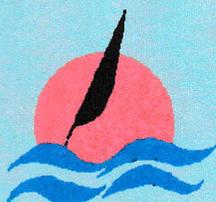


Vol. X No. 2, Desember 2012

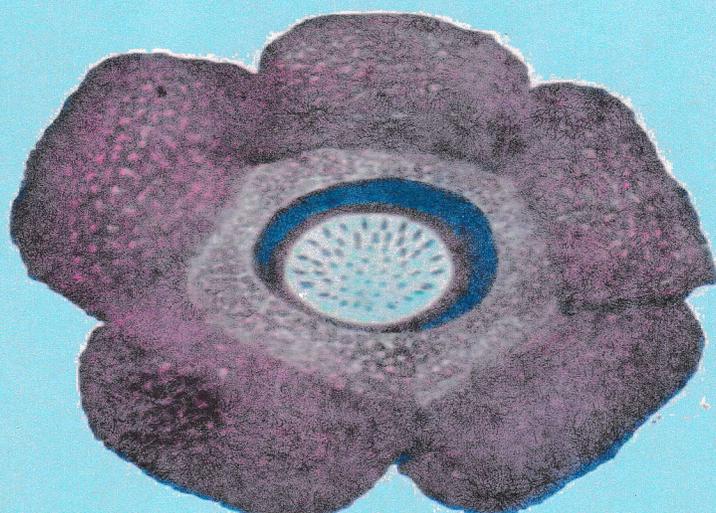
ISSN 1412-3617



# EXACTA

Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains

---



---

<b>EXACTA</b>	Vol. X	No. 2	Hal : 106 – 159	Bengkulu Desember 2012	ISSN 1412-3617
---------------	--------	-------	-----------------	---------------------------	-------------------

---

**Diterbitkan Oleh :**

**Jurusan Pendidikan MIPA, FKIP- UNIB  
Jl. Raya Kandang Limun, Bengkulu 38171A  
Telp. 0736-21186 Faks. : 0736-21186  
E-mail : jurnal **EXACTA** @yahoo.com**

Vol. X. No. 2, Desember 2012

ISSN 1412-3617



# EXACTA

Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains

---

**Pelindung**

Dekan FKIP UNIB

**Penanggung Jawab**

Ketua Jurusan JPMIPA FKIP UNIB

**Ketua Penyunting**

Dedy Hamdani, M.Si

**Wakil Penyunting**

Dewi Handayani, M.Si

**Anggota Penyunting**

Syafdi Maizora, S.Si., M.Pd

Abdul Rahman, M.Si

Desy Hanisa Putri, S.Pd., M.Si

**Tata Usaha**

Iin Handayani

**Alamat Penyunting**

Jurusan Pendidikan MIPA, FKIP-UNIB

Jl. Raya Kandang Limun, Bengkulu 38171 A

Telp. : 0736-21186, Faks.: 0736-21186

E-mail : jurnal **eXACTA** @yahoo.com

Pembaca yang

Puji syukur k  
jurnal komer  
Desember 20

Pada pemer  
masyarakat  
demikian, m  
pemikiran d  
dan SMU,  
Universitas  
keberlangs

