Jurnal ENTROPi

Inovasi Penelitian, Pendidikan dan Pembelajaran Sains

Diterbitkan oleh :
Jurusan Pendidikan Kimia
Fakultas MIPA Universitas Negeri Gorontalo

VOLUME VIII | NOMOR 2 | HALAMAN 601 - 720 | AGUSTUS 2013 | ISSN 1907-1965

Jurnal ENTROPi

Inovasi Penelitian Pendidikan dan Pembelajaran Sains

Sekretariat Penyuntingan dan Tata Usaha
Jurusan Pendidikan Kimia - Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Unviversitas Negeri Gorontalo
Gedung N, Lantai I
Jl. Jenderal Sudirman Nomor 6 Kota Gorontalo, 96128
Email: jurnal-entropi@ung.ac.id dan jurnal-entropi@gmail.com

JE

ISSN 1907 -1965

Jurnal Entropi

Inovasi Penelitian Pendidikan dan Pembelajaran Sains

Volume 8, Nomor 2, Agustus 2013

Jurnal Entropi (JE) terbit 2 (dua) kali setahun pada bulan Februari dan Agustus, berisi tulisan, artikel, hasil pemikiran dan penelitian yang ditulis oleh para pakar, ilmuwan, praktisi dan pengkaji inovasi penelitian pendidikan dan pembelajaran sains.

Ketua Penyunting

Lukman A. R. Laliyo

Penyunting Pelaksana

Mardjan Paputungan

Mangara Sihaloho

Erni Mohamad

JulhimTangio

Rakhmawaty Ahmad Asui

Suleman Duengo

Hendri Iyabu

La Ode Aman

La Alio

PenyuntingAhli

Evie Hulukati

Weni J. A. Musa

Ishak Isa

Astin Lukum

Nurhayati Bialangi

Yuszda Salimi

Akram La Kilo

Netty Ino Ischak

Pelaksana Tata Usaha

Erni Isa

Deasy Natalia Botutihe

Sutiono

Jurnal Entropi (JE) diterbitkan oleh Jurusan Pendidikan Kimia Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (MIPA) Universitas Negeri Gorontalo (UNG). **Dekan**: Evie Hulukati; **Ketua Jurusan:** Drs. Mardjan Paputungan, M.Si. Terbit pertama kali pada tahun 2006 dan konsisten mempublikasikan karya ilmiah dosen dan praktisi di Gorontalo dan sekitarnya. Upaya memperbaiki kualitasisi, bahasa dan tampilan terus dilakukan; hingga memenuhi standar kelayakan jurnal terakreditasi.

Pertanggunganjawaban Isi Artikel

Naskah/artikel yang disumbangkan kepada JE harus memenuhi aturan dalam "Petunjuk bagi (Calon) Penulis Jurnal Entropi (JE) di sampul belakang, halaman bagian dalam. Isi artikel dan semua akibat yang ditimbulkan oleh artikel itu menjadi tanggungjawab mutlak penulisnya. JE juga melayani permintaan tukar menukar jurnal secara gratis sepanjang tiras masih tersedia.

Jurnal Entropi (JE) diterbitkan dengan tiras *(oplaag)* 350 (tiga ratus lima puluh) eksemplar.

