

JURNAL KAJIAN PENDIDIKAN TEKNIK BANGUNAN

JKPTB



JURNAL ILMIAH PENDIDIKAN TEKNIK BANGUNAN	VOLUME: 03	NOMER: 03	HALAMAN: 20 - 27	SURABAYA 2015	ISSN: 1271-2012
--	---------------	--------------	---------------------	------------------	--------------------

JURUSAN TEKNIK SIPIL-FAKULTAS TEKNIK-UNIVERSITAS NEGERI SURABAYA

TIM EJOURNAL

Ketua Penyunting:

Dr.Suparji, S.Pd,M.Pd

Penyunting:

1. Prof.Dr.E.Titiek Winanti, M.S.
2. Prof.Dr.Ir.Kusnan, S.E,M.M,M.T
3. Dr.Nurmi Frida DBP, MPd
4. Dr.Suparji, S.Pd,M.Pd
5. Dr.Naniek Esti Darsani, M.Pd
6. Dr.Dadang Supryatno, MT

Mitra bestari:

1. Prof.Dr.Husaini Usman,M.T (UNJ)
2. Dr. Achmad Dardiri (UM)
3. Prof. Dr. Mulyadi(UNM)
4. Dr. Abdul Muis Mapalotteng (UNM)
5. Dr. Akmad Jaedun (UNY)
6. Prof.Dr.Bambang Budi (UM)
7. Dr.Nurhasanyah (UP Padang)

Penyunting Pelaksana:

1. Drs.Ir.Karyoto,M.S
2. Ari Widayanti, S.T,M.T
3. Agus Wiyono,S.Pd, M.T
4. Eko Heru Santoso, A.Md

Redaksi :

Jurusan Teknik Sipil (A4) FT UNESA Ketintang - Surabaya

Website: tekniksipilunesa.org

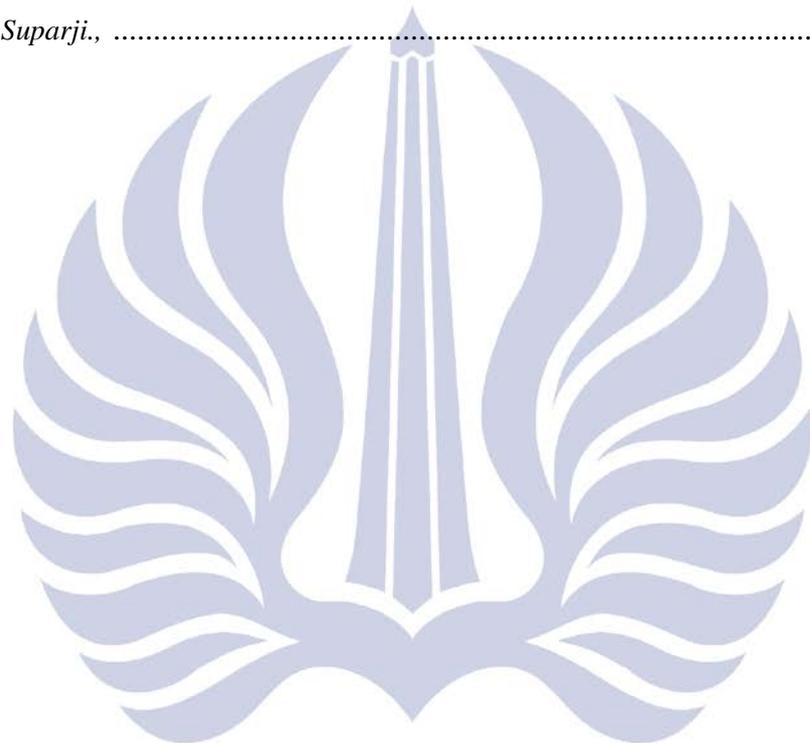
E-mail: JKPTB



DAFTAR ISI

Halaman

TIM EJOURNAL	i
DAFTAR ISI	ii
• Vol 3 Nomer 3/JKPTB/15 (2015)	
PENGARUH PELAKSANAAN MPK TIPE NHT (NUMBERED HEAD TOGETHER) DENGAN MEDIA MODUL TERHADAP HASIL BELAJAR PADA MATA PELAJARAN STATIKA TEORI SEIMBANGAN KELAS X SMK NEGERI 1 TUBAN	
<i>Tuesday Tri Wardani, Suparji.,</i>	20 - 27



UNESA

Universitas Negeri Surabaya

PENGARUH PELAKSANAAN MPK TIPE NHT (*NUMBERED HEAD TOGETHER*) DENGAN MEDIA MODUL TERHADAP HASIL BELAJAR PADA MATA PELAJARAN STATIKA TEORI KESEIMBANGAN KELAS X SMK NEGERI 1 TUBAN

Tuesday Tri Wardani

S1 Pendidikan Teknik Bangunan Fakultas Teknik Universitas Negeri Surabaya
E-mail: Dani_Tuesday@yahoo.co.id

