

Pengaruh Penerapan Pendekatan *Saintifik* Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Dan Hasil Belajar Siswa SMA Pada Materi Pokok Minyak Bumi

Ade Ingrat¹, Khaeruman¹, Pahriah¹

¹Program Studi Pendidikan Kimia, FSTT, Universitas Pendidikan Mandalika, Indonesia

Corresponding author: Ade Ingrat (e-mail: ade.amelianingrat12@gmail.com)

Submitted: 5 Januari 2025 | Accept : 5 Februari 2025 | Published : 21 Februari 2025

ABSTRAK: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: (1) pengaruh penerapan pendekatan saintifik terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa (2) pengaruh penerapan pendekatan saintifik terhadap hasil belajar. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen. Desain penelitian yang digunakan adalah *Pretest Posttest Only Control Group Design* dengan populasi semua siswa kelas X yang berjumlah 64 siswa yang tersebar dalam 3 kelas. Pengambilan sampel dilakukan secara *cluster random sampling*. Kelas X_B dibelajarkan menggunakan pendekatan saintifik sedangkan kelas X_A menggunakan metode konvensional. Data penelitian ini terdiri dari kemampuan berpikir kreatif dan hasil belajar. Selanjutnya data kemampuan berpikir kreatif dan hasil belajar dianalisis menggunakan uji independent sampel *t* tes dengan bantuan *Ms.excel 2017*. Berdasarkan hasil uji statistik didapatkan bahwa nilai $t_{hitung} = 1,94 > t_{tabel} = 1,687$ untuk kemampuan berpikir kreatif dan hasil uji statistik didapatkan bahwa nilai $t_{hitung} = 1,26 < t_{tabel} = 1,687$ untuk hasil belajar. Jadi dapat disimpulkan dari hasil uji statistik bahwa pendekatan saintifik berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa, sedangkan pendekatan saintifik tidak berpengaruh pada hasil belajar siswa pada materi minyak bumi.

Kata Kunci : Berpikir Kreatif, Hasil Belajar, Kemampuan, Minyak Bumi, Pendekatan Saintifik

ABSTRACT: This study aims to determine: (1) the influence of the application of scientific approach to students' creative thinking ability (2) the influence of the application of scientific approach to learning outcomes. This research is an experimental research. The research design used was *Pretest Posttest Only Control Group Design* with the population of all students of class X which amounted to 64 students spread in 3 classes. Sampling is done by *cluster random sampling*. Class X_B is taught using a scientific approach whereas class X_A uses conventional methods. The data of this research consists of the ability of creative thinking and learning outcomes. Further data of creative thinking ability and learning outcomes were analyzed using independent test sample *t* test with the help of *Ms.excel 2017*. Based on the statistical test results obtained that the value of $t = 1.94 > t_{table} = 1.687$ for creative thinking ability and statistical test results obtained that the value of $t_{cal} = 1.26 < t_{table} = 1.687$ for learning outcomes. So it can be concluded from the results of statistical tests that the scientific approach affects the ability to think creatively students, while the scientific approach has no effect on student learning outcomes on petroleum material.

Keywords : Creative Thinking, Learning Outcomes, Ability, Crude Oil, Scientific Approach

I. PENDAHULUAN

Ilmu kimia mencakup dua bagian, yaitu kimia sebagai produk dan kimia sebagai proses. Kimia sebagai produk meliputi sekumpulan pengetahuan yang terdiri atas fakta-fakta, konsep-konsep, dan prinsip-prinsip kimia. Kimia sebagai proses meliputi keterampilan-keterampilan dan sikap yang dimiliki oleh para ilmuwan untuk memperoleh dan mengembangkan produk kimia. Pembelajaran kimia siswa tidak hanya diberikan fakta dan konsep, tetapi siswa juga dilatih dalam menemukan fakta dan konsep melalui proses dan sikap ilmiah. Hal ini membuat pembelajaran kimia di sekolah sesuai dengan penerapan kurikulum 2013 yang menggunakan

pendekatan saintifik dalam proses pembelajarannya (S. Johnson 2004). Kimia adalah ilmu pengetahuan alam yang mempelajari tentang materi yang meliputi struktur, susunan, sifat, dan perubahan materi, serta energi yang menyertainya (Johari & Rahmawati, 2006).