JE

ISSN 1907 -1965

Jurnal Entropi

Inovasi Penelitian Pendidikan dan Pembelajaran Sains

Volume 8, Nomor 2, Agustus 2013

DAFTAR ISI

		halaman
1	Pemberian Konseling Terhadap Kepatuhan Mengkomsumsi Obat Bagi Pasien Diabetes Melitus Di Rumah Sakit Umum Daerah Toto Kabila *Madania* *Jurusan Farmasi, FIKK Universitas Negeri Gorontalo*	601- 606
2	Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Teams Achievement* Division (STAD) Melalui Pendekatan *Problem Posing* Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Kelarutan Dan Hasil Kali Larutan *Astarina, Mangara Sihaloho, Weny J. A. Musa.* *Pendidikan Kimia Fakultas MIPA Universitas Negeri Gorontalo*	607 - 613
3	Uji Cemaran Kapang/Khamir Pada Jamu Gendong Yang Dijual Di Kecamatan Kota Utara Kota Gorontalo *Nur Rasdianah* *Jurusan Farmasi, FIKK Universitas Negeri Gorontalo*	614 - 618
4	Isolasi Dan Karakterisasi Asam 9,12,15-0ktadekatrienoat Dari Minyak Biji Kemiri Dengan Menggunakan Teknik Kromatografi Gas-Spektrometri Massa (Kg-Sm) *Darmawati Alim, Nurhayati Bialangi, Suleman Duengo* *Jurusan Pendidikan Kimia Fakultas MIPA, Universitas Nageri Gorontalo*	619– 623
5	Efek Antihiperkolesterolemia Ekstrak Metanol Kayu Kuning (*Arcangelisia flava* (L.) Merr.) pada Kelinci Jantan (*Oryctolagus cuniculus*) *Hamsidar Hasan, Atvinda Prilya Afista* *Jurusan Farmasi, FIKK, Universitas Negeri Gorontalo*	624- 635
6	Pengaruh Penggunaan Model Daur Belajar Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Laju Reaksi *Kolmiati, Astin Lukum, Hendri Iyabu* *Jurusan Pendidikan Kimia Fakultas MIPA, Universitas Negeri Gorontalo*	636 –640
7	Hubungan Epistemologi Sains Dan Motivasi Belajar Dengan Prestasi Belajar Kimia Dasar Mahasiswa Jurusan Pendidikan Kimia FMIPA Universitas Negeri Gorontalo. *Robin Arsad, Lukman AR Laliyo, Suleman Duengo.* *Pendidikan Kimia FMIPA Universitas Negeri Gorontalo*	641-650

Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Teams Achievement Division (STAD) Melalui Pendekatan Problem Posing Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Kelarutan Dan Hasil Kali Larutan

Astarina, Mangara Sihaloho, Weny J. A. Musa.
Pendidikan Kimia Fakultas MIPA Universitas Negeri Gorontalo
Alamat: Jalan Jendral Sudirman No. 6 Kota Gorontalo, KP 96128

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk melihat perbedaan hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) melalui pendekatan *Problem Posing* dan hasil belajar siswa yang menggunakan metode ceramah pada materi kelarutan dan hasil kali kelarutan. Penelitian ini menggunakan rancangan penelitian eksperimen kuantitatif. Pengambilan sampel menggunakan teknik *Sampling Purposive* dengan desain *Pretest-Posttest Control Group Design*. Data penelitian diperoleh dari tes awal dan tes akhir dan dianalisis dengan menggunakan pengujian normalitas, homoginitas dan pegujian hipotesis. Hasil analisis uji hipotesis untuk dk = 62 dan taraf nyata 0,05 didapat $t_{hitung} \neq t_{tabel}$ (2,363 ≠ 1,999) sehingga H_0 ditolak dan terima H_1, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) melalui pendekatan *Problem Posing* dan hasil belajar siswa yang menggunakan metode ceramah pada materi kelarutan dan hasil kali kelarutan. Perbedaan tersebut ditunjukan dengan perolehan rata-rata skor hasil belajar siswa kelas eksperimen lebih tinggi yaitu 35,24%, sedangkan rata-rata skor hasil belajar siswa kelas kontrol sebesar 26,39%.

Kata Kunci : Kooperatif tipe STAD, Problem Posing, Hasil Belajar

Pendidikan tidak lepas dari pengembangan pengajaran dalam hal ini proses pembelajaran, khususnya dalam proses pembelajaran kimia. Pembelajaran kimia bertujuan agar siswa dapat memahami permasalahan-permasalahan yang ada yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari yang berguna untuk memecahkan setiap masalah yang berhubungan dengan kimia. Oleh karena itu, pendidikan sangat diprioritaskan. Dalam pembelajaran, khususnya pelajaran kimia sangat dibutuhkan model pembelajaran yang tepat. Salah satu yang dapat dilakukan guru adalah mampu memilih dan menggunakan model pembelajaran dalam pengajaran yang sesuai dengan tujuan pembelajaran, materi yang diajarkan, dan karakteristik siswa agar tujuan yang telah ditetapkan dapat tercapai dengan baik.

