

JURNAL KAJIAN PENDIDIKAN TEKNIK BANGUNAN

JKPTB



JURNAL ILMIAH PENDIDIKAN TEKNIK BANGUNAN	VOLUME: 02	NOMER: 02	HALAMAN: 179 - 189	SURABAYA 2017	ISSN: 2252-5122
--	---------------	--------------	-----------------------	------------------	--------------------

JURUSAN TEKNIK SIPIL-FAKULTAS TEKNIK-UNIVERSITAS NEGERI SURABAYA

TIM EJOURNAL

Ketua Penyunting:

Hendra Wahyu Cahyaka, ST., MT.

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, 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. H. Karyoto, M.S
2. Gde Agus Yudha Prawira A, S.T., M.T.
3. Arie Wardhono, ST., M.MT., MT. Ph.D
4. Ari Widayanti, S.T,M.T
5. Agus Wiyono, S.Pd, M.T
6. 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 2 Nomor 2/JKPTB/17 (2017)

PENGADAAN MEDIA PEMBELAJARAN *JOBSHEET* PEMASANGAN PONDASI BATU KALI/
BATU GUNUNG DAN BATU BATA DI KELAS XI JURUSAN KONSTRUKSI BATU BETON
SMKN 7 SURABAYA

Heppy Choirina, Hasan Dani 01-05

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *THINK PAIR SHARE* DENGAN
MODUL MENERAPKAN ILMU STATIKA DAN TEGAN UNTUK MENINGKATKAN HASIL
BELAJAR SISWA KELAS X

Rani Bancin, Suparji 06-13

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN MURDER PADA KOMPETENSI DASAR MEMAHAMI
JENIS-JENIS PERALATAN SURVEI DAN PEMETAAN UNTUK MENGETAHUI HASIL BELAJAR
SISWA KELAS X GEOMATIKA DI SMK NEGERI 1 MADIUN

Pratiwi Budi Utami, Satriana Fitri Mustika Sari 14-19

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MENGGUNAKAN VIDEO *ADOBE PREMIERE* PADA MATA
DIKLAT KONSTRUKSI BANGUNAN DI KELAS X TGB SMK NEGERI 1 MOJOKERTO

Faisal Reza Achmad, Nurmi Frida D.B.P 20-24

PENERAPAN METODE PEMBELAJARAN *ACTIVE LEARNING* TIPE *QUIZ TEAM* PADA KOMPETENSI DASAR
MEMAHAMI RUMUS DASAR PEKERJAAN SURVEY PEMETAAN DI SMK NEGERI 2
BOJONEGORO

Annida Nur Fadlia, Didiek Purwadi 25-33

PENERAPAN METODE *THINK PAIR SHARE* UNTUK MEMPERBAIKI HASIL BELAJAR PADA MATA
PELAJARAN MEKANIKA TEKNIK KELAS X TGB DI SMKN 3 SURABAYA

Firdaus, Titiek Winanti 34-37

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *NUMBERED HEAD TOGETHER* TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA PEMBELAJARAN SAMBUNGAN DAN HUBUNGAN KAYU DI SMKN 3 JOMBANG

Khumaidi Hambali, Indiah Kustini..... 38-43

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *THINK PAIR SHARE* (TPS) PADA KOMPETERNSI DASAR SPESIFIKASI DAN KARAKTERISTIK KAYU UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS X TGB DI SMK NEGERI 1 MOJOKERTO

Novi Isna Wardani Lubis, Didiek Purwadi..... 44-56

PERBEDAAN HASIL BELAJAR SISWA MENGGUNAKAN MODUL ANTARA MODEL PEMBELAJARAN *STAD* DENGAN MODEL PEMBELAJARAN LANGSUNG PADA MATA PELAJARAN GAMBAR INTERIOR DAN EKSTERIOR BANGUNAN GEDUNG

Feri Eko Fitriyono, Indiah Kustini..... 57-65

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *PICTURE AND PICTURE* UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN KONSTRUKSI BANGUNAN DI SMK NEGERI 1 MOJOKERTO

Muhajir, Djoni Irianto..... 66-74

PENGEMBANGAN MODUL DENGAN PENDEKATAN KONTEKSTUAL PADA PEMBELAJARAN MEKANIKA TEKNIK UNTUK SISWA KELAS X TKBB DI SMK NEGERI 2 BOJONEGORO

Dia Cahya Puspa Sari, Titiek Winanti..... 75-82

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING* (CTL) DENGAN MEDIA *POWER POINT* UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA PADA KOMPETENSI DASAR MENKATEGORIKAN MACAM-MACAM PEKERJAAN KONSTRUKSI BAJA DI SMK NEGERI 2 SURABAYA

Jenni Fransisca, Nur Andajani..... 83-92

HASIL BELAJAR TEORI PESERTA DIDIK DENGAN MODEL PEMBELAJARAN *COOPERATIVE LEARNING* TIPE *EVERYONE IS A TEACHER HERE* PADA MATA PELAJARAN KONSTRUKSI BATU DI SMK NEGERI 2 BOJONEGORO

Fariz Kurniawan Syahputra, Suparji..... 93-102

PENERAPAN STRATEGI PEMBELAJARAN *PREVIEW, QUESTION, READ, REFLECT, RECITE, AND REVIEW* (PQ4R) PADA MATA PELAJARAN KONSTRUKSI BANGUNAN KELAS X DI SMK NEGERI 1 SIDOARJO