Dr. Suparji, M.Pd

Fakultas Teknik Universitas Negeri Surabaya
E-mail: parji_su@yahoo.co.id

Abstrak

Teknik Gambar Bangunan (TGB) adalah salah satu kompetensi keahlian di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK). TGB bertujuan untuk menghasilkan lulusan yang ahli dalam perencanaan gambar bangunan. Salah satu mata pelajaran yang menjadi dasar dalam TGB adalah Statika. Berdasarkan hasil pra survey di SMK Negeri 1 Tuban didapatkan bahwa pada mata pelajaran Statika siswa masih merasa kesulitan, dengan nilai KKM yang terpenuhi hanya 45% dari jumlah siswa. Rendahnya nilai tersebut dikarenakan kurangnya motivasi siswa dan keaktifan siswa dalam pelajaran, serta cara mengajar guru yang masih konvensional. Salah satu model pembelajaran diharapkan mampu meningkatkan keaktifan dan motivasi siswa adalah model Pembelajaran Kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT). Tujuan Penelitian ini adalah untuk mengetahui kelayakan perangkat pembelajaran, keterlaksanaan pembelajaran, dan hasil belajar siswa dengan menggunakan model Pembelajaran Kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) dengan media modul pada mata pelajaran statika.

Penelitian ini merupakan Penelitian Eksperimen. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa X TGB yang berjumlah 69 siswa, sedangkan sampelnya kelas X TGB 1 yang berjumlah 37 siswa. Pengumpulan data menggunakan metode validasi, observasi, dan tes hasil belajar siswa. Analisis data menggunakan teknik analisis penilaian validator, analisis deskriptif kuantitatif, dan uji hipotesis menggunakan uji t satu pihak kanan.

Hasil penelitian ini adalah sebagai berikut. (1) kelayakan perangkat pembelajaran berupa silabus, RPP, modul, dan soal post test dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) dengan media modul berdasarkan validasi ahli dinyatakan sangat baik dan layak digunakan untuk pembelajaran. (2) keterlaksanaan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) dengan media modul berdasarkan hasil observasi kegiatan guru dan siswa dinyatakan dalam kriteria baik. (3) hasil belajar siswa kelas X TGB 1 SMK Negeri 1 Tuban pada mata pelajaran statika mengalami peningkatan yang ditunjukkan dengan meningkatnya jumlah siswa yang lulus KKM, dan hasil analisis uji hipotesis.

Kata Kunci : Statika, Pembelajaran Kooperatif, *Numbered Head Together* (NHT)

Abstract

Architecture Engineering (TGB) is one of the competency skills in vocational schools (SMK). TGB aims to produce graduates who are experts in the planning of the building image. One of the subjects on which to base the TGB is statics. Based on the results of pre-survey at State Vocational school 1 Tuban found that in subjects Statics students still find it difficult, with the KKM is fulfilled only 45% of the number of students. The low value is due to the lack of student motivation and student activity in the lesson, as well as how to teach teachers are still conventional. One of the learning model is expected to enhance the activity and student motivation is Cooperative Learning models of type *Numbered Head Together* (NHT). The purpose of this study was to determine the feasibility study, feasibility study, and the results of student learning using cooperative learning model of type *Numbered Head Together* (NHT) with media modules on subjects statics.

This study is a research experiment. The study population was all students X TGB totaling 69 students, while sampelnya class X TGB 1, amounting to 37 students. Collecting data using validation methods, observation, and testing student learning outcomes. Data analysis using analytical techniques validator assessment, quantitative descriptive analysis, and hypothesis testing using t test one right side..

The results of this study are as follows. (1) the feasibility of learning tools such as syllabi, lesson plans, modules, and about post-test with cooperative learning model *Numbered Head Together* (NHT) with media modules based validation experts expressed very well and fit for use for learning. (2) adherence to

cooperative learning model *Numbered Head Together* (NHT) with media module is based on the observation of the teacher and student activity is expressed in both criteria. (3) the results of class X TGB 1 student of State Vocational school 1 Tuban on the subjects of statics increased as indicated by the increasing number of students who pass the KKM, and the results of the analysis of hypothesis testing.

Keywords: Statics, Cooperative Learning, *Numbered Head Together* (NHT)

PENDAHULUAN

Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 1 Tuban merupakan sekolah kejuruan yang memiliki program studi keahlian teknik, yang salah satu kompetensi keahliannya adalah Teknik Gambar Bangunan (TGB). Pada kompetensi keahlian Teknik Gambar Bangunan telah menerapkan mata pelajaran Statika. Berdasarkan hasil observasi pendahuluan yang telah dilakukan, proses pembelajaran yang ada di kelas X TGB SMK Negeri 1 Tuban masih dengan berceramah atau konvensional sehingga peran guru sangat dominan dan siswa terlibat secara langsung di dalam proses pembelajaran tersebut. Sedangkan nilai hasil belajar mata pelajaran Statika kelas X TGB masih kurang memenuhi standar Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Kurang lebih 45% siswa yang memenuhi KKM tersebut. Hasil belajar siswa dikatakan berhasil apabila mencapai KKM sebesar ≥ 78 .

Statika merupakan salah satu mata pelajaran dalam jurusan Teknik Gambar Bangunan (TGB) yang diberikan pada siswa kelas X. Siswa SMK banyak yang merasa kesulitan dalam menerima mata pelajaran tersebut, terutama pada materi teori keseimbangan. Proses pembelajaran guru dalam menyampaikan materi sulit diterima dan dipahami, serta kurangnya motivasi belajar siswa dalam proses belajar. Belajar dipengaruhi oleh beberapa faktor, yang pertama adalah faktor intern yang terbentuk dalam diri siswa antara lain jasmaniah, psikologis, dan kelelahan. Faktor yang kedua adalah faktor ekstern, yang keluarga, sekolah, dan masyarakat (Slameto, 2010:54).

