

PENGARUH PEMBELAJARAN BERVISI DAN BERPENDEKATAN SETS TERHADAP PRESTASI BELAJAR DITINJAU DARI KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA KELAS X SMAN 2 SUKOHARJO PADA MATERI MINYAK BUMI TAHUN PELAJARAN 2011/2012

Dian Nugraheni^{1*}, Sri Mulyani², dan Sri Retno Dwi Ariani²

¹ Mahasiswa Pendidikan Kimia PMIPA, FKIP, UNS Surakarta, Indonesia

² Dosen Pendidikan Kimia PMIPA, FKIP, UNS Surakarta, Indonesia

*Keperluan korespondensi, HP : 085726900270, e-mail : diannugraheni90@yahoo.co.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk 1) Mengetahui pengaruh pembelajaran bervisi dan berpendekatan SETS terhadap prestasi belajar pada materi Minyak Bumi siswa kelas X SMA Negeri 2 Sukoharjo tahun pelajaran 2011/2012, 2) Mengetahui pengaruh kemampuan berpikir kritis siswa terhadap prestasi belajar pada materi Minyak Bumi siswa kelas X SMA Negeri 2 Sukoharjo tahun pelajaran 2011/2012, dan 3) Mengetahui interaksi antara pembelajaran bervisi dan berpendekatan SETS dengan kemampuan berpikir kritis siswa terhadap prestasi belajar pada materi Minyak Bumi siswa kelas X SMA Negeri 2 Sukoharjo tahun pelajaran 2011/2012. Desain penelitian yang digunakan adalah *factorial design* 2 x 2. Teknik pengambilan sampel dengan *cluster random sampling*, kelas X-6 sebagai kelas eksperimen dan X-5 sebagai kelas kontrol. Teknik pengumpulan data menggunakan tes dan angket. Teknik analisis data menggunakan uji statistik anava 2 jalan. Hasil penelitian disimpulkan bahwa : 1) Terdapat pengaruh signifikan pembelajaran bervisi dan berpendekatan SETS terhadap prestasi belajar kognitif dan afektif siswa kelas X SMAN 2 Sukoharjo pada materi minyak bumi, 2) Tidak terdapat pengaruh signifikan kemampuan berpikir kritis baik terhadap prestasi kognitif maupun prestasi afektif siswa kelas X SMAN 2 Sukoharjo pada materi minyak bumi, dan 3) Tidak ada interaksi antara pembelajaran bervisi dan berpendekatan SETS dengan kemampuan berpikir kritis terhadap prestasi kognitif maupun prestasi afektif siswa kelas X SMAN 2 Sukoharjo pada materi minyak bumi.

Kata kunci: SETS, Kemampuan Berpikir Kritis, Materi Minyak Bumi

PENDAHULUAN

Dalam paradigma baru pendidikan, tujuan pembelajaran bukan hanya untuk merubah perilaku siswa, tetapi membentuk karakter dan sikap mental profesional yang berorientasi pada *global mindset*. Fokus pembelajarannya adalah pada "mempelajari cara belajar" (*learning how to learn*) dan bukan semata mempelajari substansi mata pelajaran. Siswa sebagai *stakeholder* terlibat langsung dengan masalah, dan tertantang untuk belajar menyelesaikan masalah [1]. Masalah lingkungan dan masyarakat memiliki keterkaitan yang sangat erat dengan perkembangan sains dan teknologi. Sehingga dimungkinkan menggunakan keterkaitan tersebut sebagai cara pandang atau visi kita dalam melihat sesuatu. Dalam hal ini

meniadakan keterkaitan unsur sains, lingkungan, teknologi dan masyarakat menjadi tidak relevan dalam konteks pendidikan masa sekarang [2]. Untuk itu perlu diterapkan pilihan pembelajaran yang tepat misalnya Pendidikan bervisi dan berpendekatan SETS (*Science, Environment, Technology, Society*).