Ria Susanti, Djoni Irianto, 103 - 108

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *TAKE AND GIVE LEARNING WITH QUIZ, AND ICE BREAKING* PADA MATERI MENDESKRIPSIKAN BAHAN BANGUNAN BATU BETON PADA KELAS X TGB SMK NEGERI 2 SURABAYA

Fiqih Akbar Dwi Rezka Achditya, Sutikno, 109 - 116

PENERAPAN MEDIA SCRATCH PADA MATERI DIAGRAM MOMEN, DIAGRAM NORMAL, GAYA LINTANG DI KELAS XI SMK NEGERI 3 JOMBANG

Zafwianur, Bambang Sabariman, 117 - 123

PENGEMBANGAN *JOBSHEET* PADA KOMPETENSI DASAR MEMBUAT BAGIAN-BAGIAN KOMPONEN KUSEN, DAUN PINTU DAN JENDELA KAYU TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA KELAS XI.1 TKK SMK NEGERI KUDU JOMBANG

Khairal Ummi, Indiah Kustini, 124 - 133

PENERAPAN METODE PEMBELAJARAN AKTIF TIPE *INDEX CARD MATCH* PADA MATA PELAJARAN KONSTRUKSI BANGUNAN SISWA KELAS X TGB DI SMK NEGERI 1 SAMPANG

Deovani Andrian Haer, Suparji, 134 - 141

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *BLENDED LEARNING* DENGAN MEDIA MODUL UNTUK MENGETAHUI HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN TEKNOLOGI KONSTRUKSI KAYU KELAS XI KKY SMK NEGERI 2 SURABAYA

Roni Setiawan, Kusnan, 142 - 150

PENERAPAN LKS DENGAN PENDEKATAN KONTEKSTUAL PADA MATA PELAJARAN MEKANIKA TEKNIK DI SMK NEGERI 3 SURABAYA

Affan Maulana, Suprpto, 151 - 155

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *VISUALIZATION, AUDITORY, KINESTHETIC (VAK)* MENGGUNAKAN MAKET UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR PADA MATA PELAJARAN KONSTRUKSI BATU DI KELAS XI TKBB SMK NEGERI 7 SURABAYA

Moch. Romli, Indiah Kustini, 156 - 160

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *SAVI* MENGGUNAKAN MEDIA MAKET PADA MATA PELAJARAN MENGGAMBAR KONSTRUKSI ATAPDI KELAS XII-TGB 2 SMK NEGERI KUDU

Edo Bagus Prasetyo, Hendra Wahyu Cahyaka, 161 - 167

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *AUDITORY, INTELECTUALLY, REPETITION (AIR)* UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA PADA KOMPETENSI DASAR MENGGAMBAR KONSTRUKSI PONDASI SESUAI KAIDAH GAMBAR TEKNIK

Aldi Gesa Alfatoni, Nur Andajani, 168 - 173

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS *ADOBE FLASH* PADA KOMPETENSI DASAR MENDESKRIPSIKAN KONSTRUKSI KUSEN PINTU DAN JENDELA KAYU PADA KELAS X TGB DI SMKN 1 KEMLAGI

Jannatul Firdausi Nuzula, Nanik Estidarsani, 174 - 178

PENERAPAN E-MODUL BERBASIS *PROBLEM BASED LEARNING (PBL)* SEBAGAI UPAYA PENINGKATAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN GAMBAR KONSTRUKSI BANGUNAN KELAS XI TGB SMK NEGERI 1 SIDOARJO

Luqman Andi Purnomo, Nurmi Frida DBP, 179 - 189

PENERAPAN E-MODUL BERBASIS PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *TEAM GAME TOURNAMENT* UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA DIKLAT KONSTRUKSI BANGUNAN KELAS X TGB SMKN 1 NGANJUK

Diyah Ayu Febriyana, Nurmi Frida DBP, 190 - 196

PENERAPAN E-MODUL BERBASIS PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *TEAM GAME TOURNAMENT* UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA DIKLAT KONSTRUKSI BANGUNAN KELAS X TGB SMKN 1 NGANJUK

Diyah Ayu Febriyana

Mahasiswa S1 Pendidikan Teknik Bangunan fakultas Teknik Universitas Negeri Surabaya
ayuana347@gmail.com

Dr. Nurmi Frida DBP, M.Pd

Dosen Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Negeri Surabaya
dorintbert@gmail.com

Abstrak

Latar belakang penelitian ini yaitu rendahnya hasil belajar siswa kelas X TGB pada mata diklat Konstruksi Bangunan. Hal ini disebabkan sulitnya daya serap siswa dalam memahami pengetahuan konstruksi bangunan dan bahan ajar yang kurang variatif, maka perlu meningkatkan hasil belajar siswa melalui penerapan e-modul berbasis pembelajaran kooperatif tipe Team Game Tournament (TGT). Tujuan penelitian ini untuk mengetahui peningkatan (1) hasil belajar siswa dengan menerapkan e-modul berbasis pembelajaran kooperatif tipe TGT pada mata diklat konstruksi bangunan di kelas X TGB SMKN 1 Nganjuk (2) kegiatan mengajar guru dengan menerapkan e-modul berbasis pembelajaran kooperatif tipe TGT pada mata diklat konstruksi bangunan kelas X TGB SMKN 1 Nganjuk. (3) kegiatan belajar siswa di kelas dengan menerapkan e-modul berbasis pembelajaran kooperatif tipe TGT pada mata diklat konstruksi bangunan kelas X TGB SMKN 1 Nganjuk.