Seorang guru mempunyai peranan penting dalam mempengaruhi hasil belajar siswa. Guru mempunyai tugas untuk mendorong, membimbing, dan memberi fasilitas belajar bagi siswa untuk mencapai tujuan. Guru mempunyai tanggung jawab untuk melihat segala sesuatu yang terjadi dalam kelas untuk membantu proses perkembangan siswa. Penyampaian materi pelajaran hanyalah merupakan salah satu dari berbagai kegiatan dalam belajar sebagai suatu proses yang dinamis dalam segala fase dan proses perkembangan siswa. Disamping itu perkembangan ilmu dan teknologi serta perkembangan sosial-budaya yang berlangsung dengan cepat telah memberikan tantangan kepada setiap individu (Slameto, 2010:97).

Metode yang dianggap dapat mengatasi hal tersebut adalah model pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT). Metode ini merupakan salah satu tipe

pembelajaran kooperatif yang menekankan pada struktur khusus yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi siswa dan memiliki tujuan untuk meningkatkan penguasaan akademik. Pada mata pelajaran Statika, yaitu dengan memberi kesempatan kepada siswa untuk bekerja sama secara total dalam tugas-tugas terstruktur. Siswa juga bisa saling mengajar dengan siswa lainnya, dalam hal ini guru bertindak sebagai motivator, fasilitator dan kontrol. Melalui model pembelajaran tipe *Numbered Head Together* (NHT), siswa diajak aktif berpikir dalam tugas-tugas struktur, diskusi, mengumpulkan informasi dan menganalisis data serta membuat simpulan untuk menemukan konsep yang dipelajari (Suprijono dalam Muslimah dan Amariah, 2013:105).

Berdasarkan latar belakang di atas perlu dilakukan penelitian pendidikan terkait dengan "Pengaruh Pelaksanaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Head Together* Dengan Media Modul Terhadap Hasil Belajar Pada Mata Pelajaran Statika Teori Keseimbangan Kelas X TGB SMK Negeri 1 Tuban". Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut, (1) Untuk mengetahui kelayakan perangkat pembelajaran yang digunakan dalam pelaksanaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Head Together* pada mata pelajaran statika teori keseimbangan kelas X SMK Negeri 1 Tuban. (2) Untuk mengetahui keterlaksanaan pembelajaran dengan menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Head Together* dengan media modul pada mata pelajaran statika teori keseimbangan di kelas X TGB SMK Negeri 1 Tuban. (3) Untuk mengetahui hasil belajar peserta didik kelas X TGB SMK Negeri 1 Tuban yang menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Head Together* dengan media modul pada mata pelajaran statika teori keseimbangan.

Numbered Head Together

Pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* merupakan salah satu tipe pembelajaran kooperatif yang menekankan pada struktur khusus yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi siswa dan memiliki tujuan untuk meningkatkan penguasaan akademik. Tipe ini dikembangkan oleh Kagen dalam Ibrahim (2000: 28) dengan melibatkan para siswa dalam menelaah bahan yang tercakup dalam suatu pelajaran dan mengecek pemahaman mereka terhadap isi pelajaran tersebut. Ibrahim mengemukakan tiga tujuan yang hendak dicapai dalam pembelajaran kooperatif

dengan tipe *Numbered Head Together* yaitu (1) Hasil belajar akademik struktural yang bertujuan untuk meningkatkan kinerja siswa dalam tugas-tugas akademik. (2) Pengakuan adanya keragaman yang bertujuan agar siswa dapat menerima teman-temannya yang mempunyai berbagai latar belakang. (3) Pengembangan keterampilan sosial yang bertujuan untuk mengembangkan keterampilan sosial siswa.

Keterampilan yang dimaksud antara lain berbagi tugas, aktif bertanya, menghargai pendapat orang lain, mau menjelaskan ide atau pendapat, bekerja dalam kelompok dan sebagainya. Penerapan pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* merujuk pada konsep Kagen dalam Ibrahim (2000: 29), dengan tiga langkah yaitu pembentukan kelompok, diskusi masalah, dan tukar jawaban antar kelompok.

Langkah-langkah tersebut kemudian dikembangkan oleh Trianto (2007: 62) menjadi empat fase sebagai berikut :

Fase 1 : Penomoran

Dalam fase ini guru membagi siswa ke dalam kelompok 3-5 orang dan kepada setiap anggota kelompok diberi nomor antara 1 sampai 5.

Fase 2 : Mengajukan Pertanyaan

Guru mengajukan sebuah pertanyaan kepada siswa dan pertanyaan dapat bervariasi.

Fase 3 : Berfikir Bersama

Siswa menyatukan pendapatnya terhadap jawaban pertanyaan itu dan meyakinkan tiap anggota dalam timnya mengetahui jawaban tim.

Fase 4 : Menjawab

Guru memanggil suatu nomor tertentu, kemudian siswa yang nomornya sesuai mengacungkan tangannya dan mencoba menjawab pertanyaan untuk seluruh kelas.