Redaksi me  
diambil dari



# EXACTA

Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains

## DAFTAR ISI

		Hal.
1	<b>Endang Widi Winarni</b> Penggunaan <i>Value Clarification</i> dengan Media <i>Computer Assisted Instruction</i> (CIA) untuk Peningkatan Aktivitas Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA), Sikap Ilmiah, Dan Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar (SD)	106
2	<b>Eko Swistoro Warimun</b> Penerapan Model Pembelajaran <i>Problem Solving</i> Fisika Pada Pembelajaran Topik Optika Pada Mahasiswa Pendidikan Fisika	111
3	<b>Saleh Haji</b> Pengaruh Pembelajaran Kontekstual Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa SMP Kota Bengkulu	115
4	<b>Nyoman Rohadi</b> Pengembangan Keterampilan Berpikir Mahasiswa Pendidikan Fisika dalam Perkuliahan Medan Elektromagnetik dengan Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah	119
5	<b>Dewi Handayani</b> Peningkatan Kualitas Pembelajaran Kimia Organik Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Two Stay-Two Stray</i>	124
6	<b>Yennita</b> Perbandingan Model Kooperatif <i>Think Pair Share</i> dengan <i>Problem Based Learning</i> pada Peningkatan Hasil dan Aktivitas Belajar Pembelajaran Fisiologi Tumbuhan	128
7	<b>Andik Purwanto</b> Kemampuan Berpikir Logis Siswa SMA Negeri 8 Kota Bengkulu dengan Menerapkan Model Inkuiri Terbimbing Dalam Pembelajaran Fisika	133
8	<b>Effie Efrida Muchlis</b> Pengaruh Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) Terhadap Perkembangan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas II SD Kartika 1.10 Padang	136
9	<b>Henny Johan</b> Pengaruh <i>Search, Solve, Create, And Share (Sscs) Problem Solving</i> untuk Meningkatkan Kemampuan Mahasiswa dalam Merumuskan dan Memilih Kriteria Pemecahan Masalah Pada Konsep Listrik Dinamis	140
10	<b>Zamzaili</b> Komparasi Hasil Belajar Geometri Menggunakan Metode Figural Konsep Dan Evaluasi Formatif Korektif Pada Siswa Kelas VIII SMPN 15 Kota Bengkulu	143
11	<b>Desy Hanisa Putri dan M. Sutarno</b> Model Kegiatan Laboratorium Berbasis <i>Problem Solving</i> Pada Pembelajaran Gelombang dan Optik untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Mahasiswa	148
12	<b>Elvinawati, Sumpono, dan Hermansyah Amir</b> <i>Lesson Study</i> Pada Mata Kuliah Kimia Sekolah I Sebagai Upaya Peningkatan Kualitas Pembelajaran Dan Pembangunan Karakter ( <i>Character Building</i> )	156

Semua artikel yang dimuat dalam Jurnal **EXACTA** Pendidikan Matematika dan Sains, FKIP UNIB sepenuhnya merupakan pendapat dan tanggung jawab penulis

Terbit reguler 2 kali per tahun ditambah satu terbitan suplemen :  
 Harga langganan : Rp. 150.000,-/ tahun (Dua terbitan)  
 Rp. 75.000,-/ eksemplar

# PENINGKATAN KUALITAS PEMBELAJARAN KIMIA ORGANIK MENGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *TWO STAY-TWO STRAY*

Dewi Handayani

Program Studi Pendidikan Kimia, Jurusan Pendidikan MIPA  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Bengkulu  
Jalan Raya Kandang Limun Bengkulu  
Email : handayani\_real@yahoo.com

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kualitas aktivitas dan hasil belajar mahasiswa dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *two stay-two stray*. Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas yang dilakukan dalam tiga siklus. Subjek penelitian ini adalah mahasiswa program studi Pendidikan Biologi Universitas Bengkulu yang mengambil mata kuliah Kimia Organik pada tahun akademik 2011/2012 dengan jumlah 41 orang mahasiswa. Instrumen yang digunakan dalam penelitian adalah lembar observasi aktivitas dosen dan mahasiswa untuk mengamati kondisi proses pembelajaran. Dalam penelitian juga dilakukan tes/kuis tertulis dengan butir-butir soal berbentuk *essay* pos-tes. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif, dimana untuk aktivitas dosen dan mahasiswa dihitung dari skor lembar observasi sedangkan untuk data tes diolah dengan menghitung nilai rata-rata, daya serap dan ketuntasan belajar secara klasikal. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *two stay-two stray* dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar mahasiswa pada setiap siklus (I, II dan III). Data observasi terhadap aktivitas dosen dan mahasiswa pada setiap siklus (I, II dan III) mengalami peningkatan dengan kategori Baik. Nilai rata-rata hasil belajar mahasiswa meningkat yaitu dari 76,17 pada siklus I, 81,9 pada siklus II, dan 83,04 pada siklus III. Hasil ketuntasan belajar mahasiswa mencapai 83,04% dengan daya serap klasikal 92,68% pada siklus III.

**Kata kunci :** kimia organik, model pembelajaran kooperatif, tipe *two stay-two stray*

## I. PENDAHULUAN

Kimia organik adalah merupakan mata kuliah wajib di Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) Universitas Bengkulu dengan bobot 3 (2-1) SKS. Mata kuliah ini baru dapat diambil setelah mahasiswa lulus mata kuliah Kimia Dasar. Kuliah kimia organik menguraikan materi tentang pengantar kimia organik/kimia karbon, struktur molekul organik, struktur kekulen, lewis dan linus pauling (struktur ikatan valensi), klasifikasi senyawa organik menurut gugus fungsi, hidrokarbon dan karbohidrat [1].