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas. Subyek penelitian adalah siswa kelas X TGB 1 SMKN 1 Nganjuk berjumlah 32 siswa dan guru mata pelajaran konstruksi bangunan kelas X. Instrumen yang digunakan adalah tes hasil belajar siswa, lembar observasi kegiatan mengajar guru dan lembar observasi kegiatan belajar siswa.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa: (1) Hasil belajar siswa pada penerapan e-modul berbasis pembelajaran kooperatif tipe TGT mengalami peningkatan, ketuntasan klasikal meningkat dari 81,25% pada siklus 1 menjadi 90,62% pada siklus 2 (2) Kegiatan mengajar guru pada penerapan e-modul berbasis pembelajaran kooperatif tipe TGT mengalami peningkatan dari 4,07 pada siklus 1 menjadi 4,28 pada siklus 2. (3) Kegiatan belajar siswa pada penerapan e-modul berbasis pembelajaran kooperatif tipe TGT meningkat dari 3,67 pada siklus 1 menjadi 4,08 pada siklus 2

Kesimpulan penelitian adalah: (1) Terdapat peningkatan hasil belajar siswa pada penerapan e-modul berbasis pembelajaran kooperatif tipe TGT pada mata diklat konstruksi bangunan kelas X TGB SMKN 1 Nganjuk. (2) Terdapat peningkatan kegiatan mengajar guru pada penerapan e-modul berbasis pembelajaran kooperatif tipe TGT pada mata diklat konstruksi bangunan kelas X TGB SMKN 1 Nganjuk. (3) Terdapat peningkatan kegiatan belajar siswa pada penerapan e-modul berbasis pembelajaran kooperatif tipe TGT pada mata diklat konstruksi bangunan kelas X TGB SMKN 1 Nganjuk.

Kata Kunci: E-modul Berbasis Pembelajaran Kooperatif Tipe TGT, Hasil Belajar Siswa.

Abstract

This research applied based on the low of student learning result of TGB tenth grade student of on building construction subject. It was due to the student's receiving ability in understanding building construction knowledge and lack of critical thinking development, which will need to improve student learning result, through the application of E-modul based cooperative learning tipe team game tournament. The purposes of this research were: 1) to improve student's learning result of tenth grades SMK Negeri 1 Nganjuk on building construction subject, 2) to improve teacher's teaching activity in applied e-modul based cooperative learning tipe team game tournament, 3) to improve student's learning activity in applied e-modul based cooperative learning tipe team game tournament.

This was a class action research which conducted for two cycles. Research subject were tenth grades students of SMK Negeri 1 Nganjuk that maounted of 32 students and tenth grade building construction teacher. Instrument which applied were student learning result, observation sheet and teacher activity observation sheet and student learning activity observation sheet. Data collecting technique which applied were test, teacher instruction activity observation method, and student learning activity observation method.

Research results showed that: 1) student learning results applied e-modul based cooperative learning tipe team game tournament on first cycle with class score mean as big as 79,67 and on second cycle class score mean as big as 87,33. Student's learning completeness on first cycle as big as 81,25% and on second cycle was 90,625%. 2) Teacher's instruction activity result obtained 4,078 and on second cycles was 4,289. 3) Student's learning result in e-modul based cooperative learning tipe TGT application first cycle obtain mean as big as 3,67 and on second cycles was 4,08.

This research conclusion were: 1) there was an improvement on student learning result though e-modul based cooperative learning tipe TGT application on building construction subject on TGB tenth grade student of SMK Negeri 1 Nganjuk. 2) There was an improvement on teacher instruction activity in applied e-modul based cooperative learning tipe TGT. 3) There was improvement on student's learning activity in applied e-modul based cooperative learning tipe TGT.

Keyword: E-modul Based Cooperative Learning Tipe Team Game Tournament, Student's Learning Result

PENDAHULUAN SMK merupakan salah satu lembaga pendidikan untuk menciptakan sumber daya manusia yang memiliki kemampuan dan keterampilan sehingga lulusannya dapat memasuki peluang kerja dan membentuk sikap professional. Pada era globalisasi ini, perkembangan IPTEK juga berpengaruh pada pembelajaran di kelas. Siswa diharapkan meperoleh bahan ajar yang praktis dan mendukung KBM di kelas.

Dari data yang didapatkan, hasil belajar siswa pada mata diklat konstruksi bangunan masih rendah. Hal tersebut disebabkan oleh beberapa faktor, antara lain: (a) sulitnya daya serap siswa dalam memahami pengetahuan konstruksi bangunan, (b) kurangnya antusias atau bosan dalam mengikuti kegiatan belajar mengajar (KBM), (c) kurangnya bahan ajar yang variatif.

Untuk mengatasi masalah tersebut, diperlukan bahan ajar yang inovatif agar dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa. Oleh karena itu, perlu diterapkan E-modul berbasis pebelajaran kooperatif tipe Team Game Tournament. Dengan demikian, dilakukan penelitian dengan judul "Penerapan E-modul Berbasis Pembeajaran Kooperatif Tipe Team Game Tournament Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Diklat Konstruksi Bangunan Kelas X TGB SMKN 1 Nganjuk".