Tipe *Numbered Heads Together* yang dikenal sebagai "Kepala Bernomor" merupakan suatu istilah dalam pembelajaran kooperatif yang digunakan untuk menunjukkan adanya penomoran pada anggota kelompok (Supriandi, 2013:5)

Dari uraian tentang *Numbered Head Together* ini, dapat disimpulkan bahwa *Numbered Head Together* adalah suatu model pembelajaran kooperatif dimana siswa dibagi menjadi beberapa kelompok dan diberi nomor pada tiap kelompoknya untuk memudahkan guru ketika diskusi atau proses pembelajaran berlangsung.

Modul

Modul adalah satuan program pembelajaran yang terkecil, yang dapat dipelajari oleh peserta didik sendiri secara perseorangan (*self instructional*) setelah peserta didik menyelesaikan satu satuan dalam modul, selanjutnya peserta didik dapat melangkah maju dan mempelajari satuan modul berikutnya (Cholifah, 2010 :1).

Modul adalah suatu cara pengorganisasian materi pelajaran yang memperhatikan fungsi pendidikan. Strategi pengorganisasian materi pembelajaran mengandung *sequencing* yang mengacu pada pembuatan urutan penyajian materi pelajaran, dan *synthesizing* yang mengacu pada upaya untuk menunjukkan kepada pebelajaran keterkaitan antara fakta, konsep, prosedur dan prinsip yang terkandung dalam materi pembelajaran (Indriyanti dan Susilowati, 2010:1).

Modul pembelajaran merupakan satuan program belajar mengajar yang terkecil, yang dipelajari oleh siswa sendiri secara perseorangan atau diajarkan oleh siswa kepada dirinya sendiri (Winkel dalam Muchlisin, 2013:1). Modul pembelajaran adalah bahan ajar yang disusun secara sistematis dan menarik yang mencakup isi materi, metode, dan evaluasi yang dapat digunakan secara mandiri untuk mencapai kompetensi yang diharapkan (Anwar dalam Muchlisin, 2013:1). Menurut Golschmid, modul pembelajaran sebagai satuan kegiatan belajar yang terencana, didesain guna membantu siswa menyelesaikan tujuan-yujuan tertentu. Modul adalah semacam paket program untuk keperluan belajar (Wijaya dalam Muchlisin, 2013:1). Menurut Tjipto dalam Muchlisin (2013:3), menyatakan bahwa kelemahan dan kelebihan modul pembelajaran adalah sebagai berikut :

Kelemahan :

Kegiatan belajar memerlukan organisasi yang baik. Selama proses belajar perlu diadakan beberapa ulangan/ujian yang perlu dinilai sesegera mungkin.

Kelebihan :

Motivasi siswa dipertinggi karena setiap kali siswa mengerjakan tugas pelajaran dibatasi dengan jelas dan yang sesuai dengan kemampuannya. Sesudah pelajaran selesai guru dan siswa mengetahui benar siswa yang berhasil dengan baik dan mana yang kurang berhasil. Siswa mencapai hasil yang sesuai dengan kemampuannya. Beban belajar terbagi lebih merata sepanjang semester. Pendidikan lebih berdaya guna.

Berdasarkan beberapa pengertian modul di atas maka dapat disimpulkan bahwa modul pembelajaran adalah salah satu bentuk bahan ajar berisi tentang materi yang dikemas secara sistematis dan menarik, sehingga mudah dipelajari oleh peserta didik secara mandiri.

METODE

Jenis penelitian ini adalah jenis penelitian eksperimen. Desain yang digunakan adalah *True Eksperimen Design* (Arikunto, 2006:86). Karena pada penelitian ini subjek akan diberikan *treatment* atau perlakuan. Adapun perlakuan yang dilakukan dalam penelitian ini adalah pelaksanaan Model Pembelajaran Kooperatif *Numbered Head Together* dengan media modul dalam proses pembelajaran berlangsung.

Penelitian ini dilakukan di SMK Negeri 1 Tuban Jl. Manstrip No. 2 Tuban. Penelitian ini dilakukan pada semester genap tahun ajaran 2014-2015.

Sasaran penelitian ini adalah peserta didik kelas X jurusan TGB SMK Negeri 1 Tuban yang terdiri dari 2 rombongan belajar (rombel) yaitu kelas X TGB 1 dan kelas X TGB 2. Sampel pada penelitian ini adalah siswa kelas X TGB 1 SMK Negeri 1 Tuban yang berjumlah 37 siswa. Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik *Sample Random Sampling*. Menggunakan teknik ini karena antara kelas X TGB 1 dan kelas X TGB 2 mempunyai kemampuan yang sama dan pembagian kelas sudah dilakukan secara acak sejak siswa masuk di SMK Negeri 1 Tuban sehingga kedua rombel tersebut dinyatakan homogen.

Karena kedua rombel tersebut homogen maka dengan alasan penghematan tes, biaya, dan waktu, maka penelitian dilakukan terhadap satu rombel. Karena kedua rombel tersebut homogen maka pengambilan sampel dilakukan secara acak, metode yang dipakai menggunakan coin 500 rupiah dan disaksikan oleh tiga teman sejawat.

Variabel dalam penelitian ini adalah sebagai berikut: (1) Kelayakan Perangkat Pembelajaran adalah kelayakan dari perangkat pembelajaran dilihat dari hasil validasi. Perangkat pembelajaran berupa silabus, RPP, modul, dan soal postest. (2) Keterlaksanaan Pembelajaran adalah keterlaksanaan dari Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Head Together* dengan modul dilihat dari kegiatan mengajar guru dan kegiatan belajar siswa. (3) Hasil Belajar adalah nilai yang diperoleh siswa setelah melaksanakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Head Together* dengan modul.