Pada hakekatnya, visi SETS berarti cara pandang ke depan untuk membawa ke arah pemahaman bahwa segala sesuatu yang kita hadapi dalam kehidupan ini mengandung aspek sains, lingkungan, teknologi dan masyarakat sebagai satu kesatuan serta saling mempengaruhi secara timbal balik [3]. Sedangkan sebagai pendekatan, SETS berarti merupakan cara pembelajaran bersifat terpadu yang melibatkan keempat

unsur *Science, Environment, Technology, Society*.

Sejalan dengan pendidikan bervisi dan berpendekatan SETS, tujuan pembelajaran kimia salah satunya yaitu memahami konsep-konsep kimia, saling keterkaitannya dan penerapannya untuk menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari dan teknologi [4]. Di berbagai negara, pembelajaran kimia masih belum dihubungkan dengan kehidupan nyata, kurikulum yang masih mengisolasi pelajar, masyarakat dan pembelajaran dengan menghafal fakta, teori dan aturan [5]. Fenomena serupa juga terjadi di Indonesia dimana pembelajaran kimia SMA cenderung lebih menekankan pengetahuan sains murni, akibatnya siswa kurang memiliki kemampuan memandang sains sebagai satu kesatuan yang terintegrasi dengan lingkungan, teknologi dan masyarakat [6]. Sehingga visi dan pendekatan SETS cocok diterapkan dalam pembelajaran kimia agar siswa melek sains, teknologi dan lingkungan (*Scientific and Technology and Environment Literacy*). Melek sains, teknologi dan lingkungan merupakan salah satu syarat seseorang dapat hidup dan bekerja, serta mampu membuat keputusan yang tepat dan dapat melakukan tindakan pribadi dan sosial yang bertanggung jawab [7].

Karakteristik materi minyak bumi dimungkinkan diterapkan pendekatan kontekstual yang bisa ditempuh melalui pembelajaran bervisi dan berpendekatan SETS. Melalui wawancara dengan guru kimia SMA Negeri 2 Sukoharjo, diketahui nilai rata-rata ulangan harian siswa pada materi minyak bumi adalah 70,5. Sedangkan persentase siswa yang dapat mencapai batas tuntas (75) pada ulangan harian minyak bumi 74,7 % (rekap nilai tahun pelajaran 2010/2011). Pembelajaran materi minyak bumi diajarkan dengan metode ceramah, tanya jawab dan terkadang dengan diskusi. Pembelajarannya hanya dilakukan sekilas, karena menurut guru yang mengampu, materi minyak bumi bersifat hafalan dan dapat dipelajari siswa dengan membaca sendiri. Padahal, materi minyak bumi erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari. Sampai saat ini minyak bumi

menjadi prioritas utama sebagai sumber energi global untuk hampir semua aspek kehidupan. Dan tentunya dalam pengolahan dan penggunaan minyak bumi banyak melibatkan teknologi dan menimbulkan berbagai masalah lingkungan dan masyarakat. Akan lebih bermanfaat jika model pembelajaran minyak bumi diperbaiki menjadi sesuatu pembelajaran bermakna. Pembelajaran bermakna yang dimaksud adalah siswa memahami hubungan minyak bumi dalam keseharian dan lingkungan serta mengonstruksi sendiri pengetahuan sainsnya untuk memecahkan masalah akibat penggunaan minyak bumi melalui teknologi yang telah dipelajari.

Dalam pembelajaran konvensional, siswa belum sepenuhnya dapat mengekspresikan pertanyaan-pertanyaan kritis (*critical questions*). Kemampuan bertanya dan mengemukakan pendapat kurang diberi tempat sehingga menjadi tidak terlatih. Banyak siswa mempunyai tingkat hapalan yang baik, namun kurang memahami dan memaknai apa yang telah dipelajarinya. Guru masih mengabaikan apa yang disebut kemampuan berpikir kritis. Padahal kemampuan ini mempunyai andil yang besar terhadap keberhasilan pembelajaran. Hasil pembelajaran sangat bergantung kepada pendekatan yang digunakan, apakah pendekatan tersebut membutuhkan kemampuan yang reproduktif ataukah yang analitik [8]. Pendekatan pembelajaran yang reproduktif akan menghasilkan siswa yang mampu menyimpan, mengingat, dan meniru. Sehingga tidak cocok untuk siswa yang mempunyai kemampuan berpikir kritis. Sedangkan pendekatan pembelajaran yang mengedepankan kemampuan analisis akan cocok pada pemikir kritis. Dalam pembelajaran SETS, untuk mengaitkan antar elemen SETS, diperlukan pemikiran yang mendalam berupa identifikasi dan analisis tentang apa dan bagaimana konsep yang sedang dipelajari. Oleh karena itu diperlukan kemampuan berpikir kritis dalam prosesnya. Berdasarkan keterkaitan kemampuan berpikir kritis dengan SETS, diduga siswa dengan kemampuan berpikir kritis tinggi dalam pembelajaran