Berdasarkan hasil observasi di sekolah SMA Negeri 1 Kabila, bahwa materi kelarutan dan hasil kali kelarutan dianggap paling susah dibandingkan dengan materi-materi lain yang ada pada semester dua. Model pembelajaran yang sering digunakan guru adalah metode ceramah. Metode ceramah disini guru hanya menyampaikan materi yang ada pada buku pembelajaran saja tidak ada pengembangan materi. Dalam proses pembelajaran

©2013 by Department of Chemistry,
Gorontalo State University - Indonesia

guru tidak menguasai kelas sehingga kebanyak siswa tidak mengerti materi yang disampaikan oleh guru. Dengan menggunakan metode ceramah maka proses pembelajaran terkesan di didominasi oleh guru sementara siswa menjadi pasif dalam menerima materi dan berdampak pada hasil belajar siswa, sehingga kurangnya keberanian siswa untuk bertanya atau menjawab pertanyaan pada saat pembelajaran.

Rendahnya motivasi siswa juga dipengaruhi kurangnya kemampuan siswa untuk mengungkapkan pertanyaan atau kemampuan bertanya rendah. Oleh karena itu, perlu upaya yang terus-menerus untuk mencari dan menemukan metode pembelajaran kimia yang mampu memotivasi siswa untuk terus aktif dalam mengikuti pembelajaran.

Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan adalah model koopertaif tipe STAD dan pendekatan *problem posing*. Perpaduan bentuk pembelajaran tersebut diharapkan dapat mempengaruhi kemampuan siswa dalam membuat dan menjawab soal serta mampu memahami pelajaran kimia khususnya pada materi kelarutan dan hasil kali kelarutan.

Ciri khusus pembelajaran kooperatif mencakup empat prinsip dasar yang harus diterapkan. Empat prinsip dasar tersebut adalah: (1) Prinsip ketergantungan positif *(Positive Interdependence)*, (2) Tangung jawab perorangan *(Individual Accountability)*, (3) Interaksi tatap muka *(Face to Face Promotion Interaction)*, (4) Partisipasi dan komunikasi *(Participation Communication)* (Sanjaya, 2006: 246-247).

Pembelajaran kooperatif tipe STAD merupakan salah satu tipe dari model pembelajaran kooperatif dengan menggunakan kelompok-kelompok kecil dengan jumlah anggota tiap kelompok 4-5 orang siswa secra heterogen. Diawali dengan penyampaian tujuan pembelajaran, penyampaian materi, kegiatan kelompok, kuis, dan penghargaan kelompok (Trianto, 2007: 52). Tipe ini merupakan salah satu tipe kooperatif yang menekankan pada adanya aktivitas dan interaksi diantara siswa untuk saling memotivasi dan saling membantu dalam menguasai materi pelajaran guna mencapai prestasi yang maksimal. Gagasan utama dari STAD adalah untuk memotivasi siswa supaya dapat saling mendukung dan membantu satu sama lain dalam menguasai kemampuan yang diajarkan oleh guru.

Dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD siswa dapat bekerjasama dalam pembelajaran untuk memecahkan suatu masalah sehingga siswa dapat memahami suatu materi secara mendalam. Pembelajaran kooperatif tipe STAD dipadukan dengan pendekatan *problem posing* akan membantu siswa untuk menemukan sendiri pertanyaan sekaligus menjawab pertanyaan tersebut. Menurut Lin (dalam Mahmudi, 2008: 4) bahwa *problem posing* dapat diartikan sebagai pembentukan soal berdasarkan konteks, cerita, informasi, atau gambar yang diketahui. Dengan mengunakan pendekatan *problem posing* dapat membantu siswa untuk mengembangkan pengetahuan bertanya dan membantu siswa untuk membentuk soal atau merumuskan soal dari situasi yang diberikan oleh guru.