Berdasarkan latar belakang pada paragraph sebelumnya maka, dapat dirumuskan beberapa rumusan masalah adalah sebagai berikut:

1. Bagaimanakah peningkatan hasil belajar siswa dengan menerapkan e-modul berbasis pembelajaran kooperatif tipe TGT pada mata diklat konstruksi bangunan di kelas X TGB SMKN 1 Nganjuk ?
2. Bagaimanakah peningkatan kegiatan mengajar guru dengan menerapkan e-modul berbasis pembelajaran kooperatif tipe TGT pada mata diklat konstruksi bangunan di kelas X TGB SMKN 1 Nganjuk ?
3. Bagaimanakah peningkatan kegiatan belajar siswa di kelas dengan menerapkan e-modul berbasis

pembelajaran kooperatif tipe TGT pada mata diklat konstruksi bangunan di kelas X TGB SMKN 1 Nganjuk ?

Tujuan yang ingin dicapai pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswadengan menerapkan e-modul berbasis pembelajaran kooperatif tipe TGTpada mata diklat konstruksi bangunan di kelas X TGB SMKN 1 Nganjuk.
2. Untuk mengetahui peningkatan kegiatan mengajar guru dengan menerapkan e-modul berbasis pembelajaran kooperatif tipe TGT pada mata diklat konstruksi bangunan kelas X TGB SMKN 1 Nganjuk.
3. Untuk mengetahui peningkatan kegiatan belajar siswa di kelas dengan menerapkan e-modul berbasis pembelajaran kooperatif tipe TGT pada mata diklat konstruksi bangunan kelas X TGB SMKN 1 Nganjuk.

Menurut Hamalik (2007: 21), "hasil belajar adalah perubahan tingkah laku yang terjadi pada seseorang setelah belajar, misalnya dari tidak tahu menjadi tahu, dari tidak mengerti menjadi mengerti".

Menurut Ardhi (2009:14) modul elektronik dapat didefinisikan sebagai sebuah bentuk penyajian bahan belajar mandiri yang disusun secara sistematis ke dalam unit pembelajaran terkeciluntuk mencapai tujuan pembelajaran tertentu, yang disajikan dalam formatelektronik, di mana setiap kegiatan pembelajaran di dalamnya dihubungkan dengan link-link sebagai navigasi yang membuat peserta didik menjadi lebihinteraktif dengan program tutorial, animasi dan audio untuk memperkaya pengalaman belajar. Menurut Irawadi (2011:7), bahwa Model pembelajaran kooperatif Tipe TGT (*Team Game Tornment*) adalah suatu metode pembelajaran kooperatif yang didalamnya terdapat

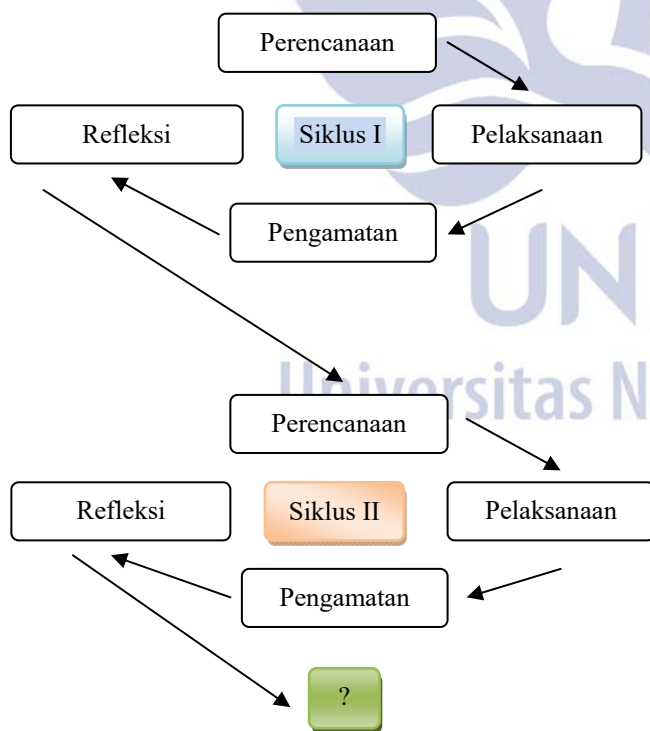
permainan akademik untuk mengganti tes individu. Menurut Hari Dimas (2015:34) e-modul di atas dapat disimpulkan bahwa e-modul berbasis *Team Game Tournament* (TGT) adalah suatu bahan ajar yang tersusun dalam bentuk elektronik dan tervalidasi serta menggunakan model pembelajaran *Team Game Tournament* (TGT) sebagai dasar dalam pelaksanaan pembelajarannya.

Menurut Dimas (2015:76) terdapat peningkatan hasil belajar siswa dengan menggunakan e-modul, ketuntasan kelas meningkat dari 47% menjadi 82%. Sedangkan menurut Ita (2015:85) terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang signifikan antara model pembelajaran kooperatif tipe TGT dan model pembelajaran konvensional pada mata pelajaran ilmu bangunan gedung SMK Negeri 2 Bojonegoro (Ita, 2015:85).

METODE

Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan menggunakan teknik siklus atau putaran dan dalam penelitian ini terdiri dari dua putaran. Dalam penelitian ini yang terlibat antara lain siswa dan guru pada mata pelajaran mekanika teknik di SMKN 1 Nganjuk dan peneliti sendiri.

Dalam penelitian ini, peneliti berperan sebagai pengamat di kelas yang akan diteliti dalam pembelajaran konstruksi bangunan. Pada penelitian ini mengacu pada model yang dikemukakan oleh Kemmis & Mc Taggart. Menurut Kemmis & Mc Taggart dalam Arikunto (2013:137), ada 4 langkah dalam melaksanakan PTK, yang disajikan dalam bagan berikut ini.