Menurut Jefriadi (2013) karakteristik ilmu kimia dapat dilihat dari tiga aspek diantaranya yaitu, aspek makroskopik, mikroskopik dan simbolik. Representasi makroskopik menunjukkan fenomena-fenomena yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari yang bisa diamati secara langsung dan mudah untuk dipahami. Aspek mikroskopik merupakan representasi yang memiliki tingkatan untuk menganalisis dan menerangkan fenomena apa yang telah diamati sehingga menjadi sesuatu yang dapat dipahami. Aspek simbolik digunakan untuk mewakili fenomena makroskopik dengan menggunakan persamaan kimia yang bias digambarkan melalui suatu proses. Ketiga aspek tersebut saling terkait satu sama lain.

Materi minyak bumi mencakup tiga karakteristik meliputi makroskopik contohnya hasil dari destilasi bertingkat yaitu bensin, minyak tanah, minyak solar, oli, dan lilin. Mikroskopik contohnya model atom pada bensin yang memiliki jumlah atom C_5 – C_{12} dan paraffin (lilin) memiliki jumlah atom C_{20} keatas, ion-ion, dan simbolik contohnya rumus empiris, rumus molekul, dan rumus kimia. Dari penjelasan tersebut, materi minyak bumi merupakan materi yang memfokuskan pada aspek makroskopik, mikroskopik dan simbolik. Dengan demikian, dalam mempelajari materi minyak bumi seharusnya dibelajarkan dengan suatu model pembelajaran yang tepat sehingga siswa tidak mengalami kesulitan dalam mempelajari minyak bumi dan siswa dapat mengkaitkan langsung dengan berbagai objek yang bermanfaat di sekitar kehidupan siswa agar memiliki pengetahuan, keterampilan, dan sikap ilmiah karena materi kimia sebagai proses dan produk harus mampu memberikan kontribusi yang cukup signifikan dalam meningkatkan kecerdasan, kreatifitas dan prestasi belajar siswa.

Dalam membelajarkan materi minyak bumi ini, siswa diharapkan dapat mengkaitkan dan memanfaatkan materi yang dipelajari dalam kehidupan nyata sehingga antara teori dan praktik dapat berjalan searah dan siswa mengetahui hasil akhir yang dipelajari.

Berdasarkan hasil observasi di SMAN 1 Labuapi, diperoleh bahwa semua kelas belum memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) seperti yang telah ditetapkan yaitu 75. Hal ini dapat dinyatakan bahwa pemahaman siswa terhadap kimia masih rendah dan cara mengajar guru maupun penerapan model pembelajaran harus disesuaikan dengan situasi dan karakteristik dari materi kimia itu sendiri, sehingga hasil akhir yang diinginkan dapat tercapai.

Salah satu solusi yang diharapkan dapat mengatasi permasalahan tersebut adalah pendekatan saintifik. Pendekatan saintifik merupakan pendekatan yang dirancang sedemikian rupa agar siswa secara aktif mengonstruksi konsep, hukum atau prinsip melalui tahapan-tahapan. Tahapan-tahapan saintifik adalah: mengamati (untuk mengidentifikasi atau menemukan masalah), merumuskan masalah, mengajukan atau merumuskan hipotesis, mengumpulkan data dengan berbagai teknik, menganalisis data, menarik kesimpulan dan mengomunikasikan konsep. Pendekatan saintifik diharapkan siswa dapat menerapkan kemampuan berpikir kreatif siswa untuk memahami dan memperoleh informasi, sebagaimana para siswa mengembangkan kemampuan dalam berpikir kritis dan kreatif dalam menentukan keputusan. Pembelajaran dengan pendekatan saintifik mengajak siswa untuk menggali informasi melalui pengamatan, mengajukan pertanyaan, membuat hipotesis, mengidentifikasi variabel, melakukan eksperimen, kemudian menginterpretasikan data, menyimpulkan, dan mengomunikasikan.