Adapun hasil pengembangan langkah-langkah model pembelajaran kooperatif tipe STAD melalui pendekatan *problem posing* adalah sebagai berikut:

Langkah-langkah pembelajaran hasil pengembangan yaitu:

1. Kegiatan pendahuluan
   - Membuka kegiatan pembelajaran
   - Memberikan motivasi (Apresepsi)
   - Menyampaikan tujuan pembelajaran
2. Kegiatan inti
   - Menjelaskan materi pembelajaran
   - Memberikan contoh soal (merumuskan soal)
   - Memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya hal-hal yang belum di pahami
   - Mengorganisasikan siswa kedalam kelompok secara heterogen
   - Memberikan kesempatan kepada setiap kelompok untuk merumuskan soal dari situasi yang diberikan kedalam LKS problem posing
   - Mempersilahkan kepada setiap kelompok untuk saling menukarkan hasil rumusan soalnya kepada kelompok lain untuk dikerjakan kelompok tersebut.
   - Membimbing kelompok-kelompok belajar pada saat mereka mengalami kesulitan

- Mempersilahkan kepada setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya dengan kelompok
- Memberikan penghargaan kelompok
- Untuk mengecek pemahaman siswa, diberikan quis

3. Kegiatan penitup
- Mengarahkan siswa untuk membuat kesimpulan
- Menutup kegiatan pembelajaran

Dengan mengabungkan dua model pembelajaran yaitu model pembelajaran kooperatif tipe STAD yang dipadukan dengan pendekatan *problem posing* akan membantu siswa untuk bkerjasama dalam tim untuk menemukan sendiri pertanyaan sekaligus menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru.

Dalam mempelajari materi kelarutan dan hasil kali kelarutan terdiri dari beberapa sub pokok bahasan yaitu kelarutan dan hasil kali kelarutan, pengaruh ion senama, pengaruh pH terhadap kelarutan, dan reaksi pengendapan. Pokok bahasan pertama yaitu kelarutan dan hasil kali kelarutan. Menurut Purba (2007: 266) menjelaskan bahwa kelarutan adalah jumlah maksimum zat yang dapat larut dalam sejumlah tertentu pelarut. Kelarutan adalah banyaknya suatu zat secara maksimum yang dapat larut dalam suatu pelarut (Hidayat, Supriyadi dan Mardowo, 2000: 160). Hasil kali kelarutan merupakan hasil kali konsentrasi ion-ion tersebut yang dipangkatkan koefisienya. Dengan demikian contoh penulisan tetapan hasil kali kelarutan (Ksp) untuk senyawa CaF_2 adalah: CaF_2 (s) Ca^{2+} (aq) + 2 F^- (aq), Ksp = $[Ca^{2+}][F^-]^2$ (Syukri,1999:434).

Dalam mempelajari kelarutan dan hasil kali kelarutan ada beberapa faktor yang mempengaruhi kelarutan yaitu ion senama dan pH. Dengan adanya penambahan ion senama (ion sejenis) kedalam larutan akan mempengaruhi kesetimbangan. Penambahan ini menyebabkan kelarutan semakin mengecil. Tingkat keasaman larutan (pH) dapat mempengaruhi kelarutan dari berbagai jenis zat. Suatu basa umumnya lebih larut dalam larutan yang bersifat asam, dan sebaliknya lebih sukar larut dalam larutan yang bersifat basa, dan garam-garam yang berasal dari asam lemah akan lebih muda larut dalam larutan yang bersifat asam kuat.

Untuk mengetahui apakah dalam larutan tersebut terjadi endapan, belum jenuh, atau tepat jenuh dari pencampuran dua zat, maka harus dibandingkan dengan hasil kali konsentrasi ion-ion yang dicampurkan (*Qc*) dengan harga *Ksp*. Kita dapat mengeluarkan suatu ion dari larutannya melalui reaksi pengendapan. Sebagiman telah di pelajari ketika membahas kesetimbangan kimia, hasil kali konsentrasi seperti dirumuskan tetapan kesetimbangan (bukan konsentrasi setimbang) kita sebut Q_c. jadi secara umum, apakah keadaan suatu larutan belum jenuh, jenuh, atau terjadi pengendapan, dapat ditentukan dengan memeriksa nilai Q_c-nya dengan ketentuan sebagai berikut: a) Jika $Q_c < K_{sp}$, larutan belum jenuh, b) Jika $Q_c = K_{sp}$, larutan tepat jenuh, dan c) Jika $Q_c > K_{sp}$, terjadi pengendapan (Purba, 2007: 274).