Siklus 1:

1. Perencanaan adalah persiapan yang dilakukan oleh peneliti untuk pelaksanaan penelitian, yaitu:
 - a. Peneliti membuat perangkat pembelajaran sesuai dengan kurikulum yang digunakan di sekolah, berupa silabus dan RPP
 - b. Peneliti menyiapkan E-modul yang akan diberikan kepada siswa pada saat proses pembelajaran
 - c. Peneliti membuat instrumen yang akan digunakan dalam penelitian
2. Pelaksanaan tindakan yaitu implementasi atau penerapan tindakan dalam pelaksanaan pembelajaran. Pada tahap ini yang menjadi pelaksana adalah guru. Guru harus melaksanakan proses pembelajaran berdasarkan RPP yang telah disusun oleh peneliti.
3. Pengamatan atau Observasi, yaitu prosedur perekaman data mengenai proses dan produk dari implementasi tindakan yang dirancang. Dalam tahap ini dilakukan pengamatan terhadap kegiatan mengajar guru dan kegiatan belajar siswa selama proses pembelajaran berlangsung.
4. Refleksi, yaitu kegiatan untuk mengemukakan apa yang sudah terjadi dan merencanakan untuk siklus berikutnya untuk memperbaiki kegiatan yang belum sesuai atau belum cocok.

Siklus 2:

1. Perencanaan
Peneliti membuat rencana pembelajaran berdasarkan hasil refleksi pada siklus pertama
2. Pelaksanaan
Guru melaksanakan pembelajaran berdasarkan rencana pembelajaran yang telah disusun oleh peneliti sesuai hasil refleksi siklus pertama
3. Pengamatan
Pengamatan terhadap kegiatan mengajar guru dan kegiatan belajar siswa dalam proses pembelajaran oleh teman sejawat peneliti
4. Refleksi
Melakukan diskusi tentang pelaksanaan pada siklus kedua.

INSTRUMEN DAN TEKNIK PENGUMPULAN DATA

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu:

1. Tes Hasil Belajar
Tes yang digunakan bersifat pilihan ganda yang terdiri dari dua puluh (20) butir soal. Setiap butir yang benar diberi poin 10 dan yang salah mendapat poin 0. Poin yang didapat siswa berkisar antara 0-100.
2. Lembar Observasi
 - a. Observasi kegiatan mengajar guru
Mengamati keterlaksanaan kegiatan mengajar guru berdasarkan RPP dalam penerapan e-modul berbasis pembelajaran kooperatif tipe TGT. Untuk mengamati kegiatan mengajar guru digunakan metode cek list berskala 1-5 dengan aspek yang diamati terdiri 19 aspek pengamatan. Skor yang diperoleh berkisar antara 19-95.

- b. Observasi kegiatan belajar siswa
Mengamati kegiatan siswa saat proses pembelajaran berlangsung yang berkaitan dengan keaktifan dan tingkah laku siswa di kelas. Untuk mengamati kegiatan belajar siswa digunakan metode cek list yang berskala 1-5 dengan aspek yang diamati terdiri dari 10 aspek pengamatan. Skor yang diperoleh berkisar antara 10-50.

TEKNIK ANALISIS DATA

Dalam penelitian ini data yang dikumpulkan pada setiap siklus dianalisis secara komperatif dengan menggunakan teknik pesentase untuk melihat kecenderungan yang terjadi dalam proses pembelajaran.

1. Analisis data tes hasil belajar

Pada penelitian ini menggunakan tes piihan ganda, sehingga analisis yang digunakan adalah penskoran dengan menggunakan 0 s/d 100.Skor 0 s/d 70 dianggap belum tuntas, sedangkan 80 s/d 100 dianggap tuntas.

Ketuntasan belajar klasikal

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

Keterangan:

F=frekuensi yang dicari presentaseny

N=Number of cases (jumlah frekuensi)

P=angka presentaseny

(sumber:Arikunto, 2007:76)

2. Analisis kegiatan mengajar guru

$$\text{Skor rata-rata tiap aspek} = \frac{\text{jumlah skor}}{\text{jumlah pengamat}}$$

(sumber: Supranto, 2000:64)

Tabel 1.1 KRITERIA INTERPRETASI SKOR BERDASARKAN SKALA LIKERT (Diadopsi dari Riduwan, 2011)

Skor	Kategori
0 - 1	Tidak Baik
1,5 - 2	Kurang Baik
2,5 - 3	Cukup Baik
3,5 - 4	Baik
4,5 - 5	Sangat Baik

3. Analisis kegiatan belajar siswa

$$\text{Skor rata-rata tiap aspek} = \frac{\text{jumlah skor}}{\text{jumlah pengamat}}$$

(sumber: Supranto, 2000:64)

Tabel 1.2 Kriteria Interpretasi Skor Berdasarkan Skala Likert (Diadopsi dari Riduwan, 2011)

Skor	Kategori
0 - 1	Tidak Baik
1,5 - 2	Kurang Baik
2,5 - 3	Cukup Baik
3,5 - 4	Baik
4,5 - 5	Sangat Baik

HASIL DAN PEMBAHASAN

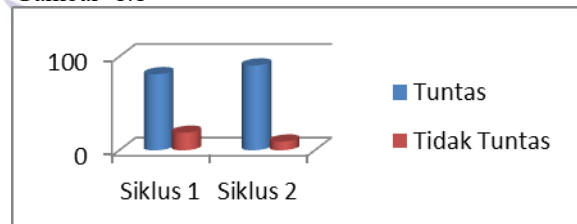
a. Peningkatan Hasil Belajar Siswa

Peningkatan hasil belajar siswa setelah penerapan e-modul berbasis pembelajaran kooperatif tipe TGT pada siklus 1 ke siklus 2 dapat dilihat pada tabel 1.3.

