

**THE IMPLEMENTATION OF LEARNING METHOD PLANE
PROBLEM TO IMPROVE THE STUDENTS LEARNING
ACHIEVEMENT ON THE SUBJECT OF COLLOID IN CLASS XI
SCIENCE SMA NEGERI 12 PEKANBARU**

Vezy Relisia, Herdini, dan Rasmiwetti

Email: vezy_relisia@yahoo.co.id, herdinimunir@yahoo.co.id, rasmiwetti.19@gmail.com

No.HP: 082285410190

Program Studi Pendidikan Kimia
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Riau

Abstract: *This research aimed to increase students achievement by implementation of learning method plane problem on learning topic of colloid in XI IPA SMA N 12 Pekanbaru. The type of this research is experimental research with randomized control group pretest-posttest design. Subject of this research are XI IPA 1 as the experimental class, XI IPA 3 as the control class which were determined randomly after conducting normality and homogeneity test. The experimental group was treated with the implementation of learning method plane problem while the control group without the implementation of learning method plane problem. The data analysis to test the hypothesis was using t-test right side. Based on the data analysis, it is obtaine $t_{count} = 3,92$ and $t_{table} = 1,67$ with $\alpha=0,05$, $dk = 69$, $t_{count} > t_{table}$ is $3,92 > 1,67$, It's mean that the implementation of learning method plane problem can improve students achievement on the subject of colloid in XI IPA SMA Negeri 12 Pekanbaru. The influence of learning method plane problem to improvement of the student achievement as high as 18,21%.*

Keywords: *Learning method plane problem, learning achievement, colloid*

**PENERAPAN METODE PEMBELAJARAN PESAWAT MASALAH
UNTUK MENINGKATKAN PRESTASI BELAJAR PESERTA DIDIK
PADA POKOK BAHASAN KOLOID DI KELAS XI IPA
SMA NEGERI 12 PEKANBARU**

Vezy Relisia, Herdini, dan Rasmiwetti

Email: vezy_relisia@yahoo.co.id, herdinimunir@yahoo.co.id, rasmiwetti.19@gmail.com
No.HP: 082285410190

Program Studi Pendidikan Kimia
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Riau

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan prestasi belajar peserta didik dengan penerapan metode pembelajaran pesawat masalah pada pokok bahasan koloid di kelas XI IPA SMA Negeri 12 Pekanbaru. Bentuk penelitian adalah eksperimen dengan rancangan penelitian *randomized control group pretest-posttest*. Sampel dalam penelitian ini adalah kelas XI IPA 1 sebagai kelas eksperimen dan kelas XI IPA 3 sebagai kelas kontrol yang ditentukan secara acak setelah dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas. Kelompok eksperimen diberi perlakuan dengan penerapan metode pembelajaran pesawat masalah sedangkan kelompok kontrol tanpa metode pembelajaran pesawat masalah. Analisa data untuk pengujian hipotesis dilakukan menggunakan uji-t pihak kanan. Berdasarkan hasil analisis data diperoleh $t_{hitung} = 3,92$ dan $t_{tabel} = 1,67$ dengan $\alpha = 0,05$, $dk = 69$. $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $3,92 > 1,67$ artinya penerapan metode pembelajaran pesawat masalah dapat meningkatkan prestasi belajar peserta didik pada pokok bahasan koloid di kelas XI IPA SMA Negeri 12 Pekanbaru dengan pengaruh dari penerapan metode pembelajaran pesawat masalah terhadap peningkatan prestasi belajar sebesar 18,21%.

Kata Kunci : *Metode pembelajaran pesawat masalah, prestasi belajar, koloid*

PENDAHULUAN

Belajar merupakan proses yang ditandai dengan adanya perubahan pada diri seseorang. Menurut Purwanto (2011) belajar adalah aktivitas mental yang berlangsung dalam interaksi aktif dengan lingkungannya yang menghasilkan perubahan-perubahan dalam pengetahuan, keterampilan dan sikap. Pembelajaran pada dasarnya merupakan upaya untuk mengarahkan anak didik ke dalam proses belajar sehingga mereka dapat memperoleh tujuan belajar sesuai dengan apa yang diharapkan (Hartono, 2012). Dengan kata lain, pembelajaran adalah kegiatan guru dalam membelajarkan peserta didik, yang berarti mengkondisikan peserta didik untuk belajar sehingga tujuan pembelajaran tercapai.