bervisi dan berpendekatan SETS dapat mempunyai prestasi yang tinggi pula. Sedangkan siswa yang kemampuan berpikir kritisnya rendah mempunyai prestasi yang lebih rendah. Karena begitu pentingnya dalam pembelajaran, guru perlu memperhatikan kemampuan berpikir kritis siswa sehingga terakomodasi dengan baik guna meningkatkan prestasi belajar.

Berdasarkan uraian diatas, maka tujuan penelitian ini adalah

1. Mengetahui pengaruh pembelajaran bervisi dan berpendekatan SETS terhadap prestasi belajar pada materi Minyak Bumi.
2. Mengetahui pengaruh kemampuan berpikir kritis siswa terhadap prestasi belajar pada materi Minyak Bumi.
3. Mengetahui interaksi antara pembelajaran bervisi dan berpendekatan SETS dengan kemampuan berpikir kritis siswa terhadap prestasi belajar pada materi Minyak Bumi.

METODE PENELITIAN

1. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 2 Sukoharjo, beralamat di Jalan Solo-Kartasura, Mendungan, Pabelan, Kartasura dari bulan Januari 2012 sampai Juni 2012.

2. Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan *quasi-experimental research* dengan variabel bebas pembelajaran bervisi dan berpendekatan SETS serta kemampuan berpikir kritis siswa. Sedangkan variabel terikatnya prestasi belajar kognitif dan afektif materi minyak bumi. Desain yang digunakan adalah *Factorial Design 2 x 2*.

3. Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas X SMA Negeri 2 Sukoharjo Tahun Pelajaran 2011/2012. Sedangkan sampelnya adalah kelas X-5 sebagai kelas kontrol dan kelas X-6 sebagai kelas eksperimen.

4. Teknik Pengambilan Sampel

Dalam penelitian ini, sampel diambil dengan *cluster random sampling*.

5. Pengumpulan Data

Pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan dengan metode tes dari Langhrehr untuk aspek kemampuan berpikir kritis dan pilihan ganda untuk aspek kognitif serta metode angket untuk aspek afektif.

6. Validasi Instrumen Penelitian

Instrumen kemampuan berpikir kritis dan angket afektif diuji validitas dan reliabilitasnya. Sedangkan instrumen tes kognitif diuji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran soal, dan daya pembeda.

7. Analisis Data

Analisis data yang digunakan meliputi uji keseimbangan, uji prasyarat analisis, dan uji hipotesis.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data yang diperoleh dalam penelitian ini adalah prestasi belajar siswa pada materi minyak bumi yang meliputi aspek kognitif dan afektif.

Data penelitian diperoleh dari 2 kelas yaitu kelas eksperimen dan kontrol. Hasil penelitian, olahan data dan pembahasan disajikan sebagai berikut :

1. Hipotesis Pertama

Hasil uji pengaruh pembelajaran kimia bervisi dan berpendekatan SETS terhadap prestasi belajar kognitif disajikan pada Tabel 1 sebagai berikut :

Tabel 1. Hasil Uji Pengaruh Pembelajaran Kimia Bervisi dan Berpendekatan SETS terhadap Prestasi Belajar Kognitif

Sumber	Nilai Signifikansi	Kriteria	Keputusan Uji
non-SETS & SETS	0,03	$p < 0,05$	H_0 ditolak

Berdasarkan pada Tabel 1, H_0 ditolak. Hal ini berarti terdapat pengaruh pembelajaran kimia bervisi dan berpendekatan SETS terhadap prestasi belajar kognitif.