Tabel 1.3 Peningkatan Ketuntasan Hasil Belajar Siswa Dari Siklus 1 ke Siklus 2

No	Skor Siswa	N		Presentase(%)	
		Skls 1	Skls 2	Siklus 1	Siklus 2
1	3	4	5	6	7
1	75-100	26	29	81,25	90,625
2	0-74	6	3	18,75	9,325
Total		32	32	100	100

Peningkatan hasil belajar siswa sesudah penerapan e-modul berbasis pembelajaran kooperatif tipe TGT dari Siklus 1 ke Siklus 2 dapat dilihat pada Gambar 1.1



Gambar 1.1 Diagram Silinder Peningkatan Hasil Belajar Siswa Dari Siklus 1 ke Siklus 2

Tabel 1.3 dan Gambar 1.1 menunjukkan peningkatan ketuntasan hasil belajar siswa setelah penerapan e-modul berbasis pembelajaran kooperatif tipe TGT pada siklus 1 sebesar 81,25% meningkat pada siklus 2 menjadi 90,62%.

b. Peningkatan Kegiatan Mengajar Guru

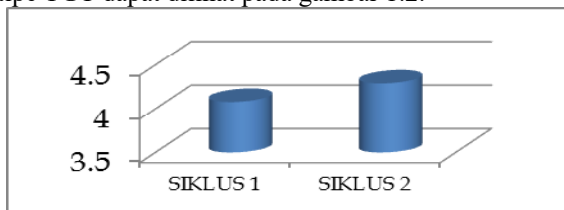
Peningkatan kegiatan mengajar guru dalam penerapan e-modul berbasis pembeajaran kooperatif tipe TGT pada siklus 1 ke siklus 2 dapat dilihat pada Tabel 4.8.

Tabel 1.4 Hasil Pengamatan Terhadap Kegiatan Mengajar Guru Pada Siklus 1 ke Siklus 2

No Aspek	Skor Rata-rata	
	Siklus 1	Siklus 2
1	2	3
1	5	5
2	4	4
3	4	4
4	4	4.5
5	3.5	4.5
6	5	4.5
7	4.5	5
8	3.5	4
9	3.5	4.5
10	3	4
11	4	4
12	4	4
13	4.5	4.5
14	4	4
15	3	3
16	5	5
17	5	5
18	4	4
19	4	4

Rerata	4.07	4.28
---------------	------	------

Peningkatan kegiatan mengajar guru pada penerapan e-modul berbasis pembelajaran kooperatif tipe TGT dapat dilihat pada gambar 1.2.



Gambar 1.2 Diagram silinder peningkatan kegiatan mengajar guru pada siklus 1 ke siklus 2

Tabel 1.4 menunjukkan peningkatan kegiatan mengajar guru dalam penerapan e-modul berbasis pembelajaran kooperatif tipe TGT, pada siklus 1 sebesar 4,07 meningkat pada siklus 2 menjadi 4,28.

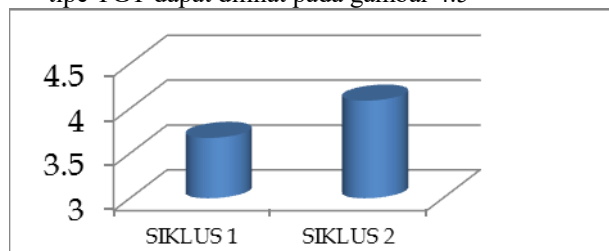
c. Peningkatan Kegiatan Belajar Siswa

Peningkatan kegiatan belajar siswa pada penerapan e-modul berbasis pembelajaran kooperatif tipe TGT dapat dilihat pada tabel 1.5.

Tabel 1.5 Peningkatan kegiatan belajar siswa pada siklus 1 ke siklus 2

No Siswa	Skor rata -rata	
	Siklus 1	Siklus 2
1	2	3
1	3.55	3.8
2	3.75	4.5
3	3.8	3.8
4	2.9	3.4
5	3.7	4
6	3.6	4.1
7	3.85	4.1
8	3.65	4.2
9	4.55	4.8
10	3.8	4
11	3.65	4.2
12	3.8	4
13	3.9	3.9
14	4.4	5
15	4.2	4.25
16	3.75	4.2
17	3	3.8
18	2.8	3.45
19	3.35	3.85
20	3.7	3.6
21	4	4.45
22	3.65	4.35
23	3.5	4.25
24	3.7	3.75
25	3.55	4.35
26	3	4.1
27	3.75	4.25
28	3.7	4.1
29	3.55	4
30	3.7	4
31	3.85	4.1
32	3.9	4.2
Rerata	3.67	4.08

Peningkatan kegiatan belajar siswa pada penerapan e-modul berbasis pembelajaran kooperatif tipe TGT dapat dilihat pada gambar 4.5



Gambar 1.3 Peningkatan Kegiatan Belajar Siswa Siklus 1 ke Siklus 2

Tabel 1.5 dan Gambar 1.3 menunjukkan bahwa peningkatan kegiatan belajar siswa pada siklus 1 sebesar 3,67 meningkat pada siklus 2 menjadi 4,08.