Teknik pengumpulan data hasil belajar siswa setelah mengikuti Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Head Together* dengan menggunakan metode validasi, metode observasi, tes hasil belajar.

Teknik analisis data pada penelitian ini adalah analisis penilaian validator, analisis deskriptif kuantitatif, dan uji hipotesis. Analisis penilaian validator digunakan untuk mengetahui apakah perangkat pembelajaran yang telah disusun sudah memenuhi kriteria kelayakan atau belum. Analisis deskriptif kuantitatif digunakan untuk menggambarkan keterlaksanaan pembelajaran. Analisis dilakukan terhadap hasil observasi kegiatan mengajar guru selama pembelajaran dan kegiatan belajar siswa dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Head Together* dengan menggunakan media modul. Uji hipotesis digunakan untuk menguji hipotesis, dimana hipotesis alternatif (H_a) adalah hipotesis yang menyatakan adanya hubungan atau pengaruh antara variabel dengan variabel lain. Uji hipotesis dilakukan terhadap nilai postest siswa. Uji hipotesis menggunakan Uji-t satu pihak kanan, karena hipotesis yang tertulis menyatakan

bahwa hasil belajar siswa kelas X TGB 1 SMK Negeri 1 Tuban setelah penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Head Together* yang menggunakan media modul lebih dari KKM (78).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kelayakan Media Modul dan Perangkat Pembelajaran

Perangkat pembelajaran sebelum diterapkan sebagai bahan ajar siswa kelas X TGB SMK Negeri 1 Tuban dilakukan validasi terlebih dahulu. Validasi ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kelayakan media pembelajaran yang akan diterapkan. Perangkat pembelajaran yang harus divalidasi yaitu Silabus, RPP, Media Modul dan Soal *Post Test*. Validasi ini dilakukan oleh 2 orang validator yaitu satu Dosen Teknik Sipil Unesa dan satu Guru SMK Negeri 1 Tuban.

Validasi perangkat pembelajaran dapat diketahui dari hasil lembar validasi. Penilaian validasi media pembelajaran dilakukan dengan cara memberikan tanggapan dengan kriteria sangat valid, valid, tidak valid, dan sangat tidak valid. Untuk menganalisis jawaban validator digunakan statistik deskriptif. Hasil rekapitulasi validasi perangkat pembelajaran dapat dilihat pada Tabel 1 dan Gambar 1.

Tabel 1. Hasil Rekapitulasi Validasi Perangkat Pembelajaran

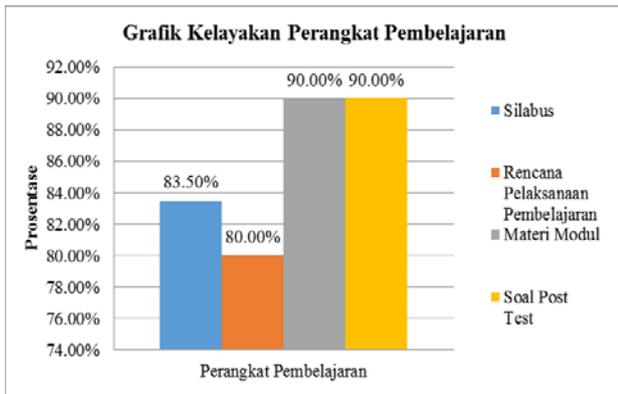
No	Perangkat Pembelajaran	Validator				Rata-rata	
		1		2		Skor	(%)
		Skor	(%)	Skor	(%)		
1	Silabus	63	80	64	87	63,5	83,5
2	RPP	67	75	65	85	66	80,0
3	Modul	28	94	29	86	28,5	90,0
4	Soal Post Test	28	94	29	86	28,5	90,0

Kriteria Skor kelayakan Perangkat :

Angka 0% - 20 %	=	Tidak Baik
Angka 21% - 40%	=	Kurang Baik
Angka 41% - 60%	=	Cukup baik
Angka 61% - 80%	=	Baik
Angka 81% - 100%	=	Sangat Baik

Berdasarkan Tabel 1, hasil dari validasi Silabus sebesar 83,5%, RPP sebesar 80,0%, Media Modul sebesar 90%, dan Soal Post Test sebesar 90,0%. Maka perangkat

pembelajaran ini masuk dalam kategori sangat baik untuk digunakan dalam proses pembelajaran.