Proses pembelajaran kimia organik biasanya menerapkan metode ceramah, diskusi dan tanya jawab. Agar mahasiswa tidak merasa bosan dengan metode yang digunakan sebelumnya, maka dalam proses pembelajaran peneliti mencoba untuk menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *two stay-two stray* (TS-TS). Upaya yang dapat dilakukan dosen untuk mencapai pembelajaran yang optimal yaitu dengan memilih dan menerapkan model pembelajaran yang sesuai dan efektif, sehingga dapat menarik minat belajar mahasiswa. Hal tersebut dapat diwujudkan dengan cara menerapkan model pembelajaran yang memberi

kesempatan kepada mahasiswa untuk berinteraksi, saling bertukar pikiran, mahasiswa aktif dalam pembelajaran, pembelajaran dituntut untuk melakukan diskusi antar mahasiswa, bekerja sama dalam kelompok serta melibatkan dalam membuat kesimpulan.

Pembelajaran kooperatif merupakan strategi yang mengutamakan adanya kerja sama antar siswa dalam kelompok untuk mencapai tujuan pembelajaran [2]. Langkah-langkah dalam pembelajaran kooperatif diantaranya adalah menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa, menyampaikan informasi, mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok-kelompok belajar, membimbing kelompok bekerja dan belajar, evaluasi, serta memberikan penghargaan. Model pembelajaran kooperatif tipe TS-TS merupakan model pembelajaran yang memberi kesempatan kepada kelompok untuk membagi hasil dan informasi dengan kelompok lain, dimana dalam satu kelompok terdiri dari empat orang yang nantinya dua orang akan tinggal dalam kelompok dan dua orang lagi akan bertamu ke kelompok lain secara terpisah [3]. Model pembelajaran kooperatif ini menekankan pada pemberian dan pencarian informasi ke kelompok lain. Kelebihan model pembelajaran tipe *two stay-two stray* ini yaitu mahasiswa dapat saling berbagi

informasi dan melatih mahasiswa untuk dapat berkomunikasi lebih banyak khususnya antar mahasiswa [4]. Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *two stay-two stray* bertujuan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar dan aktivitas mahasiswa dalam pembelajaran kimia organik di Program Studi Pendidikan Biologi Tahun Akademik 2011/2012.

## II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (PTK). PTK dapat didefinisikan sebagai suatu penelitian tindakan (*action research*) yang dilakukan oleh dosen yang bertujuan untuk memperbaiki atau meningkatkan mutu proses pembelajaran di kelas melalui suatu tindakan tertentu dalam suatu siklus [5]. Sebagai subyek penelitian adalah mahasiswa program studi pendidikan biologi yang mengambil mata kuliah kimia organik pada tahun akademik 2011/2012 berjumlah 41 orang. Penelitian ini dilakukan selama satu semester berjalan, pada mahasiswa semester II tahun 2011/2012 dengan tatap muka di kelas dan praktikum di laboratorium.

Lembar observasi aktivitas dosen digunakan untuk mengetahui kekurangan-kekurangan dosen pada pelaksanaan kuliah. Sedangkan lembar observasi mahasiswa digunakan untuk mengamati kegiatan mahasiswa dalam pembelajaran. Tes/kuis untuk mengetahui prestasi yang dicapai mahasiswa. Nilai yang diperoleh dibandingkan dengan nilai yang dicapai oleh mahasiswa lain atau dengan nilai standar yang ditetapkan. Penelitian dilaksanakan dalam tiga siklus dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *two stay-two stray*. Pelaksanaan pembelajaran pada setiap siklusnya meliputi perencanaan tindakan, pelaksanaan tindakan, pengamatan dan pengumpulan data serta refleksi. Analisis data berupa analisis observasi aktivitas dosen dan mahasiswa, serta data hasil tes digunakan untuk menganalisa hasil belajar berupa tes yang dapat dianalisis secara deskriptif yaitu menggunakan analisis statistik deskriptif untuk mencari nilai rata-rata, daya serap klasikal dan ketuntasan belajar klasikal.