Keberhasilan pencapaian tujuan pembelajaran bergantung pada bagaimana proses belajar yang dialami peserta didik. Guru bertugas menciptakan proses belajar yang dapat membuat peserta didik belajar dengan optimal untuk mendapatkan prestasi belajar yang memuaskan. Agar proses pembelajaran berjalan efektif, seorang guru harus berkompeten untuk membelajarkan peserta didik dan membuat peserta didik lebih aktif serta termotivasi dalam proses pembelajaran. Setiap mata pelajaran yang diberikan di sekolah memberi andil dalam membangun pengetahuan dan keterampilan peserta didik yang diperlukannya kelak, tidak terkecuali pelajaran kimia.

Kimia adalah salah satu mata pelajaran yang diterima oleh peserta didik SMA, terutama jurusan IPA. Pelajaran kimia erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari. Materi kimia berisi konsep, dari konsep yang sederhana sampai konsep yang lebih kompleks dan abstrak. Salah satu pokok bahasan pelajaran kimia yang dipelajari di SMA/MA adalah koloid. Koloid merupakan materi yang terdiri dari beberapa pokok bahasan.

Hasil wawancara dengan salah seorang guru kimia SMA Negeri 12 Pekanbaru pada bulan Januari 2017, diperoleh informasi bahwa selama proses pembelajaran berlangsung kurangnya ketertarikan peserta didik terhadap materi pelajaran yang ditandai dengan peserta didik masih kurang berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran, peserta didik masih kurang membuka pendapat terhadap materi pelajaran dan menimbulkan suasana belajar yang tidak menyenangkan dan menjenuhkan bagi peserta didik sehingga berpengaruh juga pada prestasi belajarnya yang ditandai dengan nilai ulangan peserta didik yang menurun, dimana rata-rata nilai ulangan peserta didik mendapat nilai 70. Sementara KKM yang ditetapkan sekolah adalah 75.

Pada proses pembelajaran guru telah melakukan pembelajaran diskusi informasi, namun dalam pelaksanaannya masih kurang maksimal karena suasana pembelajaran yang tidak berlangsung dua arah, dominansi guru dalam pembelajaran lebih besar dari pada keaktifan peserta didik, metode yang dipilih guru kurang membangkitkan minat belajar peserta didik, guru hanya memberikan tugas untuk membahas soal-soal dari buku-buku paket dan dalam pembelajaran sebagian besar peserta didik masih belum berani untuk mengemukakan pendapat secara terbuka. Peserta didik menjadi jenuh dan tidak termotivasi untuk mengikuti proses belajar, mengakibatkan konsep pelajaran tidak tertanam kuat dalam ingatan peserta didik dan mengakibatkan prestasi belajar rendah.

Salah satu upaya yang dapat dilakukan guru untuk menarik perhatian peserta didik pada pokok bahasan Koloid adalah dengan penerapan metode pembelajaran pesawat masalah. Metode pesawat masalah ini dapat mengaktifkan peserta didik dalam proses pembelajaran dengan mendorong peserta didik memunculkan pertanyaan yang belum dimengerti dan belum dipahami. Dengan membangun kerjasama, pertanyaan/masalah