PEMBAHASAN

1. Hasil Belajar Siswa

Ketuntasan hasil belajar siswa pada siklus 1 yang telah memenuhi KKM sebanyak 26 siswa atau mencapai presentase sebesar 81,25% sedangkan yang belum memenuhi SKM sebanyak 6 siswa atau mencapai presentase sebesar 19,75%. Hal ini disebabkan beberapa kendala, antara lain dari aspek siswa, kesulitannya belum terbiasa dengan e-modul. Siswa belum dapat beradaptasi dengan kelompok belajarnya. Siswa cenderung mengandalkan teman dalam mengerjakan kuis. Siswa tidak mau bertanya kepada guru tentang materi yang belum jelas. Dari aspek guru, kurangnya guru menjelaskan tujuan pembelajaran dan metode yang akan diterapkan membuat siswa belum antusias mengikuti pelajaran, sehingga materi pelajaran belum bisa diterima dengan baik. Dari aspek e-modul, kurangnya contoh soal dan latihan soal, sehingga materi yang diajarkan oleh guru tidak mudah diingat oleh siswa karena kurangnya latihan soal. Kekurangan-kekurangan yang terdapat pada siklus 1 menjadi bahan pertimbangan untuk melakukan perbaikan-perbaikan, dan mencari solusi sebagai perencanaan pada siklus 2.

Ketuntasan hasil belajar siswa setelah penerapan e-modul berbasis pembelajaran kooperatif tipe TGT yang telah memenuhi SKM sebanyak 29 siswa atau mencapai presentase sebesar 90,62% sedangkan yang belum memenuhi SKM sebanyak 3 siswa atau mencapai presentase sebesar 9,37%. Peningkatan ketuntasan hasil belajar dari siklus 1 ke siklus 2 telah mencapai ketuntasan belajar $\geq 75\%$ yakni meningkat menjadi 90,62% atau sebanyak 29 siswa. Ketuntasan tersebut tidak lepas dari perbaikan-perbaikan dari kekurangan-keurangan yang terdapat pada siklus 1 sebelumnya. Perbaikan-perbaikan yang diterapkan pada siklus 2 antara lain yakni pada e-modul ditambahkan latihan soal agar siswa bisa mengikuti pelajaran sesuai dengan materi yang disampaikan oleh guru dan memperbanyak latihan di rumah. Siswa diberikan waktu untuk bertanya tentang materi yang belum jelas. Siswa sudah mulai bisa menyesuaikan dengan e-modul. Dari aspek guru, meningkatkan

kembali pemahaman guru akan e-modul berbasis pembelajaran kooperatif tipe TGT, agar dapat memotivasi siswa bahwa tujuan dari e-modul berbasis pembelajaran kooperatif tipe TGT agar siswa saling berbagi ilmu pengetahuan pada teman, sehingga siswa yang kurang mampu akan terbantu, dan siswa yang pintar bisa terasah pengetahuannya. Ketuntasan hasil belajar siswa yang dicapai oleh siswa menunjukkan bahwa penguasaan dan tingkat pemahaman terhadap materi semakin meningkat setelah siswa terbiasa menggunakan e-modul berbasis pembelajaran kooperatif tipe TGT.

2. Kegiatan Mengajar Guru

Hasil pengamatan terhadap kegiatan mengajar guru yang terdiri dari 19 aspek pada siklus 1 memperoleh rerata sebesar 4,07 dengan kriteria baik. Hal tersebut menunjukkan bahwa guru sudah mampu beradaptasi menggunakan e-modul berbasis pembelajaran kooperatif tipe TGT dengan baik. Beberapa aspek kegiatan mengajar guru yang termasuk kriteria kurang baik adalah aspek A5, yakni guru kurang memberikan permasalahan awal untuk siswa mempelajari materi. Selain itu, guru juga kurang pada poin B3 dan B4, yaitu guru sudah membuat kelompok-kelompok kecil namun kurang sempurna dalam memimpin diskusi dan turnamen akademik. Guru juga dinilai kurang dalam poin D1, yaitu kurang cekat dalam menangani peserta didik. Kekurangan-kekurangan yang terdapat pada siklus 1 menjadi bahan pertimbangan dan solusi dalam pemecahan masalah untuk perbaikan-perbaikan dan perencanaan pada penerapan PBL pada siklus 2.

Hasil pengamatan terhadap kegiatan mengajar guru dalam penerapan e-modul berbasis TGT pada siklus 2 memperoleh rerata sebesar 4,28 dengan kriteria baik. Peningkatan hasil pengamatan terhadap kegiatan mengajar guru dari siklus 1 ke siklus 2 meningkat dari rerata 4,07 menjadi 4,28. Hal ini disebabkan adanya perbaikan-perbaikan terhadap kekurangan-kekurangan yang terdapat pada siklus satu. Aspek – aspek yang diperbaiki yakni: guru memberikan permasalahan yang menjurus ke materi. Guru juga mampu memimpin diskusi oleh kelompok-kelompok kecil yang telah dibentuk serta mampu memimpin turnamen pendidikan dengan baik.

3. Kegiatan Belajar Siswa

Hasil pengamatan terhadap kegiatan belajar siswa yang terdiri dari 10 aspek, dengan menggunakan skala penilaian 1-5 dengan nilai terendahnya 10 dan nilai tertingginya 50. Pada penerapan e-modul berbasis pembelajaran kooperatif tipe TGT pada siklus 1 memperoleh rerata kriteria sebesar 3,67 dengan kriteria baik. Hal ini menunjukkan bahwa siswa mampu beradaptasi dengan penerapan e-modul. Namun ada beberapa aspek yang bisa diperbaiki lagi. Beberapa aspek yang kurang baik yaitu: siswa kurang memperhatikan penjelasan dari guru dan kurang antusiasnya siswa menjawab pertanyaan dari guru. Kekurangan-kekurangan yang

terdapat pada siklus 1 menjadi bahan pertimbangan untuk mencari solusi dan perencanaan pada siklus 2.