### ANALISIS DATA

#### 1) Observasi Aktivitas Dosen

Untuk observasi aktivitas dosen, skor tertinggi tiap butir adalah 3 dan jumlah butir pengamatan adalah 14, maka skor tertinggi adalah  $14 \times 3 = 42$ . Kisaran nilai untuk pengamatan =  $\frac{42}{3} = 14$  (tabel 1).

#### 2) Observasi Aktivitas Mahasiswa

Untuk observasi mahasiswa, skor tertinggi tiap butir adalah 3 dan jumlah butir pengamatan adalah 13, maka skor tertinggi adalah  $13 \times 3 = 39$ . Kisaran nilai untuk pengamatan =  $\frac{39}{3} = 13$  (tabel 2).

#### 3) Hasil Tes [6]

##### a) Nilai Rata-rata

$$\bar{X} = \frac{\sum x}{N}$$

Keterangan :  $\bar{X}$  = Nilai rata-rata

$\sum x$  = jumlah nilai

$N$  = jumlah mahasiswa

##### b) Daya Serap Klasikal

$$Ds = \frac{Ns}{S \times Ni} \times 100\%$$

Keterangan :  $Ds$  = Daya serap klasikal

$Ns$  = Nilai rata-rata mahasiswa

$Ni$  = Nilai Ideal

$S$  = Jumlah Peserta tes

##### c) Ketuntasan Belajar Klasikal

$$KB = \frac{n}{N} \times 100\%$$

Keterangan :  $KB$  = ketuntasan belajar klasikal

$n$  = jumlah mahasiswa dengan nilai  $\geq 65$

$N$  = jumlah peserta tes

Tabel 1. Interval kategori penilaian pengamatan aktivitas dosen

No	Rentang Nilai	Kriteria
1	1-14	Kurang
2	15-28	Cukup
3	29-42	Baik

Tabel 2. Interval kategori penilaian pengamatan aktivitas mahasiswa

No	Rentang Nilai	Kriteria
1	1-13	Kurang
2	14-26	Cukup
3	27-39	Baik

## III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pembelajaran dilaksanakan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *two stay-two stray*. Aktivitas dosen pada siklus 1, 2 dan 3 disajikan pada tabel 3.

Tabel 3. Perbandingan aktivitas dosen pada siklus I, II dan III

Siklus	Skor	Kategori
I	29	B
II	36,5	B
III	38,5	B

Perbandingan aktivitas mahasiswa dari model pembelajaran kooperatif tipe *two stay-two stray* tersebut disajikan dalam tabel 4.

Tabel 4. Perbandingan aktivitas mahasiswa pada siklus I, II dan III

Siklus	Skor	Kategori
I	25	C
II	32	B
III	34,5	B

Berdasarkan tabel 3 dan 4 di atas, dapat dilihat bahwa aktivitas dosen dan mahasiswa tiap siklus mengalami peningkatan. Hal ini disebabkan karena dilakukan tindakan perbaikan berdasarkan hasil refleksi pada tiap siklus, sehingga aktivitas belajar dapat mengalami peningkatan.

Prestasi belajar yang diperoleh mahasiswa dari penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *two stay-two stray* pada siklus 1, 2 dan 3 disajikan dalam tabel 5.

Tabel 5. Hasil Belajar Mahasiswa pada Siklus I, II dan III

Hasil Belajar	Siklus		
	I	II	III
Rata-rata	76,17	81,9	83,04
Daya Serap (%)	76,17	81,9	83,04
Ketuntasan Belajar (%)	78,05	90,24	92,68

Berdasarkan tabel 5 di atas, hasil belajar mahasiswa tiap siklus mengalami peningkatan. Hal ini dikarenakan mahasiswa sudah terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran sehingga dapat memotivasi siswa untuk belajar dalam setiap proses pembelajaran. Pada siklus I pembelajaran dikatakan belum tuntas karena hasil ketuntasan belajar mahasiswa sebesar 78,05 %. Pada siklus II dan III mengalami peningkatan masing-masing sebesar 90,24 % dan 92,68 % dan pembelajaran dinyatakan sudah tuntas.