tersebut dapat dipecahkan. Dengan menggunakan metode permainan pesawat masalah ini, peserta didik bermain dengan memecahkan masalah yang didapat dari berbagai sumber. Dengan metode permainan ini peserta didik akan merasa senang mengikuti pembelajaran, peserta didik akan lebih bersemangat mengikuti pembelajaran, peserta didik diajak belajar menjadi orang yang bermanfaat bagi orang lain dengan menyampaikan pendapatnya, peserta didik menjadi peserta dan berani berbicara mengeluarkan pendapat, peserta didik belajar menghargai pendapat orang lain (Titik Suharyati, 2014). Sehingga peserta didik secara serentak menguasai dan memahami materi pelajaran yang diajarkan dengan proses pembelajaran yang menyenangkan sehingga berdampak baik pada prestasi belajar peserta didik.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di kelas XI IPA SMA Negeri 12 Pekanbaru semester genap tahun ajaran 2017/2018. Waktu pengambilan data dilakukan pada bulan April 2017. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI IPA SMA Negeri 12 Pekanbaru semester genap tahun ajaran 2017/2018 yang terdiri dari 3 kelas, yaitu kelas XI IPA 1, XI IPA 2 dan XI IPA 3. Sampel ditetapkan melalui uji normalitas dan uji homogenitas pada data awal. Hasil uji normalitas dan homogenitas diperoleh kelas XI IPA 1 dan XI IPA 3 sebagai sampel dalam penelitian. Kemudian kedua kelas diundi untuk menentukan kelas kontrol dan kelas eksperimen dan diperoleh kelas XI IPA 1 sebagai kelas eksperimen, kelas XI IPA 3 sebagai kelas kontrol.

Rancangan penelitian adalah *Design Randomized Control Group Pretest-Posttest* dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Rancangan penelitian

Kelas	Hasil Pretest	Perlakuan	Hasil Posttest
Eksperimen	T ₁	X	T ₂
Kontrol	T ₁	-	T ₂

Keterangan :

- T₁ = Hasil tes awal (*pretest*) kelas eksperimen dan kelas kontrol
 - X = Perlakuan terhadap kelas eksperimen dengan penerapan metode pembelajaran pesawat masalah
 - T₂ = Hasil tes akhir (*posttest*) kelas eksperimen dan kelas kontrol
- (Moh Nazir, 2003)

Teknik pengumpulan data dalam penelitian adalah teknik test. Data yang dikumpulkan diperoleh dari: (1) Nilai data awal untuk uji homogenitas dijadikan sebagai data untuk memilih kelas eksperimen dan kelas kontrol, (2) *pretest* dilakukan pada kedua kelas sebelum masuk pokok bahasan koloid dan sebelum diberi perlakuan, (3) *posttest* diberikan pada kedua kelas setelah selesai pokok bahasan koloid dan seluruh proses perlakuan diberikan. Teknik analisa data yang digunakan adalah uji-t. Uji-t dilakukan setelah data berdistribusi normal dengan menggunakan uji *Liliefors*. Data

berdistribusi normal jika $L_{maks} \leq L_{tabel}$ dengan kriteria pengujian ($\alpha = 0,05$). Harga L_{tabel} diperoleh dengan rumus:

$$L_{tabel} = \frac{0,886}{\sqrt{n}}$$

(Agus Irianto, 2010)

Uji homogenitas varians dilakukan menggunakan uji F dengan rumus:

$$F = \frac{\text{Varians Terbesar}}{\text{Varians Terkecil}}$$

Kedua sampel dikatakan mempunyai varians yang sama atau homogen jika $F_{hitung} < F_{tabel}$, dimana F_{tabel} diperoleh dari daftar distribusi F dengan peluang α , dimana ($\alpha = 0,05$) dan $dk = (n_1 - 1, n_2 - 2)$. Uji hipotesis dilakukan dengan menggunakan uji-t pihak kanan dengan rumus sebagai berikut:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{S_g \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Standar deviasi gabungan (S_g) dapat dihitung dengan menggunakan rumus berikut:

$$S_g^2 = \frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

Hipotesis diterima jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ dengan kriteria probabilitas $1 - \alpha$ ($\alpha = 0,05$ dan $dk = n_1 + n_2 - 2$), untuk harga t lainnya hipotesis ditolak.

(Sudjana, 2005)

Untuk menentukan derajat peningkatan prestasi belajar peserta didik dilakukan dengan menghitung nilai koefisien determinasi (r^2) dengan rumus:

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Rumus tersebut dapat diturunkan sehingga diperoleh rumus:

$$r^2 = \frac{t^2}{t^2 + n - 2}$$

Untuk menentukan persentase peningkatan (Koefisien Pengaruh) dari perlakuan digunakan rumus :

$$Kp = r^2 \times 100\%$$

Keterangan:

t = lambang statistik untuk uji hipotesis

n = jumlah peserta didik

Kp = Koefisien pengaruh

r^2 = koefisien determinasi

(Sudjana, 2005)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Uji nilai data awal meliputi uji normalitas dan uji homogenitas. Data yang digunakan untuk uji homogenitas dalam penelitian adalah data yang diperoleh dari nilai ulangan sebelum materi koloid yang didapat dari seluruh populasi di kelas XI IPA SMAN 12 Pekanbaru yang telah terdistribusi normal. Dipilih secara acak untuk kelas eksperimen yaitu kelas XI IPA 1 dan kelas kontrol yaitu kelas XI IPA 3. Hasil analisis uji normalitas dapat dilihat pada tabel 1.3 sebagai berikut:

Tabel 1 Hasil Uji Normalitas Data awal

Data	Kelas	N	\bar{X}	S	L_{maks}	L_{tabel}	Keterangan
Data awal	XI IPA 1	39	75,69	16,09	0,1038	0,1418	Berdistribusi normal
	XI IPA 3	32	74,12	15,66	0,0951	0,1566	berdistribusi normal

Keterangan :

n = jumlah data pada sampel

\bar{X} = nilai rata-rata sampel

S = simpangan baku

L = lambang statistik untuk menguji kenormalan.

Berdasarkan data pada tabel 1.3 dapat dilihat bahwa hasil uji normalitas yang diperoleh adalah pada kelas XI IPA 1 $L_{maks} < L_{tabel}$ yaitu $0,10 < 0,14$; menunjukkan kelas XI IPA 1 berdistribusi normal.. Kelas XI IPA 3 mempunyai data $L_{maks} < L_{tabel}$, yaitu $0,09 < 0,15$; menunjukkan bahwa kelas XI IPA 3 berdistribusi normal.

Selanjutnya data diuji variansnya dan diuji kesamaan rata-rata dua pihak untuk mengetahui kehomogenan kedua kelas. Uji varians dilakukan sebagai syarat dari uji

homogenitas, karena data yang diuji harus mempunyai varians yang sama. Hasil analisis uji homogenitas dapat dilihat pada tabel 1.4 sebagai berikut:

Tabel 2 Hasil Uji Homogenitas Data awal

Kelas	n	$\sum X$	$\sum X^2$	\bar{X}	F_{tabel}	F_{hitung}	t_{tabel}	t_{hitung}	Keterangan
XI IPA 1	39	2952	233280	75,69	1,79	1,02	2,00	1,73	Homogen
XI IPA 3	32	2372	183432	74,12					

Keterangan :

- n = jumlah peserta didik
 $\sum X$ = jumlah nilai data awal
 \bar{x} = nilai rata-rata data awal

Berdasarkan tabel 1.4 dapat dilihat perolehan nilai $F_{\text{hitung}} = 1,02$ dan nilai F_{tabel} dari daftar distribusi F adalah 1,79. Jadi $F_{\text{hitung}} < F_{\text{tabel}}$ ($1,02 < 1,79$). Hal ini menunjukkan bahwa kelas XI IPA 1 dan kelas XI IPA 3 mempunyai varians yang sama atau homogen.

Nilai t_{hitung} 1,73 sedangkan nilai t_{tabel} untuk uji kesamaan rata-rata dua pihak pada $\alpha = 0,05$ dengan $dk = 69$ adalah 2,00. Nilai t_{hitung} terletak antara $-t_{\text{tabel}}$ dan t_{tabel} ($-t_{\text{tabel}} < t_{\text{hitung}} < t_{\text{tabel}}$) yaitu $-2,00 < 1,73 < 2,00$, artinya data kelas XI IPA 1 sama dengan data kelas XI IPA 3 atau dapat dikatakan homogen. Kemudian kedua kelas yang homogen ditentukan secara acak dan didapat kelas XI ipa 1 sebagai kelas eksperimen dan kelas XI IPA 3 sebagai kelas kontrol.