Hasil pengamatan terhadap kegiatan belajar siswa pada penerapan e-modul berbasis pembelajaran kooperatif tipe TGT pada siklus 2 memperoleh rerata kriteria sebesar 4,08 dengan kriteria baik. Peningkatan hasil pengamatan kegiatan belajar siswa pada penerapan e-modul berbasis pembelajaran kooperatif tipe TGT pada siklus 1 sebesar 3,67 ke siklus 2 menjadi 4,08. Hal ini menunjukkan bahwa siswa sudah mampu beradaptasi dengan e-modul dan terjadi karena ada perbaikan-perbaikan terhadap kekurangan-kekurangan yang terdapat pada siklus 1.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Peningkatan hasil belajar siswa pada penerapan e-modul berbasis pembelajaran kooperatif tipe TGT pada mata diklat konstruksi bangunan kelas X TGB SMKN 1 Nganjuk dapat dilihat dari meningkatnya ketuntasan klasikal yaitu dari 81,25% pada siklus 1 menjadi 90,62% pada siklus 2.
2. Peningkatan kegiatan mengajar guru pada penerapan e-modul berbasis pembelajaran kooperatif tipe TGT pada mata diklat konstruksi bangunan kelas X TGB SMKN 1 Nganjuk dapat dilihat dari meningkatnya skor rata-rata yaitu dari 4,07 pada siklus 1 menjadi 4,28 pada siklus 2.
3. Peningkatan kegiatan belajar siswa pada penerapan e-modul berbasis pembelajaran kooperatif tipe TGT pada mata diklat konstruksi bangunan kelas X TGB SMKN 1 Nganjuk dapat dilihat dari meningkatnya skor rata-rata yaitu dari 3,67 pada siklus 1 menjadi 4,08 pada siklus 2.

SARAN

1. Untuk meningkatkan hasil belajar siswa, guru dapat mengaplikasikan model pembelajaran yang sesuai dengan mata pelajaran yang akan diajarkan pada E-modul.
2. Dalam proses belajar mengajar guru dapat menggunakan penghargaan agar siswa lebih antusias dalam mengikuti pembelajaran

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2014. Pedoman Penulisan Skripsi. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya
- Anatri, dkk. 2012. Pembelajaran Kimia dengan Metode TGT Menggunakan Media Animasi dan Kartu Ditinjau Dari Kemampuan Memori Dan Gaya Belajar, *Jurnal Inkuiri, (Online)*. Vol. 1, No. 3, 2012 (hal. 177-182) ISSN. 2252-7893, (<http://jurnal.pasca.uns.ac.id/>), diakses pada tanggal 27 Februari 2016 Pukul 15.00).
- Ardhi, Saputro. 2009. *Pengembangan Modul Elektronik Untuk Mata Kuliah Dasar-Dasar Fotografi*.

- SKRIPSI. Jurusan Kurikulum dan Teknologi Pendidikan-Universitas Negeri Jakarta.
- Ariestandi, Dian. 2008. *Teknik Struktur Bangunan Untuk SMK Jilid 1*. Jakarta: Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan.
- Arikunto, Suharsimi. 2013. *Prosedur Penelitian*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Dimas, Wahyu. 2015. *Pengembangan E-Modul Pada Mata Pelajaran Kimia Siswa Kelas XI IPA SMAN 1 Klaten*. SKRIPSI. Yogyakarta: UNY.
- Hamalik, Oemar. 2007. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Irawadi, Noven. 2011. *Perbedaan Penerapan Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Investigasi Kelompok dan Pembelajaran Konvensional Siswa Kelas X TIPTL SMK 45 Surabaya*. Skripsi. Surabaya: UNESA.
- Isjoni. 2009. *Pembelajaran Kooperatif*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Ita. 2015. *Perbedaan Hasil Belajar Siswa Dengan Menggunakan Model Pembelajaran TGT Dengan Metode Konvensional Di SMKN 2 Bojonegoro*. SKRIPSI. Surabaya: UNESA
- Kunandar. 2010. *Langkah mudah penelitian tindakan kelas*. Jakarta. Jagagrafindo persada.
- Muflih, Ahmad. 2012. *Pengembangan Perangkat Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TGT di SMKN 7 Surabaya*. SKRIPSI. Surabaya: UNESA.
- Mulyasa. 2006. *Menjadi Guru Profesional Menciptakan Pembelajaran Kreatif Dan Menyenangkan*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya Offset.
- Nasution, S. 2006. *Berbagai Pendekatan Dalam Proses Belajar Dan Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Slavin, Robert E. 2011. *Cooperative Learning Teori, Riset Dan Praktek*. Bandung: Nusa Media.
- Sudjana. 2005. *Metoda Statistika*. Bandung: PT. Tarsito.
- Suprijono, Agus. 2009. *Cooperative Learning Teori Dan Aplikasi Paikem*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Tangoro, Dwi, dkk. 2005. *Teknologi Bangunan*. Jakarta: Penerbit Universitas Indonesia (UI-Press).
- Taniredja T, dkk. 2011. *Model-Model Pembelajaran Inovatif*. Bandung: Alfabeta.



UNESA
Universitas Negeri Surabaya