METODE

Waktu Dan Lokasi penelitian

Lokasi penelitian dilakukan di sekolah SMA Negeri 1 Kabila Kabupaten Bone Bolango. Penelitian ini dilakukan di kelas XI IPA, semester genap tahun ajaran 2012/2013. Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2012/2013 selama ± 3 bulan yaitu dari bulan Maret sampai Mei.

Desain Penelitian

Metode yang digunakan adalah metode eksperimen kuantitatif dengan mengguanakan desain *Pretest-Posttes Control Group Design* seperti pada Tabel 1 di bawah ini:

Tabel 1. *Pretest-Pottest Control Group Design*

Kelas	Pre-test	Perlakuan	Post Test
R_a	O_1	X	O_2
R_b	O_3	-	O_4

Keterangan : R_a = Kelas eksperimen, R_b = kelas kontrol, X = Kelas yang diberi perlakuan (Experimen Group), - = Kelas yang tidak diberi perlakuan (Control Group), O_1 = Pretest untuk kelas

eksperimen (Eksperimen), O_3 = Pretest untuk kelas control (Control), O_2 = Posttes untuk kelas eksperimen, O_4 = Posttes untuk kelas ekperimen.

Variabel Penelitian

Variabel dalam penelitian ini yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran sedangkan variabel terikat pada penelitian ini adalah hasil belajar pada kelas eksperimen dan hasil belajar pada kelas kontrol.

Populasi Dan Sampel

Populasi dalam penelitan ini adalah seluruh siswa kelas XI IPA SMA Negeri 1 Kabila tahun ajaran 2012/2013 yang terdiri dari 4 kelas belajar yaitu XI IPA.1 sampai kelas XI IPA.4.

Pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan secara *sampling purposive*, dengan maksud tujuan tertentu, yaitu menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD melalui pendekatan *problem posing* pada kelas XI IPA 1 sebagai kelas eksperimen sedangkan untuk kelas XI IPA 3 sebagai kelas kontrol, dengan menerapkan metodeh ceramah.

Tehnik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan instrumen tes yang berbentuk objektif sebanyak 18 soal. Kemudian soal tersebut diuji dengan menggunakan validitas isi. Untuk pengujian validitas isi menggunakan rumus:

$$Pn = \frac{Jumlah\ soal\ yang\ mendapat\ skor\ 2}{Jumlah\ seluruh\ soal} \times 100\%$$

Sehingga diperoleh dari tiga validator bahwa tingkat validasi soal adalah 98%

Tehnik Analisis Data

Pengujian Normalitas Data

Pengujian normalitas data menggunakan uji Lilliefors dengan hipotesis statistik yang diuji dinyatakan sebagai berikut :

H_0 :Data berdistribusi normal

H_1 :Data tidak berdistribusi normal

Kriteria pengujiannya adalah H_0 diterima jika $L_0 \leq L_{tabel}$ dan tolak H_0 jika $L_0 > L_{tabel}$ pada taraf nyata α (0,05).

Pengujian Homoginitas Varians

Pengujian homogenitas varians digunakan u F dengan hipotesis statistik yang diuji dinyataka sebagai berikut :

$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2$: populasi yang mempunyai varia yang homogen

$H_1 : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$: populasi yang mempunyai varia tidak homogen

Kriteria pengujiannya adalah H_0 diterima jik $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ dan H_0 ditolak jika $F_{hitung} \geq F_{tabel}$ pad taraf signifikan α (0,05).

Hipotesis Statistika

Setelah pengujian normalitas data dilakuka maka hasil pengujian dari normalitas data terseb diuji dengan menggunakan uji statistik parametri dengan statistik uji t yang menggunakan uji du pihak dengan hipotesis statistik untuk penelitian i adalah sebagai berikut:

H_0: $\mu_1 = \mu_2$ Tidak terdapat perbedaan yan signifikan antara hasil belajar siswa yan menggunakan model pembelajaran kooperatif tip Student Teams Achievement Division (STAD melalui pendekatan problem posing dan hasil belaja siswa yang menggunakan metode ceramah pad materi kelarutan dan hasil kali kelarutan.