Data yang digunakan untuk uji hipotesis dalam penelitian ini adalah selisih antara nilai *pretest* dan *posttest*. Hasil analisis uji hipotesis dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 3. Hasil uji hipotesis

Kelas	N	$\sum X$	$\sum X^2$	\bar{X}	S_{gab}	t_{tabel}	t_{hitung}	Keterangan
Ekperimen	39	1930	97087,5	49,4871	8,06	1,67	3,92	Hipotesis diterima
Kontrol	32	1342,5	59231,2	41,9531				

- Keterangan : N = Jumlah peserta didik yang menerima perlakuan
 $\sum X$ = Jumlah nilai selisih *posttest* dan *pretest*
 \bar{x} = Nilai rata-rata selisih *posttest* dan *pretest*

Rumus uji yang digunakan untuk uji hipotesis adalah uji t pihak kanan, hipotesis diterima jika memenuhi kriteria $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$ dengan $dk = n_1 + n_2 - 2$. Hasil perhitungan diperoleh $t_{\text{hitung}} = 3,92$ dan $t_{\text{tabel}} = 1,67$. Nilai t_{hitung} lebih besar daripada t_{tabel} yaitu $3,92 > 1,67$ dengan demikian hipotesis diterima, artinya peningkatan prestasi belajar peserta didik dengan penerapan metode pembelajaran pesawat masalah lebih besar dari pada peningkatan prestasi belajar peserta didik tanpa penerapan metode pembelajaran pesawat masalah. Besar peningkatan prestasi belajar peserta didik dan kategori peningkatannya diperoleh dari nilai koefisien pengaruh (K_p) sebesar 18,21%.

Peningkatan prestasi belajar peserta didik pada kelas eksperimen disebabkan karena menggunakan metode pembelajaran pesawat masalah yang dapat membuat aktivitas peserta didik dalam proses pembelajaran lebih mendominasi sementara guru sebagai fasilitator. Aktivitas peserta didik dalam proses pembelajaran dapat dilihat dalam tahap metode pembelajaran pesawat masalah yang melibatkan peserta didik secara aktif selama kegiatan pembelajaran berlangsung dengan memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menuliskan permasalahan yang tidak di mengerti mengenai materi koloid pada selembar kertas, kemudian kertas tersebut dilipat dalam bentuk pesawat yang kemudian akan diterbangkan agar masing-masing peserta didik mendapatkan satu permasalahan yang berbeda-beda dari setiap peserta didik yang lain dan kemudian permasalahan tersebut dipecahkan bersama dengan kelompoknya (Syifa, 2014).

Peserta didik melakukan diskusi kelompok untuk memecahkan masalah yang terdapat pada kertas pesawat masalah tersebut. Ketika berdiskusi peserta didik membentuk pemahaman sendiri melalui interaksi dengan peserta didik lain, peserta didik dapat bekerjasama dalam kelompok, saling membantu dalam menyelesaikan masalah, sehingga pembelajaran menjadi aktif, bersemangat dan tidak membosankan sesuai dengan pendapat Hamzah Uno (2012) yang menyatakan bahwa dalam proses pembelajaran yang aktif itu terjadi dialog yang interaktif antar peserta didik dengan peserta didik. Dalam suasana pembelajaran yang aktif tersebut, peserta didik tidak terbebani secara perseorangan dalam memecahkan masalah yang dihadapi dalam belajar, tetapi mereka dapat saling bertanya dan berdiskusi sehingga beban belajar bagi mereka tidak terjadi.

Proses pembelajaran dengan menerapkan metode pembelajaran pesawat masalah dapat membuat peserta didik lebih aktif dalam belajar karena peserta didik berada dalam kondisi bermain yang mendominasi aktivitas pembelajaran sehingga tercipta suasana belajar yang menyenangkan dan tidak menegangkan selama proses pembelajaran berlangsung. Guru hanya berperan sebagai fasilitator dalam proses pembelajaran. Hisyam aini, *dkk.*, (2008) menyatakan bahwa pembelajaran aktif adalah pembelajaran yang mengajak peserta didik untuk belajar secara aktif, artinya ketika peserta didik belajar dengan aktif berarti mereka mendominasi aktivitas pembelajaran dan peserta didik juga diajak untuk turut serta dalam semua proses pembelajaran, tidak hanya mental tetapi juga melibatkan fisik sehingga suasana belajar menjadi lebih menyenangkan.