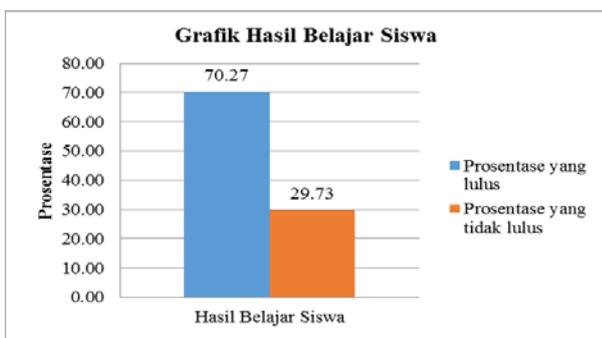
Gambar 1. Persentase Kelayakan Perangkat Pembelajaran

Analisis Hasil Belajar Siswa

Hasil belajar siswa didapatkan setelah memberikan soal post test pada siswa berdasarkan materi yang disampaikan dengan menggunakan media pembelajaran modul. Hasil belajar siswa dalam Kompetensi Dasar Memahami tentang keseimbangan, tumpuan dan muatan serta perhitungan reaksi tumpuan pada statika bangunan dapat dilihat pada lampiran. Berdasarkan hasil analisis, didapat rata-rata nilai *post test* siswa kelas X TGB SMK Negeri 1 Tuban adalah sebesar 79,30. Siswa yang mendapatkan nilai di atas KKM adalah 26 siswa dan siswa yang mendapatkan nilai di bawah KKM adalah 11 siswa. Berdasarkan nilai KKM, maka dapat dibuat Tabel 2 dan Gambar 2 untuk menjelaskan hasil prosentase ketuntasan siswa.

Tabel 2 Rekapitulasi Prosentase Ketuntasan Siswa

No	Keterangan	Jumlah Siswa	Pos test
1	Persentase nilai di atas KKM	26	70,27 %
2	Persentase nilai di bawah KKM	11	29,73 %

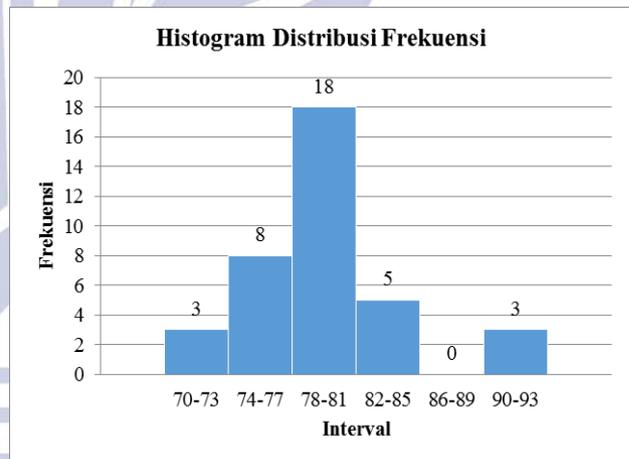


Gambar 2. Prosentase Ketuntasan Siswa

Berdasarkan data nilai siswa maka dapat dicari nilai rerata (*Mean*), median (*Me*), modus (*Mo*) dari hasil nilai *post test* kelas eksperimen yang didapat dari 37 orang siswa dan berdasarkan hasil perhitungan diperoleh jumlah nilai total siswa sebesar 2934, nilai rata-rata 79,30, nilai tertinggi 90,00, nilai terendah 70,00, jumlah kelas interval 6, dan panjang kelas 4, maka dapat dicari nilai standar deviasi dengan tabel distribusi frekuensi dan histogram.

Tabel 3 Daftar Distribusi Frekuensi

Kelas Interval	Tanda Kelas (Xi)	fi	fiXi	Xi ²	fiXi ²
70-73	71,5	3	214,5	5112,25	15336,8
74-77	75,5	8	604,0	5700,25	45602
78-81	79,5	18	1431,0	6320,25	113765
82-85	83,5	5	417,5	6972,25	34861,3
86-89	87,5	0	0	7656,25	0
90-93	91,5	3	274,5	8372,25	25116,8
Jumlah		37	2941,5		234681



Gambar 3. Histogram Distribusi Frekuensi

Analisis hasil belajar siswa dilakukan dengan menggunakan uji hipotesis. Uji hipotesis ini dilakukan dengan menggunakan uji-t satu pihak kanan. Hipotesis yang akan diuji adalah sebagai berikut:

H_0 = hasil belajar siswa kelas X TGB 1 SMK Negeri 1 Tuban setelah penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Head Together* yang menggunakan media modul adalah lebih kecil atau sama dengan dari KKM (78).

Ha = hasil belajar siswa kelas X TGB 1 SMK Negeri 1 Tuban setelah penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Head Together* yang menggunakan media modul adalah lebih besar dari KKM (78).

Untuk lebih jelasnya berikut langkah-langkah melakukan uji hipotesis dengan uji t.

Menentukan nilai t hitung

$$\bar{x} = \frac{\sum(fiXi)}{N} = \frac{2941,5}{37} = 79,5$$

$$S^2 = \frac{n \sum(fiXi^2) - (\sum fiXi)^2}{n(n-1)}$$

$$= \frac{37(234681) - (2941,5)^2}{37(36)}$$

$$= \frac{8683206,25 - 8652422,25}{1332}$$

$$= \frac{30784}{1332}$$

$$= 23,111$$

$$S = \sqrt{23,111}$$

$$= 4,807$$

$$t = \frac{\bar{x} - \mu_0}{\frac{s}{\sqrt{n}}}$$

$$= \frac{79,5 - 78}{\frac{4,81}{\sqrt{37}}}$$

$$= \frac{1,5}{0,7903}$$

$$= 1,898$$

Menentukan nilai t tabel

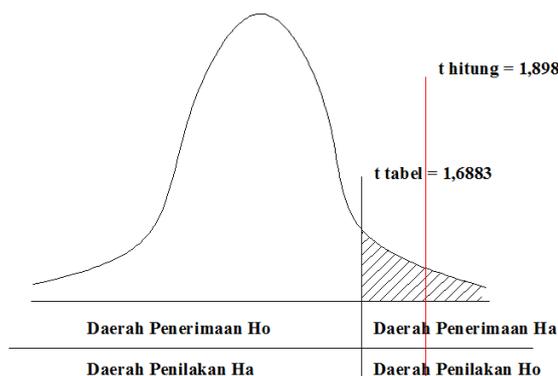
t tabel pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$, dan $n = 37$ uji satu pihak kanan, dengan $dk = n-1 = 37-1 = 36$. Maka nilai t tabel adalah 1,6883.

