 SMK Negeri 7 Surabaya.

PENUTUP

Simpulan

Sehubungan dengan rumusan masalah, tujuan, dan analisis data tentang “Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Structured Numbered Heads* (NSH) pada pelajaran KDTM di kelas XI TPM 2 SMKN 7 Surabaya”, dapat disimpulkan sebagai berikut,

- Aktivitas guru selama proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Structured Numbered Heads* mengalami peningkatan dari siklus ke siklus, hal ini dibuktikan dengan adanya

perolehan nilai persentase rata-rata pengamatan aktivitas guru pada siklus I adalah 78,79%, dan pada siklus II naik menjadi 87,68 %. Bila dikonversikan ke dalam tabel interpretasi skor persentase pada siklus II tersebut masuk dalam kriteria interpretasi sangat baik.

- Aktivitas siswa selama proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Structured Numbered Heads* mengalami peningkatan dari siklus ke siklus, hal ini dibuktikan dengan adanya perolehan nilai persentase rata-rata pengamatan aktivitas siswa pada siklus I adalah 76,66%, dan pada siklus II terjadi peningkatan menjadi 83,33%. Bila dikonversikan ke dalam tabel interpretasi skor persentase pada siklus II tersebut masuk dalam kriteria interpretasi sangat baik.
- Hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran *Structured Numbered Heads* mengalami peningkatan. Hal ini dibuktikan dengan perolehan nilai pada *Pre test* dari 26 siswa hanya ada 2 siswa yang mencapai Standar Ketuntasan Minimal (SKM). Pada *Post test* siklus I terdapat 21 siswa dari 26 siswa yang telah mencapai SKM, dengan nilai ketuntasan kelas $= \frac{21}{26} \times 100\% = 80,76\%$. Hal ini masih kurang dari standar ketuntasan kelas sebesar 85%. Pada siklus II dikatakan tuntas karena semua siswa telah mencapai SKM, dengan nilai ketuntasan kelas $= \frac{26}{26} \times 100\% = 100\%$.
- Respon siswa terhadap pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Structured Numbered Heads* sangat baik. Hal ini dibuktikan dengan pengisian angket respon oleh siswa dan didapatkan nilai persentase rata-rata respon siswa sebesar 90,68%. Bila dikonversikan ke dalam tabel interpretasi skor persentase tersebut masuk dalam kriteria interpretasi sangat baik.
- Hambatan Dalam Pembelajaran berdasarkan refleksi dan catatan pengamat dari siklus I dan II, adalah ; (1) tata ruang kelas yang kurang kondisional, sehingga membatasi interaksi dengan siswa, (2) siswa masih canggung diajar oleh guru baru karena bukan guru dari SMK Negeri 7 Surabaya, (3) kurangnya pemanfaatan waktu dalam mengerjakan soal *Post test*, sehingga siswa kurang teliti dalam membaca dan memahami soal.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian tindakan kelas ini, penulis memberikan saran sebagai berikut,

- Guru sebaiknya memahami dan cermat dalam melakukan tahap-tahap pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Structured Numbered Heads*, agar tidak ada tahap yang terlewatkan dan mampu mendapatkan nilai yang sangat baik.
- Dalam kegiatan pembelajaran guru harus mengupayakan penguasaan kelas yang maksimal, agar siswa tidak merasa canggung, walaupun bukan guru dari SMK Negeri 7 Surabaya.
- Dalam kegiatan pembelajaran guru sebaiknya lebih tegas untuk menentukan alokasi waktu sehingga

semua aspek penilaian dapat selesai pada waktu yang telah disediakan pihak sekolah.

- Lebih menekankan kepada siswa untuk mengerjakan soal-soal dalam pembelajaran agar siswa mampu mencermati dan menjawab soal dengan sungguh-sungguh dengan tepat waktu.
- Untuk Penelitian selanjutnya, diharapkan peneliti selanjutnya mampu mengembangkan tidak hanya ranah kognitif dan afektif saja, tapi juga mampu mencapai ranah psikomotor.

DAFTAR PUSTAKA

- Alda, R. 2009. *Menyusun Daftar Pustaka* (Online). Tersedia: <http://renyalda.blogspot.com/2009/04/2.html>, Diakses 04 Mei 2013
- Arends, Richard I. 1997. *Classroom Instructional Management*. New York: The Mc Graw-Hill Company
- Amanto, Hari dan Daryanto. 1999. *Ilmu Bahan*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Anita Lie. 2004. *Cooperative Learning – Mempraktikkan Cooperative Learning di Ruang - Ruang Kelas*. Jakarta : Grasindo
- Isjoni. 2012. *Cooperative Learning, Efektifitas Pembelajaran Kelompok*. Bandung: Alfabeta
- Yatim Martimis. 2004 . *Strategi Pembelajaran Berbasis Kompetensi*. Jakarta: Gaung Persada Press
- Mulyasa. 2011. *Praktik Penelitian Tindakan Kelas*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya
- Mulyono, Anton. 2001. *Kamus Besar Indonesia*. Jakarta : Balai Pustaka
- Purwadarminto. 1996. *Kamus Umum Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka
- Rahardjo Mudjia. 2011. *Peringkat Pendidikan Indonesia Menurun*. Tersedia : <http://anamnur.blogspot.com/2011/06/peringkat-pendidikan-indonesia-menurun.html>, diakses pada 21/09/2013
- Riduwan. 2012. *Dasar-Dasar Statistika*. Bandung: Alfabeta
- Sanjaya, Wina. 2008. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Bandung : Kencana Prenada Media Group
- Sardiman. 2003. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Sucahyo, Bagyo. 1995. *Ilmu logam*. Jakarta: PT. Tiga Serangkai Pustaka Mandiri.
- Sudjana, Nana. 2012. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya
- Sudjana, Nana. dan Ibrahim, Dr., M.A. 2012. *Penelitian dan Penilaian Pendidikan*. Bandung: Sinar Baru Algensindo
- Sudjana. 2002. *Metoda Statistika*. Bandung: PT. Tarsito
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Suprijono, Agus. 2012. *Cooperative Learning, Teori & Aplikasi Paikem*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Sobur, Alex. 2003. *Psikologi Umum*. Bandung: Pustaka Setia
- Triyanto. 2011. *Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Jakarta: Prestasi Pustaka
- 2011. *Model Pembelajaran Tindakan Kelas*. Tersedia: <http://learning-with-me.blogspot>. diakses 15/09/2013
- 2012. *Inovasi Pembelajaran Kooperatif*. Tersedia: <http://www.abdulrahmansaleh.com/2010/04/modelpembelajarankepalabernomor.html>, diakses pada 15/09/2013