Sesuai penelitian sebelumnya, pembelajaran STM (Sains, Teknologi, dan Masyarakat) merupakan kecenderungan baru dalam pendidikan sains yang memungkinkan siswa belajar sains lebih baik sehingga mampu meningkatkan prestasi belajar secara signifikan [9]. Sebelumnya, ditilik dari uji kesamaan kemampuan awal siswa pada kelas kontrol dan eksperimen menunjukkan bahwa kemampuan kedua kelas seimbang. Berarti, kedua kelas tersebut memenuhi syarat pengambilan sampel. Dan ketika diambil hipotesis, kedua kelas ini hanya berbeda pada perlakuan pembelajarannya saja.

Untuk menciptakan proses pembelajaran yang memenuhi karakter SETS diperlukan perencanaan dan persiapan yang matang. Setelah beberapa saat menerapkan SETS dalam pembelajaran, baik guru maupun siswa akan terbiasa dan tidak merasa kesulitan [8]. Kenyataan di lapangan ketika pertemuan pertama pada kelas eksperimen, siswa masih terlihat bingung dengan pembelajaran yang masih dianggap baru oleh mereka, namun setelah guru menjelaskan apa itu SETS disertai bagan keterkaitan SETS, siswa mulai memahami arti pembelajaran SETS ketika diskusi sudah berlangsung beberapa menit. Dari hasil observasi pengamat, diketahui bahwa sintaks SETS terlaksana dengan baik dan tahap-tahapnya tidak ada yang terlewatkannya. Sehingga bisa disimpulkan kelas eksperimen yang dikenai SETS benar-benar menerapkan pembelajaran SETS sesungguhnya walaupun ada beberapa kekurangan yaitu siswa belum bisa secara mandiri mengkonstruksi konsep saat diskusi, untuk itu perlu sedikit bantuan dari guru. Pembelajaran SETS adalah pembelajaran yang berusaha membawa peserta didik agar memiliki kemampuan memandang sesuatu secara terintegratif dengan mengaitkan keempat unsur SETS sehingga dapat diperoleh pemahaman yang lebih mendalam. Dengan pemahaman yang lebih mendalam tersebut, hasil belajar siswa juga akan meningkat. Pembelajaran SETS merupakan pembelajaran konstekstual, yaitu penerapan situasi

nyata kehidupan sehari-hari dalam pembelajaran. Kimia merupakan pelajaran dengan banyak sekali materi yang abstrak, dengan pembelajaran konstekstual, materi yang masih sulit dimengerti tersebut dijadikan konkret. Dengan pembelajaran konstekstual siswa akan tertarik mempelajari materi dan outputnya siswa lebih memahami materi yang diberikan.

Sedangkan untuk hasil uji pengaruh pembelajaran kimia bervisi dan berpendekatan SETS terhadap prestasi belajar afektif disajikan pada Tabel 2 sebagai berikut :

Tabel 2. Hasil Uji Pengaruh Pembelajaran Kimia Bervisi dan Berpendekatan SETS terhadap Prestasi Belajar Afektif

Sumber	Nilai Signifikansi	Kriteria	Keputusan Uji
non-SETS & SETS	0,018	$p < 0,05$	H_0 ditolak

Pada prestasi afektif untuk hipotesis pertama, H_0 juga berhasil ditolak. Berarti, pembelajaran bervisi dan berpendekatan SETS berpengaruh signifikan terhadap prestasi belajar afektif.