Hosnan (2014) menyatakan bahwa salah satu tujuan dari pembelajaran dengan menggunakan pendekatan saintifik adalah untuk meningkatkan kemampuan intelektual,

khususnya kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa. Kemampuan berpikir kreatif merupakan salah satu kemampuan berpikir tingkat tinggi. Pentingnya dilakukan penelitian ini adalah untuk mengetahui kemampuan siswa dalam berpikir kreatif. Manfaat berpikir kreatif pada diri siswa sendiri adalah dapat mendorong aktualisasi dan potensi yang dimiliki siswa itu sendiri. Siswa yang kreatif akan mengeluarkan ide-ide baru yang ada dalam pikirannya sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa itu sendiri.

II. METODOLOGI

Penelitian ini termasuk jenis penelitian eksperimen yang mencari hubungan sebab akibat antara dua faktor yang sengaja ditimbulkan oleh peneliti dengan maksud untuk melihat akibat suatu perlakuan. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen semu (*quasi experimental*) dengan desain *Pretest-Posttest Control Group Design*. *quasi experimental* merupakan penelitian yang tidak dapat mengontrol sepenuhnya variabel-variabel dari luar (Arikunto, 2009). *Desain* dengan menggunakan dua kelompok kelas yaitu eksperimen dan kontrol yang sama-sama diberikan *Pretest* dan *Posttest*. Pada awal pertemuan sebelum perlakuan diberikan *Pretest*, dimana pada kelompok eksperimen diberi perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran

Subjek dalam penelitian ini adalah peserta siswa kelas X SMAN 1 Labuapi tahun pelajaran 2016/2017 berjumlah 64 orang yang terdiri dari 3 kelas. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *Purposive sampling* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2012). Adapun desain *Pretest-Posttest Only Control Group Design* dapat dilihat pada Tabel 1 sebagai berikut:

Tabel 1. Desain Penelitian *Pretest-Posttest Only Control Group Design*

Kelompok	<i>Pretest</i>	Perlakuan	<i>Posstest</i>
Eksperimen	O ₁	X ₁	O ₂
Kontrol	O ₁	X ₁	O ₂

Sumber: Sugiyono, 2007

Keterangan:

O₁ = *Pretest* diberikan kepada kelas eksperimen sebelum dibelajarkan dengan menerapkan pendekatan *saintifik*

O₂ = *Pretest* diberikan kepada kelas kontrol sebelum dibelajarkan dengan menerapkan model konvensional

X₁ = Dibelajarkan dengan menerapkan pendekatan *saintifik*

X₂ = Dibelajarkan dengan menerapkan model konvensional

Data dalam penelitian ini terdiri dari kemampuan berpikir kreatif dan hasil belajarsiswa. Nilai kemampuan berpikir kreatif diperoleh melalui tesuraian yang terdiri 5 item yang dikembangkan berdasarkan indikator kemampuan berpikir kreatif yang dijabarkan melalui pembelajaran sesuai dengan batas-batas penelitian yaitu; indikator kelancaran (*Fluency*), fleksibilitas (*Flexibility*), orisinalitas (*Orisinality*), dan elaborasi (*Elaboration*). Hasil belajar dikumpulkan dengan tes pilihan ganda yang terdiri 18 item dengan reliabilitas koefisien yang dihitung dengan menggunakan rumus *Cronbach Alpha* sebesar 0.639

Selanjutnya data kemampuan berpikir kreatif dan hasil belajar dari kedua kelas dianalisis homogenitas dan normalitasnya untuk mengetahui jenis uji hipotesis yang digunakan analisis uji statistik parametris (*Uji – t*) dan analisis statistik non parametris (*Anacova*). Analisis parametris (*Uji – t*) dilaku kanapa bila data terdistribusi normal sedangkan analisis non parametris (*Anacova*) dilaku kanapa bila data tidak terdistribusi normal.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

Keterlaksanaan Rancangan Proses Pembelajaran (RPP)

Tabel 2. Data Keterlaksanaan Rancangan Proses Pembelajaran pada kelas Kontrol dan kelas Eksperimen.