H_1: $\mu_1 \neq \mu_2$ Terdapat perbedaan yang signifika antara hasil belajar siswa yang menggunakan mode pembelajaran kooperatif tipe Student Team Achievement Division (STAD) melalui pendekata problem posing dan hasil belajar siswa yan menggunakan metode ceramah pada mater kelarutan dan hasil kali kelarutan.

Dengan kriteria pengujiannya adalah tola H_0 jika $t_{Hitung} > t_{tabel}$ untuk taraf nyata α = 1- ½ (0,05). (Sudjana: 2010: 240)

HASIL PENELITIAN

Pengumpulan data menggunakan instrument berupa tes kemudian diolah secara kuantitatif dengan menggunakan uji statistik yang ditentukan. Pengambilan data dilakukan sebanyak dua kali berupa *Pre-Test* dan *Post-Test*, yaitu pada kelas yang menggunakan model pembelajaran kooperatif

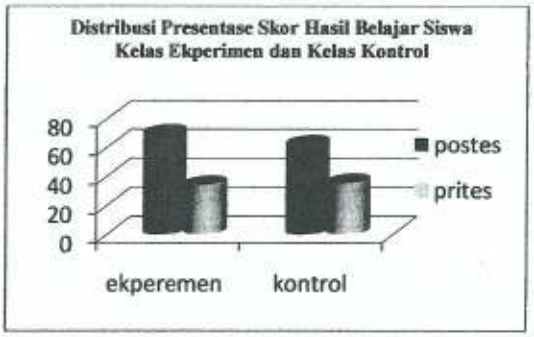
tipe STAD melalui pendekatan *problem posing* untuk kelas eksperimen dan kelas yang menggunakan motede ceramah yaitu kelas kontrol. Data hasil penelitian tersebut diolah secara statistika yaitu dengan menggunkan statistik uji t, syarat uji t adalah kedua kelompok harus berasal dari populasi yang berdistribusi normal dan mempunyai varians yang homogen.

Hasil pengujian normalitas data diperoleh dari uji statistik adalah nilai $L_{hitung} < L_{tabel}$ dimana nilai kelas eksperimen *pre-test* $L_{hitung} = 0{,}1168 < L_{tabel} = 0{,}1566$ dan nilai *post-test* $L_{hitung} = 0{,}0949 < L_{tabel} = 0{,}1566$ maka data tersebut berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Sedangkan kelas kontrol nilai *pre-test* $L_{hitung} = 0{,}1240 < L_{tabel} = 0{,}1566$ dan nilai *post-test* $L_{hitung} = 0{,}1047 < L_{tabel} = 0{,}1566$ maka data tersebut berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Pengujian homogenitas varians diperoleh $F_{hitung} < F_{tabel}$ yaitu dengan nilai $1{,}198 < 1{,}822$ maka kelompok sampel adalah homogen atau tidak terdapat perbedaan varians di antara kelompok sampel.

Berdasarkan hasil uji normalitas data dan homoginitas varians, maka pengujian hipotesis diperoleh untuk $dk = (n_1 + n_2 - 2) = 62$ dan taraf nyata $\alpha = 1\text{-}1/2(0{,}05) = 0{,}957$, t_{hitung} $2{,}363 \neq t_{tabel}$ 1,999. Berdasarkan kriteria pengujian yang diperoleh $t_{hitung} = 2{,}363$ dan $t_{tabel} = 1{,}999$, apabila $t_{hitung} \neq t_{tabel}$, maka terdapat perbedaan hasil belajar siswa. Dengan kata lain t_{hitung} berada diluar penerimaan hipotesis H_0 (H_0 ditolak) yang berarti menerima hipotesis alternatif (H_1 diterima). Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