Sesuai dengan penelitian relevan sebelumnya disimpulkan bahwa peningkatan kesan siswa kelompok eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol [6]. Dengan mempunyai kesan yang baik, siswa cenderung mempunyai sikap positif terhadap pembelajaran dan minat yang meningkat. Sikap dan minat termasuk tipe karakteristik afektif yang penting [10]. Dari penelitian lain yang relevan, diketahui bahwa nilai rata-rata minat belajar siswa pada pembelajaran dengan pendekatan SALINGTEMAS lebih tinggi dibanding pada pembelajaran tanpa pendekatan SALINGTEMAS [11]. Kemampuan afektif adalah kemampuan yang berhubungan dengan minat dan sikap. Orang yang tidak memiliki minat pada pelajaran, maka sulit untuk mencapai keberhasilan secara optimal. Minat termasuk dalam ranah afektif tingkat *responding*. Secara umum minat merupakan karakteristik afektif yang memiliki intensitas tinggi [10]. Jadi benar apabila dalam penelitian ini

pembelajaran bervisi dan berpendekatan SETS berpengaruh terhadap prestasi afektif siswa.

2. Hipotesis Kedua

Hasil uji pengaruh kemampuan berpikir kritis terhadap prestasi belajar kognitif disajikan pada Tabel 3 sebagai berikut :

Tabel 3. Hasil Uji Pengaruh Kemampuan Berpikir Kritis terhadap Prestasi Belajar Kognitif

Sumber	Nilai Signifikansi (p)	Kriteria	Keputusan Uji
Kemampuan Berpikir Kritis	0,515	$p > 0,05$	H_0 gagal ditolak

Pada Tabel 3, nilai signifikansi yang lebih dari 0,05 menunjukkan bahwa H_0 gagal ditolak. Hal ini berarti tidak terdapat pengaruh secara signifikan kemampuan berpikir kritis terhadap prestasi belajar siswa. Jika ditinjau dari rerata nilai kognitif pada siswa berkemampuan kritis tinggi lebih tinggi daripada rerata siswa berkemampuan kritis rendah. Namun, angka-angka tersebut secara statistik tidak berbeda signifikan. Dapat dijelaskan bahwa kegagalan pembuktian hipotesis dikarenakan beberapa hal yaitu : karakteristik materi, instrumen tes kemampuan berpikir kritis, dan instrumen tes kognitif.

Dari karakteristik materi minyak bumi, umumnya merupakan materi yang membutuhkan hafalan sehingga kemampuan berpikir kritis tidak cocok diterapkan. Kurangnya waktu menyebabkan peserta didik tidak maksimal dalam melaksanakan kegiatan berpikir kritis [12]. Oleh karena itu, pembelajaran masih berorientasi pada materi yang bersifat hafalan. Menghafal merupakan suatu aktivitas untuk menanamkan materi verbal didalam ingatan, sehingga dapat diproduksikan kembali secara harafiah, sesuai dengan materi asli. Sedangkan pemikir kritis berusaha untuk memahami, meneliti alasan, bukti, dan logika yang diberikan orang lain [13]. Kemampuan menghafal tidak berhubungan dengan kemampuan berpikir kritis. Jadi dengan kemampuan

berpikir kritis tinggi seorang siswa tidak selalu akan lebih baik dalam menghafal dan menyelesaikan tes kognitif yang diberikan.

Untuk tes kemampuan berpikir kritis digunakan instrumen dari Langrehr. Langrehr membuat soal berdasarkan definisi kemampuan berpikir kritis yaitu kemampuan untuk 1) membedakan fakta, non fakta, dan opini 2) membedakan kesimpulan yang tidak pasti dari pengamatan langsung 3) menguji keandalan dari suatu pernyataan 4) membedakan informasi yang relevan dan tidak relevan 5) berpikir kritis terhadap apa yang dibaca 6) membuat keputusan 7) mengenali sebab akibat 8) mempertimbangkan sudut pandang lain 9) mengajukan pernyataan. Berdasarkan definisi kemampuan berpikir kritis yang diungkapkan Langrehr, beberapa diantaranya (misalnya poin 1,4, dan 7) dapat digunakan untuk menyelesaikan soal kognitif yang diberikan dengan baik, namun ada juga yang tidak berhubungan. Hal inilah yang menyebabkan kemampuan berpikir kritis siswa yang diukur melalui instrumen Langrehr tidak berpengaruh signifikan terhadap ketercapaian prestasi belajar kognitif yang diukur melalui tes kognitif materi minyak bumi. Hal ini didukung oleh penelitian sebelumnya yang mengungkapkan bahwa kemampuan berpikir kritis tidak berpengaruh terhadap prestasi belajar [14]. Ketiadaan pengaruh tersebut disebabkan oleh indikator tes kemampuan berpikir kritis tidak sesuai dengan karakteristik materi yang diujikan lewat tes kognitif. Disamping itu instrumen tes Langrehr merupakan instrumen dari luar negeri yang mungkin tidak cocok diterapkan dalam populasi di Indonesia. Instrumen-instrumen bersumber dari luar jika dipergunakan akan ditemukan kendala dalam menerjemahkan dengan tepat dan adanya perbedaan karakteristik populasi yang akan diteliti [15]. Evaluasi kemampuan berpikir kritis memerlukan instrumen pengukuran yang dapat mengambarkan dengan tepat kondisi sebenarnya. Oleh karena itu instrumen walaupun sudah standart tetap harus di-tryout-kan untuk melihat apakah sesuai jika digunakan pada siswa di Indonesia.