Kelompok	Pertemuan	Persentase keterlaksanaan	Kategori
Kontrol	I	100 %	Sangat baik
	II	88,88 %	Sangat baik
Ekperimen	I	94,44 %	Sangat baik
	II	100 %	Sangatbaik

Kemampuan Berpikir Kreatif

Tabel 3. Deskripsi Rata-rata Kemampuan Bepikir Kreatif Siswa Menggunakan Tes Uraian

Keterangan	Kelas Eksperimen		Kelas kontrol	
	Pre-test	Post-test	Pre-test	Post-test
Rata-rata	42,65	72,94	43,24	67,65
Persentase	42,65 %	72,94 %	43.24 %	67,65 %
Kategori	Cukup	Baik	Cukup	Baik

Hasil Belajar

Tabel 4. Rekapitulasi Nilai Rata-rata Hasil Belajar Siswa Menggunakan Tes Pilihan Ganda

Kelompok	Pre-test	Post-test	Selisih
Kontrol	45,75	69,28	23,53
Eksperimen	46,08	73,86	47,78

Signifikansi perbedaan di uji dengan uji t (*independent sample test*). Uji t dilakukan melalui uji prasyarat yang terdiri dari uji normalitas dengan metode uji *chi-kuadrat* dan uji homogenitas dengan metode uji F. Berikut ini adalah hasil uji hipotesis kemampuan berpikir kreatif dan hasil belajar.

Tabel 5. Data Uji Hipotesis Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa menggunakan Tes Uraian

Jenis Data	t_{hitung}	t_{tabel}	KriteriaUji
Tes Akhir	1,94	1,687	$t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_a diterima

Tabel 6. Data Uji Hipotesis Hasil Belajar Siswa menggunakan Tes pilihan ganda

Jenis Data	t_{hitung}	t_{tabel}	Kriteria Uji
Tes Akhir	1,26	1,687	$t_{hitung} < t_{tabel}$, maka H_a ditolak

B. Pembahasan

Perbandingan Penelitian ini dilaksanakan pada kelas X SMAN 1 Labuapi dengan menggunakan dua kelas. Kelas XB sebagai kelas eksperimen yang diajarkan dengan menggunakan pendekatan *scientific* dan kelas XA sebagai kelas kontrol yang diajarkan dengan metode konvensional. Pada pertemuan pertama di kelas control maupun dikelas eksperimen yaitu pemberian *pretest* untuk mengetahui kemampuan awal siswa pada kedua kelas tersebut. Pada pertemuan selanjutnya yaitu pemberian materi kepada kedua kelas dengan materi yang sama namun dengan metode pembelajaran yang berbeda. Selanjutnya pada pertemuan terakhir diberikan *posttest* untuk mengetahui bagaimana pengetahuan siswa setelah diberikan perlakuan.

Keterlaksanaan Rancangan Proses Pembelajaran (RPP)

Kelas Eksperimen

Berdasarkan analisis observasi keterlaksanaan RPP proses belajar siswa, kelas eksperimen yang dibelajarkan melalui pendekatan saintifik diperoleh persentase keterlaksanaan RPP pada pertemuan pertama sebesar 94,44 % dengan kriteria (sangat baik) dan pada pertemuan kedua sebesar 100 % sehingga diperoleh nilai rata-rata sebesar 97,22 % dengan kriteria sangat baik.

Kelas Kontrol

Keterlaksanaan RPP pada kelas kontrol yang belajarkan dengan metode konvensional diperoleh persentase pada pertemuan pertama sebesar 100 % dan pada pertemuan kedua sebesar 88,88 % sehingga didapatkan rata-rata sebesar 94,44 % dengan kriteria sangat baik. Skor keterlaksanaan RPP pada pertemuan pertama kelas eksperimen sebesar 94,44 hal ini diakibatkan karena pada kegiatan awal tidak terlaksana dengan baik begitu juga pada kelas kontrol pertemuan kedua pada bagian inti diakibatkan karena kelupaan.