Adanya unsur permainan dalam proses pembelajaran dengan menerapkan metode pembelajaran pesawat masalah juga dapat menarik perhatian dan minat peserta didik sehingga peserta didik menjadi lebih termotivasi untuk mau belajar dan memahami materi yang dipelajari. Hal tersebut membawa pengaruh positif terhadap prestasi belajar peserta didik. Dimiyati dan mudjiono (2006) menyatakan bahwa motivasi dan perhatian merupakan faktor yang menentukan keberhasilan peserta didik baik dalam bidang pengetahuan, nilai-nilai dan keterampilan.

Metode ini memberikan kesempatan luas kepada peserta didik untuk berdiskusi saling bertukar pikiran dalam menguasai konsep materi dengan mendominasi aktivitas pembelajaran yang menyenangkan dan tidak menegangkan, sehingga peserta didik mudah menerima pemahaman materi. Chusnul Farida, (2016) mengungkapkan bahwa teori pembelajaran pesawat masalah dapat mempermudah peserta didik dalam menerima pemahaman materi pada proses belajar mengajar, sehingga struktur kognitifnya akan terbentuk dengan baik. Pernyataan tersebut sesuai dengan penilaian

pada aspek kognitif peserta didik yang mengalami peningkatan setiap pertemuannya, yaitu dapat dilihat dari nilai rata – rata evaluasi kelas eksperimen dan nilai rata-rata kelas kontrol .

Peningkatan nilai rata-rata evaluasi setiap pertemuan pada kelas eksperimen menunjukkan bahwa penerapan metode pembelajaran pesawat masalah dapat mempengaruhi nilai pengetahuan peserta didik yang ditandai dengan adanya peningkatan nilai rata-rata evaluasi pada setiap pertemuannya. Nilai rata-rata evaluasi peserta didik kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol, hal ini disebabkan karena pada proses pembelajaran kelas eksperimen diterapkan metode pembelajaran pesawat masalah yang dapat meningkatkan pemahaman dan daya ingat peserta didik terhadap materi pelajaran koloid karena peserta didik diberi kesempatan untuk mengemukakan permasalahan yang tidak di mengerti lalu permasalahan tersebut di selesaikan dan kemudian akan dibahas bersama-sama. Sesuai dengan yang di ungkapkan oleh slameto (2010) bahwa bila peserta didik menjadi partisipan yang aktif dalam proses belajar, maka ia akan memiliki pengetahuan yang di perolehnya dengan baik, dampak positifnya adalah peserta didik akan memiliki prestasi belajar sesuai dengan yang diharapkan atau terjadinya peningkatan prestasi belajar. Peserta didik kelas eksperimen lebih antusias mengikuti proses pembelajaran dengan menerapkan metode pembelajaran pesawat masalah yang ditandai dengan adanya peningkatan rasa ingin tahu peserta didik, peserta didik bertanya, memberikan pendapat, menanggapi dan bertukar ide dan pendapat tentang materi koloid.

Peningkatan rata –rata skor penilaian sikap peserta didik pada Aspek penilaian sikap peserta didik kelas eksperimen meningkat setiap pertemuannya terlihat dengan peserta didik mulai aktif mencari dan menanyakan hal-hal yang tidak diketahuinya serta menanggapi, jujur dan mandiri dalam menyelesaikan tugas, bertanggung jawab atas tugas individu maupun kelompok saling bekerja sama dengan teman di dalam masing-masing kelompok maupun saat menampilkan hasil diskusi di depan kelas.

Penilaian keterampilan peserta didik kelas eksperimen meningkat setiap pertemuan yang mencakup keterampilan praktikum dan presentasi hasil diskusi. Peserta didik dapat saling memberi tanggapan dan menjawab pertanyaan dari peserta didik lainnya dengan baik serta peserta didik berani menyampaikan hasil diskusi. Aktivitas yang dilakukan oleh peserta didik tersebut ternyata berpengaruh terhadap prestasi belajar peserta didik. Peserta didik kelas eksperimen yan terlibat secara aktif dalam pembelajaran sehingga materi pelajaran yang diajarkan guru mampu bertahan lama dalam ingatan peserta didik dan prestasi belajara dapat dimaksimalkan. Hisyam aini, dkk., (2008) menyatakan bahwa jika peserta didik belajar secara aktif, maka informasi yang diterimanya dapat tersimpan lebih lama sehingga prestasi belajar peserta didik menjadi lebih baik. Peserta didik yang secara aktif terlibat dalam proses pembelajaran, mengindikasikan bahwa peserta didik tersebut dapat belajar lebih banyak atau lebih maksimal dibandingkan dengan peserta yang belajar dengan pasif.