Pada penelitian relevan sebelumnya yang juga men-tryout-kan tes Langhrerh, didapat nilai reliabilitas yang sangat rendah yaitu 0,285 [14]. Sedangkan pada penelitian ini tes Langhrerh setelah di-tryout-kan mempunyai angka reliabilitasnya 0,703 yang menunjukkan tes layak digunakan, tapi nilainya selisih sedikit diatas angka 0,7 (batas reliabilitas rendah dan tinggi), maka patut dicurigai, instrumen inilah yang membuat kemampuan berpikir kritis tidak terukur dengan baik sehingga tidak berpengaruh signifikan terhadap prestasi belajar.

Ditinjau dari instrumen tes kognitif dapat dilihat bahwa item soal tes dengan tingkatan C1, C2, dan C3 saja, yaitu mengingat, memahami, dan menerapkan. Sedangkan kemampuan berpikir kritis juga melibatkan tingkatan kognitif dari C4 (*analyze*), C5 (*evaluate*), dan C6 (*create*). Kemampuan analisis, evaluasi, dan menciptakan termasuk dalam kemampuan berpikir kritis [16]. Karena ketidaksesuaian tingkat kognitif yang diukur, maka kemampuan berpikir kritis tidak berpengaruh signifikan pada prestasi kognitif siswa.

Sedangkan untuk hasil uji pengaruh kemampuan berpikir kritis terhadap prestasi belajar afektif disajikan pada Tabel 4 sebagai berikut :

Tabel 4. Hasil Uji Pengaruh Kemampuan Berpikir Kritis terhadap Prestasi Belajar Afektif

Sumber	Nilai Signifikansi (<i>p</i>)	Kriteria	Keputusan Uji
Kemampuan Berpikir Kritis	0,401	<i>p</i> > 0,05	H_0 gagal ditolak

Untuk pengaruh kemampuan berpikir kritis siswa terhadap prestasi belajar afektif, didapatkan nilai signifikansi 0,401. Yang menunjukkan kemampuan berpikir kritis tidak mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar afektif. Rerata prestasi afektif siswa berkemampuan kritis tinggi sebesar 89,24 lebih rendah daripada rerata siswa berkemampuan kritis rendah yaitu sebesar 89,46, angka-angka tersebut tidak berbeda signifikan. Berpikir kritis merupakan sebuah proses terarah dan

jelas yang digunakan dalam kegiatan mental seperti memecahkan masalah, mengambil keputusan, membujuk, menganalisis asumsi, dan melakukan penelitian ilmiah [13]. Sedangkan kemampuan afektif berhubungan dengan minat dan sikap yang dapat berbentuk tanggung jawab, kerjasama, disiplin, komitmen, percaya diri, jujur, menghargai pendapat orang lain, dan kemampuan mengendalikan diri. Dari dua definisi tampak bahwa kemampuan berpikir kritis tidak berhubungan langsung dengan kemampuan afektif seseorang. Hal ini menjelaskan hasil yang menyatakan bahwa tidak ada pengaruh kemampuan berpikir kritis terhadap prestasi afektif siswa.