Pengaruh penerapan pendekatan saintifik terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa

Kemampuan berpikir kreatif telah diukur di SMAN 1 Labuapi dengan menggunakan pendekatan saintifik diukur melalui tes tertulis sebelum dan setelah diterapkan pendekatan saintifik. Penelitian ini menggunakan sampel sebanyak 17 siswa kelas X_B (Eksperimen) dan 17 siswa pada kelas X_A (Kontrol) SMAN 1 Labuapi. Metode saintifik pada umumnya melibatkan kegiatan pengamatan atau observasi siswa yang dibutuhkan untuk perumusan hipotesis atau mengumpulkan data. Pendekatan saintifik (*scientific approach*) dalam pembelajaran memiliki komponen proses pembelajaran antara lain: 1) mengamati; 2) menanya; 3) mencoba/mengumpulkan informasi; 4) menalar/asosiasi; 5) membentuk jejaring (melakukan komunikasi) (Sani, 2014). Langkah-langkah pembelajaran tersebut membuat siswa kelas eksperimen lebih kreatif dalam mengikuti proses pembelajaran dan mudah memahami materi yang dipelajari karena siswa menggali ilmu pengetahuan secara sendirinya bila dibandingkan dengan kelas kontrol.

Berdasarkan analisis data yang diperoleh, pada kedua kelas menunjukkan perbedaan yang signifikan dalam pendekatan yang diterapkan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hal ini dibuktikan dari analisis data postes uji statistik menggunakan (uji – t) dari persentase

siswa terhadap kemampuan berpikir kreatif dilihat dari tabel 4.3 Rekapitulasi hasil berpikir kreatif siswa persentase nilai tes awal kelas eksperimen dan kelas kontrol berturut-turut 42,65% % (cukup) dan 43,24 % (cukup) meningkat menjadi 72,94 % (baik) dan 67,65 % (baik) pada tes akhir. Perolehan data rata-rata tersebut memberikan pandangan bahwa kelas eksperimen lebih bersemangat dan lebih kreatif dalam mengikuti proses belajar mengajar disebabkan karena metode pembelajaran yang diterapkan pada kelas tersebut lebih menarik perhatian siswa dalam belajar dan senang diajarkan dengan menggunakan pendekatan *scientific*. Kebanyakan mereka sudah bosan diajarkan dengan metode mengajar konvensional. Berdasarkan keberhasilan tersebut, terdapat beberapa hal yang menjadikan keberhasilan, yaitu proses pembelajaran menuntut siswa untuk aktif, misalnya siswa melakukan kegiatan mengamati gambar dan melakukan percobaan/ mengumpulkan informasi sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna. Melalui aktivitas tersebut siswa menemukan konsep, ide, gagasan pengetahuan dengan sendirinya.

Dilihat dari Tabel 4.9, hasil uji hipotesis dengan menggunakan uji-t *separated* dengan taraf signifikan 0,5 % menunjukkan bahwa ada perbedaan kemampuan berpikir kreatif siswa dengan menggunakan pendekatan *scientific* dengan pembelajaran konvensional $1,94 > 1,687$ atau ada pengaruh pendekatan *scientific* terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa pada materi minyak bumi. Berdasarkan paparan pembahasan di atas maka pada kemampuan berpikir kreatif Ha diterima artinya ada pengaruh penerapan saintifik terhadap kemampuan berpikir kreatif.

Pengaruh penerapan pendekatan saintifik terhadap hasil belajar siswa

Hasil belajar bergantung pada cara belajar yang efisien akan meningkatkan hasil belajar yang memuaskan dan begitupun sebaliknya cara belajar yang tidak efisien akan mempengaruhi hasil belajar. Hasil belajar juga telah diukur di SMAN 1 Labuapi dengan menggunakan pendekatan saintifik diukur melalui tes tertulis sebelum dan setelah diterapkan pendekatan saintifik. Diterapkan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol yang diperoleh dengan menggunakan uji satatistik (uji -t) rata-rata nilai *pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol berturut-turut 45,5 dan 46,08 dan nilai *posttest* kelas eksperimen dan kontrol berturut-turut 73,86 dan 69,28. Perolehan data rata-rata tersebut memberikan pandangan bahwa pada saat pembelajaran di kelas eksperimen siswanya lebih aktif karena lebih tertarik dan senang diajarkan dengan menggunakan pendekatan *scientific*. Setelah proses pembelajaran selesai nilai *pretest* dan *posttest* siswa dilakukan analisis guna mendapatkan hasil hipotesis. Akan tetapi harus dilakukan uji pra syarat analisis seperti uji normalitas dan uji homogenitas. Setelah uji pra syarat dilakukan baru kemudian melakukan uji hipotesis untuk mengetahui apakah ada pengaruh hasil belajar siswa.