Pengujian hipotesis

Kaidah Pengujian:

$t \text{ hitung} \geq t \text{ tabel} \rightarrow$ tolak Ho dan terima Ha

$t \text{ hitung} \leq t \text{ tabel} \rightarrow$ terima Ho dan tolak Ha



Gambar 4. Kurva satu pihak kanan

Maka berdasarkan perhitungan didapat $t \text{ hitung} = 1,898 > t \text{ tabel} = 1,6883$, sehingga tolak Ho dan terima Ha yaitu $H_a : \mu_0 > 78$ atau hasil belajar siswa kelas X TGB 1 SMK Negeri 1 Tuban setelah penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Head Together* yang menggunakan media modul adalah lebih besar dari KKM (78).

Berdasarkan hasil analisis data, maka penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Head Together* dengan menggunakan media modul dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Sehingga dapat direkomendasikan sebagai alternatif model dan media yang sesuai dalam pembelajaran SMK.

Keterlaksanaan Pembelajaran

Kegiatan pembelajaran sebelum dimulai perlu disiapkan terlebih dahulu perangkat pembelajaran seperti Silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Head Together*, media pembelajaran berupa modul teori keseimbangan, dan evaluasi hasil belajar berupa *post test*.

Kegiatan pembelajaran di ikuti oleh 37 siswa, dengan pengajar adalah guru bidang studi Statika dan pengamat pelaksanaan pembelajaran adalah tiga pengamat (dua mahasiswa dan satu guru). Pengamatan yang dilakukan adalah terhadap kegiatan guru pada saat pembelajaran dan kegiatan siswa pada saat pembelajaran.

Kegiatan Mengajar Guru

Penilaian kegiatan mengajar guru diperoleh dari lembar observasi yang meliputi beberapa aspek yaitu

kegiatan pendahuluan, kegiatan inti, penutup, dan penggunaan strategi pembelajaran. Hasil kemampuan guru atau kegiatan mengajar guru dalam Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Head Together* dengan media modul pada mata pelajaran statika teori keseimbangan dilakukan oleh 3 observer (2 orang mahasiswa, dan 1 orang guru). Penilaian dilaksanakan pada akhir pembelajaran.

Penilaian kegiatan mengajar guru diperoleh dari lembar observasi yang meliputi beberapa kegiatan yaitu kegiatan pendahuluan, kegiatan inti, penutup, dan penggunaan strategi pembelajaran. Hasil kemampuan atau kegiatan mengajar guru dilakukan oleh 3 observer (2 orang mahasiswa, dan 1 orang guru) pada lembar observasi. Penilaian dilaksanakan pada akhir pembelajaran. Penilaian kemampuan atau kegiatan mengajar guru dilakukan dengan membandingkan antara jumlah skor rata-rata dengan kriteria penilaian.

Tabel 4. Kriteria Penilaian Kegiatan Mengajar Guru

Rentang Skor	Kriteria
$X > 80$	Sangat baik
$67 < X \leq 80$	Baik
$53 < X \leq 67$	Cukup
$40 < X \leq 53$	Kurang
$X \leq 40$	Sangat Kurang

Tabel 5 Jumlah Nilai Hasil Pengamatan Kegiatan Mengajar Guru

No	Keterangan	Jumlah Nilai
1	Pengamat 1	65
2	Pengamat 2	72
3	Pengamat 3	67
Jumlah		204
Rata-rata		68

Hasil kegiatan mengajar guru dengan menggunakan pembelajaran *Numbered Head Together* dengan modul ditunjukkan pada tabel 5 dengan jumlah nilai rata-rata adalah 68. Menurut kriteria pada tabel 4, maka hasil kegiatan mengajar guru dengan menggunakan pembelajaran *Numbered Head Together* maka hasil kegiatan mengajar guru dengan menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Head Together*

dengan media modul termasuk dalam rentang skor $67 < X \leq 80$, sehingga masuk kategori baik.

Kegiatan Belajar Siswa

Penilaian kegiatan belajar siswa diperoleh dari lembar observasi siswa yang meliputi beberapa aspek antara lain: antusias, motivasi, aktif bertanya, berdiskusi, dan komunikasi. Penilaian kegiatan belajar siswa dilakukan oleh 3 observer (2 orang mahasiswa, dan 1 orang guru) dengan mengisi lembar observasi. Penilaian dilaksanakan pada setiap siklus pembelajaran. Penilaian kegiatan belajar siswa dilakukan dengan membandingkan antara jumlah skor rata-rata dengan kriteria penilaian. Penilaian kegiatan belajar siswa pada lembar observasi terdapat dalam 10 butir pernyataan.