3. Hipotesis Ketiga

Hasil uji interaksi antara pembelajaran kimia bervisi dan berpendekatan SETS dengan kemampuan berpikir kritis terhadap prestasi belajar kognitif disajikan pada Tabel 5 sebagai berikut :

Tabel 5. Interaksi antara Pembelajaran Kimia Bervisi dan Berpendekatan SETS dengan Kemampuan Berpikir Kritis terhadap terhadap Prestasi Belajar Kognitif

Sumber	Nilai Signifikansi (<i>p</i>)	Kriteria	Keputusan Uji
non-SETS & SETS * Kemampuan Berpikir Kritis	0,489	<i>p</i> > 0,05	H_0 gagal ditolak

Sedangkan untuk hasil uji pengaruh kemampuan berpikir kritis terhadap prestasi belajar afektif disajikan pada Tabel 4 sebagai berikut :

Tabel 6. Hasil Uji Pengaruh Kemampuan Berpikir Kritis terhadap Prestasi Belajar Afektif

Sumber	Nilai Signifikansi (<i>p</i>)	Kriteria	Keputusan Uji
non-SETS & SETS * Kemampuan Berpikir Kritis	0,809	<i>p</i> > 0,05	H_0 gagal ditolak

Uji hipotesis ketiga menunjukkan angka signifikansi (p) sebesar 0,489 untuk interaksi antara pembelajaran bervisi dan berpendekatan SETS dengan kemampuan berpikir kritis terhadap prestasi kognitif dan 0,890 untuk prestasi afektif, $p > 0,05$ berarti H_0 gagal ditolak. Dapat disimpulkan tidak ada interaksi antara pembelajaran bervisi dan berpendekatan SETS dengan kemampuan berpikir kritis terhadap prestasi belajar kognitif maupun afektif. Tidak adanya interaksi ini dapat dijelaskan sebagai berikut :

Dari pembahasan hipotesis pertama, prestasi belajar kognitif dan afektif siswa pada pembelajaran SETS lebih baik dibanding pada pembelajaran non-SETS. Sedangkan hipotesis kedua tidak terbukti bahwa kemampuan berpikir kritis berpengaruh terhadap prestasi belajar. Berarti siswa dengan kemampuan berpikir kritis tinggi maupun rendah pada pembelajaran SETS mempunyai prestasi lebih tinggi dibanding mereka yang mendapat pembelajaran non-SETS. Dengan demikian, tidak akan terjadi interaksi antara pembelajaran bervisi dan berpendekatan SETS dengan kemampuan berpikir kritis terhadap prestasi belajar siswa. Tidak adanya interaksi juga dapat dijelaskan bahwa siswa dengan kemampuan berpikir kritis tinggi mempunyai efek yang sama pada pembelajaran SETS maupun non-SETS. Begitu pula dengan siswa yang berkemampuan berpikir kritis rendah, mempunyai efek yang sama ketika dikenai pembelajaran SETS maupun non-SETS. Hal ini berlaku terhadap prestasi belajar kognitif dan afektif.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat diambil kesimpulan bahwa:

1. Terdapat pengaruh signifikan pembelajaran bervisi dan berpendekatan SETS terhadap prestasi belajar kognitif dan afektif siswa kelas X SMAN 2 Sukoharjo pada materi minyak bumi
2. Tidak terdapat pengaruh signifikan kemampuan berpikir kritis baik terhadap prestasi kognitif maupun

prestasi afektif siswa kelas X SMAN 2 Sukoharjo pada materi minyak bumi.

3. Tidak ada interaksi antara pembelajaran bervisi dan berpendekatan SETS dengan kemampuan berpikir kritis terhadap prestasi kognitif maupun prestasi afektif siswa kelas X SMAN 2 Sukoharjo pada materi minyak bumi.

UCAPAN TERIMA KASIH

1. Sri Martini, S.Pd., selaku Guru Mata Pelajaran Kimia SMA Negeri 2 Sukoharjo yang senantiasa membimbing dan membantu kelancaran penelitian.
2. Semua pihak yang belum dapat penulis sebutkan satu-persatu yang telah memberikan bantuan dalam penyusunan artikel penelitian ini.