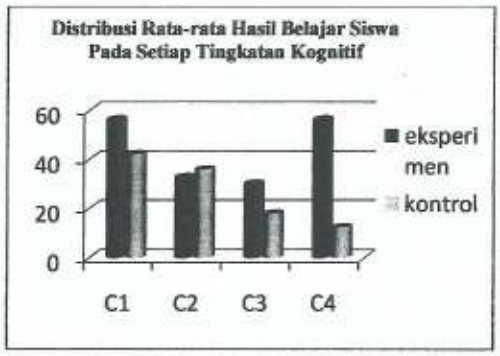
Perbedaan tersebut dapat diketahui dengan membandingakan rata-rata skor hasil belajar siswa pada kegiatan *Pre-test* dan *Post-test* antara kelas eksperimen dan kelas kontrol yang dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Diagram Deskriptif Rata-rata Skor *Pre-test* dan *Post-Test* kelas eksperimen dan kelas kontrol

Berdasarkan gambar di atas, terlihat bahwa rata-rata skor *Pre-test* dan *Post-Test* hasil belajar siswa pada kelas eksperimen dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD melalui pendekatan *Problem Posing* lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol dengan menggunakan metode ceramah dengan presentase perbedaan sebesar 7,46 %.

Persentase rata-rata skor hasil belajar siswa pada kelas yang menggunkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD melalui pendekatan *Problem Posing* dan kelas yang menggunakan metode ceramah pada setiap kegiatan *Pre-test* dan *Post-test* untuk setiap tingkatan kognitif dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Diagram Disribusi Persentase Skor Hasil Belajar Kimia Siswa Pada Kelas Ekperimen dan kelas kontrol untuk Setiap Tingkatan Kognitif

Berdasarkan gambar 2 di atas dapat dilihat bahwa presentase rata-rata skor hasil belajar siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk aspek

pengetahuan 14,06 % lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Aspek pemahaman skor hasil belajar siswa kelas kontrol lebih tinggi 3,13 % dari kelas eksperimen. Pada aspek ini terlihat bahwa kelas kontrol memiliki pemahaman yang lebih tinggi dibandingkan dengan kelas eksperimen. Untuk aspek aplikasi dan aspek analisis kelas eksperimen memiliki rata-rata skor hasil belajar lebih tinggi yaitu 12,1 % dan 43,75 % dari kelas kontrol. Pada aspek ini dapat dikatakan bahwa penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe STAD melalui pendekatan *problem posing* dapat mempengaruhi hasil belajar siswa. Hasil belajar siswa pada kelas eksperimen sebesar 43,85 % dan kelas kontrol 27, 15 %, jadi perbedaan hasil belajar siswa antara kedua kelas sebesar 16,69 %. Dengan demikian tampak bahwa pada kelas eksperimen dan kontrol terdapat perbedaan rata-rata skor hasil belajar siswa pada aspek pengetahuan, pemahaman, aplikasi, dan analisis. Hal ini berarti bahwa penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe STAD melalui pendekatan *problem posing* pada materi kelarutan dan hasil kali kelarutan dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran Kimia

PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan dengan tujuan untuk megetahui perbedaan hasil belajar siswa pada kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD melalui pendekatan *problem posing* dan kelas kontrol yang menggunakan metode ceramah. Waktu yang digunakan dalam proses pembelajaran yaitu 2 × 45 menit dalam setiap kali pertemuan dengan materi kelarutan dan hasil kali kelarutan. Jadi perlakuan yang berbeda hanya terletak pada penggunaan model pembelajaran, dimana kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD melalui pendekatan problem posing sedangkan kelas kontrol menggunakan metode ceramah.

Pembelajaran pada kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD melalui pendekatan *problem posing* dilakukan dengan guru menjelaskan materi kemudian memberikan contoh secara *problem posing* setelah itu memberikan LKS *problem posinng*. Sedangkan pada kelas kontrol proses pembelajaran menggunakan metode ceramah dimana guru menjelaskan materi dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi yang belum di mengerti, seperti pada Lampiran 1 dan 2 (RPP).