Keuntungan pada model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay-Two Stray* (TS-TS) adalah memberikan kesempatan kepada kelompok untuk membagikan hasil dan informasi ke kelompok yang lain. Dari hasil penelitian, penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *two stay-two stray* dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar mahasiswa karena kegiatan belajar ini melibatkan seluruh kemampuan yang ada di dalam diri mahasiswa itu sendiri, sedangkan dosen hanya berperan sebagai fasilitator yang membimbing dan membantu mahasiswa untuk menemukan konsep materi pelajaran. Mahasiswa menemukan sendiri

konsep pengetahuan melalui kerja sama kelompok untuk mencari informasi yang diperlukan dalam memecahkan masalah. Mahasiswa bertanggung jawab dalam menyampaikan hasil diskusi kepada mahasiswa lainnya, hal ini membantu mahasiswa untuk berinteraksi atau berkomunikasi sehingga memperoleh pengetahuan yang banyak dan lengkap.

Kelebihan dari model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* adalah sebagai berikut: dapat diterapkan pada semua kelas, kecenderungan belajar mahasiswa menjadi bermakna, lebih berorientasi pada keaktifan, membantu meningkatkan minat dan hasil belajar [7]. Berbeda dengan kegiatan pembelajaran yang menggunakan pembelajaran konvensional. Kegiatan pembelajaran cenderung diarahkan pada aliran informasi dari guru ke siswa, serta penggunaan metode ceramah terlihat sangat dominan. Pola mengajar kelihatan baku, yakni menjelaskan sambil menulis di papan tulis serta diselingi tanya jawab, sementara itu peserta didik memperhatikan penjelasan guru sambil mencatat di buku tulis. Siswa dipandang sebagai individu pasif yang tugasnya hanya mendengarkan, mencatat, dan menghafal. Pembelajaran yang terjadi pada model konvensional berpusat pada guru, dan tidak terjadi interaksi yang baik antara siswa dengan siswa. Sehingga pembelajaran konvensional lebih cenderung pada pelajaran yang bersifat hapalan yang mentolerir respon-respon yang bersifat konvergen, menekankan informasi konsep, latihan soal, serta penilaiannya masih bersifat tradisional.

#### IV. SIMPULAN DAN SARAN

Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *two stay-two stray* pada mata kuliah Kimia Organik di Program Studi Pendidikan Biologi Tahun akademik 2011/2012 dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar mahasiswa. Aktivitas belajar mahasiswa dapat dilihat dengan peningkatan rata-rata skor yaitu 25 pada siklus I dengan kriteria cukup, 32 pada siklus II dengan kriteria baik, meningkat menjadi 34,5 pada siklus III dengan kriteria baik. Hasil belajar mahasiswa dapat dilihat dengan adanya peningkatan nilai rata-rata hasil belajar mahasiswa yaitu dari 76,17 pada siklus I, 81,9 pada siklus II, dan 83,04 pada siklus III.

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan maka saran yang dapat diberikan peneliti yaitu : Dalam penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *two stay-two stray* dapat dimodifikasi dengan menggunakan model lain misalnya *lesson study* sehingga kegiatan pembelajaran menjadi lebih bervariasi. Selain itu, model pembelajaran ini juga dapat diterapkan pada mata kuliah yang lain.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Fessenden, R.J and Fessenden, J.S., 1994, *Organic Chemistry*, 5<sup>th</sup> edition, California: Brooks/Cole, Pacific Grove.
2. Ismail. 2003. *Media Pembelajaran (Model-model Pembelajaran)*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
3. Lie, A. 2008. *Cooperative Learning. Mempraktikkan Cooperative Learning di Ruang-Ruang Kelas*. Jakarta : PT Gramedia Widiasarana Indonesia.
4. Destina. 2010. *Peningkatan Hasil Belajar Melalui Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Two Stay-Two Stray (TS-TS) dengan Media Animasi Pada Pokok Bahasan Hidrolisis Garam*. Skripsi: Universitas Bengkulu.
5. Kunandar. 2011. *Langkah Mudah Penelitian Tindakan Kelas Sebagai Pengembangan Profesi Guru*. Jakarta : PT Rajawali Press.
6. Sudjana, Nana. 1995. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung : Remaja Rosdakarya.
7. Yatin, Y. 2010. *Penerapan Metode Pembelajaran Kooperatif Two Stay Two Stray (TS-TS) Dengan Learning Cycle (LC) 5E Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Akuntansi Kelas XI IPS Di SMA Negeri 1 Tumpang*. Skripsi tidak diterbitkan, Malang: Program Studi S-1 Pendidikan Akuntansi Universitas Negeri Malang.