Kendala yang di temukan peneliti saat penelitian yaitu sulitnya mengkondisikan peserta didik saat akan menerbangkan kertas pesawat masalah, sehingga alokasi waktu yang di gunakan menjadi tidak efektif. Kendala tersebut diatasi guru dengan cara guru menginformasikan bahwa untuk menerbangkan pesawat hanya dua kelompok dan seterusnya secara bergantian sehingga proses pembelajaran menjadi tertib dan alokasi waktu menjadi efektif.

SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Simpulan

Berdasarkan pengolahan data dan pembahasan diperoleh nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$, yaitu nilai $t_{hitung} = 3,92$ dengan $dk = 69$ dan $\alpha = 0,05$ didapat $t_{tabel} = 1,67$ sehingga dapat disimpulkan bahwa penerapan metode pembelajaran pesawat masalah dapat meningkatkan prestasi belajar peserta didik pada pokok bahasan koloid di kelas XI IPA SMA Negeri 12 Pekanbaru. Kategori peningkatan prestasi belajar peserta didik pada kelas eksperimen sebesar 18,21%.

Rekomendasi

Berdasarkan kesimpulan yang diperoleh, peneliti merekomendasikan kepada guru bidang studi kimia agar metode pembelajaran pesawat masalah dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif metode pembelajaran untuk meningkatkan prestasi belajar peserta didik khususnya pokok bahasan koloid. dan bagi peneliti lain yang ingin mengembangkan penelitian ini, hendaknya melakukan penelitian dengan menggunakan metode pembelajaran pesawat masalah pada materi lain, sehingga dapat semakin menguatkan pengaruh penggunaan metode pembelajaran pesawat masalah dalam proses belajar mengajar di sekolah sebagai upaya peningkatan prestasi belajar peserta didik.

DAFTAR PUSTAKA

- Agus Irianto. 2010. *Statistika konsep Dasar dan Aplikasi*. Kencana. Jakarta
- Chusnul Farida. 2016. *Peningkatan Pemahaman Pada Mata Pelajaran SKI Menggunakan Metode Game Pesawat Masalah Kelas IV SDNU Kanjeng Sepuh Sidayu Gresik*. Surabaya
- Dimiyati dan Mudjiono. 2006. *Belajar dan Pembelajaran*. Rineka Cipta. Jakarta
- Hamzah B. Uno dan Nurdin Mohamad. 2012. *Belajar denan pendekatan PAIKEM ; Pembelajaran aktif, Inovatif, Lingkungan, Kreatif, Efektif, Menarik*. PT. Bumi Aksara. Jakarta
- Hartono, Sri Murhayati, Helmiati, Promadi, zulhidah dan Akbarian, 2011. *Pembelajaran Aktif Inovatif Kreatif Efektif dan Menyenangkan*. Anafa Publishing. Pekanbaru
- Hisyam aini, Bermawy Munthe, dan Sekar Ayu Ariani. 2008. *Strategi Pembelajaran Aktif*. Nuansa Aksara Grafika. Yogyakarta

- M. Nazir. 2003. *Metode Penelitian*. Penerbit Galia Indonesia. Jakarta
- Purwanto. 2011. *Evaluasi Hasil Belajar*. Pustaka Pelajar. Yogyakarta.
- Slameto. 2010. *Belajar dan Faktor yang Mempengaruhinya*. Rineka Cipta. Jakarta.
- Sudjana. 2005. *Metode Statistik*. Tarsito. Bandung.
- Syifa S.Mukrimaa. 2014. *53 Metode Belajar Dan Pembelajaran*. Bandung : UPI
- Titik Suharyati. permainan “ *Pesawat Masalah*” *Dapat Mengatasi Kejenuhan Dan Rasa Malas Peserta Didik Dalam Mengikuti Pembelajaran Bahasa Indonesia*.
- Wahab Jufri. 2013. *Belajar dan Pembelajaran Sains*. Pustaka Reka Cipta. Bandung