Dari hasil yang diperoleh pada penelitian ini untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol guru memberikan *pre-test*, pemberian *pre-test* bertujuan untuk menegetahui pemahaman awal siswa sebelum mendapatkan materi. Setelah menerima materi dan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD melalui pendekatan *problem posing* (kelas eksperimen) dan menggunakan metode caramah (kelas kontrol) guru memberikan *post-test*., pemberian *post-test* bertujuan untuk melihat hasil belajar siswa setelah dibelajarkan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD melalui pendekatan *problem posing* (kelas eksperimen) dan metode ceramah (kelas kontrol). Data hasil belajar siswa diperoleh nilai rata-rata *pre-test* dan *post-test* untuk kelas eksperimen adalah 6,13 dan 12,47, dan untuk kelas kontrol nilai rata-rata *pre-test* dan *post-test* adalah 6,38 dan 11,13. Hal ini menunjukkan bahwa kelas yang dibelajarkan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD melalui pendekatan problem posing memiliki nilai rata-rata lebih tinggi jika dibandingkan dengan kelas yang dibelajarkan menggunakan metode ceramah.

Berdasarkan hasil analisis hipotesis, menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) melalui pendekatan *problem posing* dan hasil belajar siswa yang menggunakan metode ceramah pada materi kelarutan dan hasil kali kelarutan, dimana nilai rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan nilai rata-rata kelas kontrol.

Sehingga dapat dinyatakan bahwa penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe STAD melalui pendekatan *problem posing* adalah salah satu cara untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini disebabkan karena model

pembelajaran ini lebih berorientasi kepada siswa. Pembelajaran kooperatif tipe STAD melalui pendekatan *problem posing* membuat siswa memiliki daya serap yang tinggi terhadap materi yang diajarkan, menuntut siswa agar mampu membuat atau membentuk pertanyaan yang baru, serta dapat membuat siswa bekerja sama antara kelompok, sehingga secara tidak langsung siswa akan lebih bekerja keras memahami materi pembelajaran, dan guru tidak akan terlalu menjelaskan materi pembelajaran.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) melalui pendekatan *Problem Posing* dan hasil belajar siswa yang menggunakan metode ceramah pada materi kelarutan dan hasil kali kelarutan. Perbedaan tersebut ditunjukan dengan perolehan rata-rata *pre-test* dan *post-test* untuk kelas eksperimen adalah 6,13 dan 12,47, dan untuk kelas kontrol nilai rata-rata *pre-test* dan *post-test* adalah 6,38 dan 11,13. Hal ini menunjukkan bahwa kelas yang dibelajarkan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD melalui pendekatan *Problem Posing* memiliki nilai rata-rata lebih tinggi jika dibandingkan dengan kelas yang dibelajarkan menggunakan metode.

SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka peneliti menyarankan sebagai berikut :

1. Hendaknya guru dapat menggunakan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD melalui pendekatan problem posing pada pembelajaran kimia khusunya pada materi kelarutan dan hasil kali kelarutan.
2. Guru sebaiknya menggunakan model dan pendekatan yang sesuai dengan materi ajar agar suasana belajar tidak berkesan monoton dan membosankan bagi siswa.
3. Perlu diadakan lagi penelitian lebih lanjut dengan penelitian yang sama tetapi menggunakan materi-materi kimia lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

Trianto. 2009. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif.* Jakarta: Kencana Perdana Media Group

Sanjaya, Wina. 2006. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Prosese Pendidikan.* Jakarta: Kencana Predana Media Group

Sudjana. 2010. *Metode Statistika.* Bandung: Tarsito

Mahmudi, Ali. 2008. *Pembelajaran Problem Posing Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika.* Makalah disampaikan pada Seminar Nasional Matematika diselenggarakan oleh Jurusan Matematika FMIPA UNPAD bekerja sama dengan Departemen Matematika UI sabtu, 13 Desember 2008. (Diakses 10 Maret 2013)

Purba Michael. 2007. *Kimia Untuk SMA Kelas XI.* Jakarta: Penerbit Erlangga

Hidayat, Daris Taufik., Supriyadi., dan Mardoyo, Reny Irmawati. 2000. *Kimia 2 Untuk Kelas XI SMA dan MA.* Karanganyar: CV Graha Multi Grafik

ISSN 1907-1965
9 771907 196578