DAFTAR RUJUKAN

- [1] Ismail, B. (2010). *Pengembangan Model Pembelajaran PAIKEM dengan Pendekatan SETS*. Diperoleh 6 Januari 2012, dari <http://hbis.wordpress.com/>
- [2] Pusat Kurikulum Badan Penelitian dan Pengembangan, Departemen Pendidikan Nasional. (2007). *Model Kurikulum Pendidikan yang Menerapkan Visi SETS (Science, Environment, Technology, and Society)*. Jakarta : Departemen Pendidikan Nasional.
- [3] Binadja, A. (2005). *Pedoman Praktis Pembelajaran Sains Berdasarkan Kurikulum 2004 Bervisi dan Berpendekatan SETS (Science, Environment, Technology, and Society)*, Bahan Pelatihan Pembelajaran Inovatif untuk Guru SMA/MA. Semarang: Laboratorium SETS UNNES.
- [4] Direktorat Pendidikan Umum, Departemen Pendidikan Nasional. (2003). *Pedoman Khusus Pengembangan Silabus dan Penilaian Mata Pelajaran Kimia*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- [5] Ultay, N. & Calik, M. (2007). A Thematic Review of Studies into

the Effectiveness of Context-Based Chemistry Curricula. *J Sci Educ Technol*, DOI 10.1007/s10956-011-9357-5.

[6] Binadja, A., Wardani, S, & Nugroho, S. (2008). Keberkesanan Pembelajaran Kimia Materi Ikatan Kimia Bervisi SETS pada Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*. 2 (2), 256-262.

[7] Galib, L.M. (2009). Pendekatan Sains Teknologi-Masyarakat dalam Pembelajaran Sains di Sekolah. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 34. Tahun ke 8 Bulan Januari.

[8] Jelita. (2010). Pembelajaran Kimia Berpendekatan SETS untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif Siswa kelas X SMA Muhammadiyah Langsa Tahun Pelajaran 2007/2008. *Kultura*. 11 (1), 1-10.

[9] Wardani, N.P.S. (2008). Eksperimentasi Pendekatan Sains Teknologi Masyarakat dalam Kaitannya dengan Pencapaian Hasil Belajar Mata Pelajaran Biologi ditinjau dari Motivasi Belajar pada Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Penebel. *JIPP*, Juni 2008.

[10] Departemen Pendidikan Nasional. (2008). *Pengembangan Perangkat Penilaian Ranah Afektif*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.

[11] Nuryanto & Binadja, A. (2010). Efektivitas Pembelajaran Kimia dengan Pendekatan Saling Temas Ditinjau dari Minat dan Hasil Belajar. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 4 (1), 552-556.

[12] Asrofi, M. (2010). Pengaruh Pendekatan Pembelajaran Berbasis Inkuiiri (PBI) terhadap Hasil Belajar Ditinjau dari Kemampuan Berpikir Kritis bagi Peserta Didik Kelas X SMKN 4 Malang. *Kumpulan Makalah Semnas MIPA 2010*. UM, Malang.

[13] Johnson, E.B. (2009). *Contextual Teaching & Learning : Menjadikan Kegiatan Belajar-Mengajar Mengasyikkan dan Bermakna*. Terj. Ibnu Setiawan. Bandung : MLC. (Buku asli diterbitkan 2002)

[14] Khasanah, N. (2010). *Pembelajaran Fisika dengan Inkuiiri Terbimbing dan Inkuiiri Bebas Termodifikasi Ditinjau dari Kemampuan Berpikir Kritis dan Kemampuan ESQ*. Tesis. Universitas Sebelas Maret Surakarta

[15] Yuanita, I. (2010). Pembuatan Instrumen Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan UIN Jakarta Tahun 2010.

[16] Nurlita, F. (2008). Penggunaan Pendekatan Pembelajaran Berdasarkan Masalah untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Mengembangkan Keterampilan Berpikir Kritis. *JIPP*, Juni 2008