Penilaian kegiatan belajar siswa dilakukan oleh 3 observer (2 orang mahasiswa, dan 1 orang guru) dengan mengisi lembar observasi. Penilaian dilaksanakan pada akhir pembelajaran. Penilaian kegiatan belajar siswa dilakukan dengan membandingkan antara jumlah skor rata-rata dengan kriteria penilaian.

Tabel 6. Kriteria Penilaian Kegiatan Belajar Siswa

Rentang Skor	Kriteria
$X > 40$	Sangat baik
$33,3 < X \leq 40$	Baik
$26,7 < X \leq 33,3$	Cukup
$20 < X \leq 26,7$	Kurang
$X \leq 20$	Sangat Kurang

Tabel 7 Jumlah Nilai Hasil Pengamatan Kegiatan Belajar Siswa Siklus 1

No	Keterangan	Jumlah Nilai
1	Pengamat 1	35
2	Pengamat 2	34
3	Pengamat 3	36
Jumlah		105
Rata-rata		35

Hasil kegiatan belajar siswa dengan menggunakan pembelajaran *Numbered Head Together* dengan modul pada tabel 7 mempunyai jumlah nilai rata-rata sebesar 35. Menurut Tabel 6 tentang kriteria penilaian kegiatan belajar siswa, maka kegiatan belajar siswa dengan menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Head Together* dengan media modul termasuk

dalam rentang skor $33,3 < X \leq 40$, sehingga masuk dalam kategori baik.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut. (1) Kelayakan perangkat pembelajaran dalam pelaksanaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Head Together* pada mata pelajaran statika teori keseimbangan kelas X TGB SMK Negeri 1 Tuban yaitu pada perangkat silabus, RPP, media modul, dan soal post test dinyatakan sangat baik dan layak digunakan untuk pembelajaran di SMK. (2) Keterlaksanaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Head Together* dengan menggunakan media modul pada mata pelajaran statika di kelas X TGB SMK Negeri 1 Tuban ditunjukkan dengan hasil observasi kegiatan guru dan siswa yang mendapatkan kriteria baik. (3) Hasil belajar peserta didik kelas X TGB SMK Negeri 1 Tuban yang menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Head Together* dengan media modul pada mata pelajaran statika teori keseimbangan terdapat 11 siswa yang mendapatkan nilai di bawah KKM. Berdasarkan Tabel 4.3 dan Gambar 4.2 didapatkan bahwa persentase siswa yang lulus atau di atas KKM adalah 70,27 %, sedangkan siswa yang mendapatkan nilai di bawah KKM atau tidak lulus mempunyai persentase sebesar 29,73%. Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Head Together* dengan Media Modul Terhadap Hasil Belajar Pada Mata Pelajaran Statika Teori Keseimbangan Kelas X TGB SMK Negeri 1 Tuban diuji dengan menggunakan uji t satu pihak kanan. Hasil analisis menunjukkan $t_{hitung} > t_{tabel}$ sehingga H_0 diterima yaitu hasil belajar siswa kelas X TGB 1 SMK Negeri 1 Tuban setelah penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Head Together* dengan menggunakan media modul adalah lebih besar dari KKM (78).

Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas, maka dapat disarankan beberapa hal sebagai berikut. (1) bagi siswa, dalam Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Head Together* dengan menggunakan modul agar selalu

aktif dan tidak takut atau ragu dalam bertanya, sehingga dapat memaksimalkan hasil belajar siswa. (2) bagi sekolah agar memfasilitasi dan memberikan pelatihan bagi guru untuk mampu menguasai berbagai model dan media pembelajaran seperti Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Head Together* dengan menggunakan modul. (3) bagi peneliti agar melakukan penelitian lebih mendalam dengan membandingkan antara penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Head Together* dengan menggunakan media modul pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

DAFTAR PUSTAKA

- Anwar, 2010. "Media Modul Pembelajaran". Dalam Muchlisin (Penyunting). (*Online*)
- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian "Suatu Pendekatan Praktik"*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Cholifah, Maria. 2010. Pengertian Handout, Modul, Buku dan Diktat. (*Online*).
- Kagen. 2000. Langkah-langkah Pembelajaran NHT. Dalam Ibrahim (Penyunting) (*Online*)
- Muchlisin. 2013. Media Modul Pembelajaran. (*Online*). (<http://www.media-modul.com>, diakses 21 Januari 2014).
- Muslimah, Yuyun Uswatun K.L. dan Amariah. 2013. Implementasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT Untuk Melatih Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa. *Jurnal Pendidikan Kimia*, (*Online*), Vol.2, No.3. (<http://www.jurnal-unesa.com>, diakses 29 Oktober 2013).
- Indriyanti, Nurma Yunita dan Endang Susilowati. 2010. Pengembangan Modul. (*Online*).
- Supiandi. 2013. Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT Berbasis SAVI Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kimia. *Jurnal Metode Pembelajaran*. Vol.1. No.1, (<http://www.jurnal-issn.com>, diakses 29 Oktober 2013).
- Slameto. 2010. *Belajar dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Tjipto. 1991. "Media Modul Pembelajaran". Dalam Muchlisin (Penyunting). (*Online*)
- Trianto. 2007. *Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*". Jakarta : Prestasi Pustaka.
- Wijaya. 1988. "Media Modul Pembelajaran". Dalam Muchlisin (Penyunting). (*Online*)
- Winkel. 2009. "Media Modul Pembelajaran". Dalam Muchlisin (Penyunting). (*Online*)