Setelah melakukan uji homogenitas dan uji normalitas, maka langkah selanjutnya adalah pengujian terhadap hipotesis yang telah di ajukan. Uji hipotesis dilakukan untuk mengetahui apakah ada pengaruh hasil belajar siswa. Uji hipotesis dilakukan menggunakan uji-t didapatkan $t_{hitung} = 1,26 < t_{tabel} = 2,33$ maka dapat disimpulkan tidak ada pengaruh signifikan pendekatan saintifik terhadap hasil belajar.

Terdapat dua faktor yang menyebabkan pendekatan ini tidak berpengaruh. Pertama faktor internal dan kedua faktor eksternal. Pertama, faktor internal yaitu dikarenakan (1) pembelajaran kimia berada pada jam terakhir sehingga membuat siswa cepat bosan dan akhirnya mengerjakan soal kurang maksimal sehingga juga ikut berpengaruh terhadap hasil belajarnya. (2) dipengaruhi juga oleh intelegensi, hal ini dikarenakan intelegensi merupakan salah satu faktor yang sangat mempengaruhi tinggi rendahnya prestasi belajar. Intelegensi merupakan

dasar potensial bagi pencapaian hasil belajar, di mana hasil belajar yang akan dicapai tergantung pada tingkat intelegensi. Jika intelegensi tinggi, maka kemungkinan prestasi belajar siswa yang diraih juga tinggi, dan semakin tinggi motivasi yang dimiliki siswa maka prestasi belajar yang akan diraih tinggi. Kedua faktor eksternal dikarenakan kurangnya sumber belajar yang tidak mendukung proses belajar mengajar, sumber belajar dapat berupa buku-buku literatur yang ada dipergustakaan maupun internet.

Sumber belajar sangat berpengaruh terhadap prestasi belajar, semakin banyak dan lengkap sumber belajar serta keberadaannya mudah terjangkau maka semakin mudah bagi siswa untuk menyiapkan diri dalam proses pembelajaran yang pada akhirnya akan meningkatkan prestasi belajar siswa. Sehingga H_a ditolak dan H_o diterima yang berarti tidak terdapat pengaruh yang signifikan dalam pembelajaran menggunakan pendekatan *scientific* terhadap Hasil belajar.

Berdasarkan paparan pembahasan di atas maka pada hasil belajar H_a ditolak dan H_o diterima atau $t_{hitung} < t_{tabel}$. Sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa tidak terdapat pengaruh yang signifikan dalam pembelajaran menggunakan pendekatan *scientific* terhadap hasil belajar kimia siswa kelas X SMAN 1 Labuapi.

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan dapat ditarik kesimpulan bahwa:

1. Hasil uji hipotesis kemampuan berpikir kreatif menggunakan tes uraian dengan menggunakan uji-t *separated* dengan taraf signifikan 0,5 % menunjukkan bahwa ada perbedaan kemampuan berpikir kreatif siswa dengan menggunakan pendekatan *scientific* dengan pembelajaran konvensional diperoleh masing-masing nilai $t_{hitung} = 1,94 > t_{tabel} = 1,687$ sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh pendekatan *scientific* terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa dengan menggunakan tes uraian.
2. Nilai rata-rata hasil belajar siswa pada kelas eksperimen adalah 73,86 > dibandingkan dengan nilai rata-rata hasil belajar kelas kontrol yaitu 69,28. Hal ini menunjukkan bahwa ada perbedaan yang signifikan dari model pembelajaran yang diterapkan pada kelas eksperimen. Hal ini berbeda dengan hasil uji t, dimana didapatkan hasil untuk hasil belajar $t_{hitung} = 1,26 < t_{tabel} = 2,33$ sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak ada pengaruh penerapan saintifik terhadap hasil belajar siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsini. (2009). *Prosedur Penilaian Suatu Pendekatan Praktik*, Jakarta : PT, Rineka Cipta.
- Baer, J. (1993). *Creativity and divergen thinking : A task spesafic approach*. Hillsdale, N.J: Lawrence Elbarum Associates.
- Dennis, K. & Filasahme. (2008). *Menguak Rahasia Berpikir Kritis dan Kreatif*. Jakarta, Prestasi Pustakaraya.
- Dewi. N.P.A, L, P.S. Arsa, dan K.U, Ariawan. (2015). *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe, LT Learning Together*. Pada Pelajaran Prakarya dan Kewirausahaan untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas XI MIPA2 SMA Negeri 3 Singaraja Tahun Ajaran 2014/2015. *E-journal jurnal JPTE Universitas Pendidikan Ganesha Jurusan Pendidikan Tehnik elektro*, Volume 4. No.1 Tahun 2015.
- Faturahman, (2007). *Belajar dari Fakto-faktor yang Mempengaruhi*. Jakarta: PT. Rineka Cipta
- Hosnan, M. (2014). *Pendekatan Saintifik dam Kontestual dalam Pembelajaran Abad 21*. Jakarta : Ghalia Indonesia

- Ibrahim, R. dkk (2003), *Perencanaan Pengajaran*, Jakarta: Rineka Cipta.
- Johari, J.M.C., dan Rachmawati, M. (2006). *Kimia SMA dan MA untuk Kelas X*. Erlangga: PT. Gelora Aksara Pratama.
- Marjan. Johari, Putu Aryana. I.B. , Nyoman Setiawan. I.G.A, (2014). Pengaruh Pendekatan Saintifik Terhadap Hasil Belajar Biologi dan Keterampilan Proses Sains Siswa MA Mu'allimat Pancor Selong Lombok Timur Nusa Tenggara Barat. *e-journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Singaraja Indonesia* Program Studi IPA (Volume 4. Tahun 2014)
- Mc.Gregor, Debra. (2007). *Developing Thingking Developing Learning*. Poland: Open University Press.
- Munandar, U (2012). *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat*. Jakarta: Rineka Cipta.
- McCollum, (2009). A scientific approach to theaching, (on;ine), (<http://kamccollum.wordpress.com/2009/08/01/a-scientifich-to-teaching/>), diakses pada tanggal 26 Desember 2015
- Nurlatifah, D. (2015). "*Pengaruh Implementasi Scientific Approch Bermuatan Nilai dalam Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa*". *Prosiding Simposium Nasional Inovasi dan Pembelajaran Sains*, pp. 285-288.
- Putri , E. (2010). *Minat Berwirausaha Siswa SMK Triguna Utama Ciputat Tangerang Selatan dilihat dari Status Pekerjaan Orang Tua*. Skripsi Jurusan Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial Fakultas Ilmu Tarbiyahdan keguruan. Universitas Islam Negeri *Hidayatullah*.
- Putri, H.F. (2015). *Pengembangan Perangkat Pembelajaran IPA Terintegrasi dengan Pendekatan Saintifik untuk Melatih Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas VII SMP. Tesis yang tidak dipublikasikan*. Surabaya: universitas Negeri Surabaya.
- Rusman, (2012). *Model-model pembelajaran mengembangkan profesionalisme Guru*. Jakarta : Raja Grafindo Persada.
- Riduwan, (2010). 41 .Skala Pengukuran Variabel-variabel Penelitian. Bandung: Alfabeta.
- Riduwan, (2013) *Belajar Mudah Penelitian Untuk Guru Karyawan dan Penelitian Pemula*. Bandung : Alfabeta.
- Sani, (2014). *Pembelajaran Saintifik untuk Implementasikan Kurikulum 2013*. Jakarta: Bumi Aksara
- Sugiyono, (2007). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Sugiyono, (2010). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D* Cetakan ke 9. Bandung: Alfabeta
- Sugiyono, (2012). *Metode Penelitian Kombinasi*. Bandung : Alfabetahe Nature of Creativity: Contemporary Psychological Perspective (pp. 43-75). Cambrigde University Press.