

Original Research Paper

Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Posing Tipe Pre-Solution Posing* Terhadap Hasil Belajar Fisika Peserta Didik Kelas X MIA SMA St. Alfonsus Weetebula

Omiliana Lede¹, Oktavianus Deke², Desak Made Anggraeni³¹Sekolah Tinggi Keguruan dan Ilmu Pendidikan Weetebula.

*Corresponding Author:
Omiliana Lede, Sekolah
Tinggi Keguruan dan Ilmu
Pendidikan Weetebula;
Email:
omi.lede1996@gmail.com

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah ada pengaruh model pembelajaran *Problem Posing Tipe Pre-Solution Posing* terhadap hasil belajar fisika peserta didik kelas X MIA SMA St. Alfonsus dan apakah ada perbedaan hasil belajar fisika peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol. Desain penelitian yang digunakan adalah *Randomized Posttest-Only Control Group Design* dengan populasi 74 peserta didik. Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan teknik *simple random sampling*, didapatkan jumlah sampel kelas eksperimen 24 peserta didik dan kelas kontrol 24 peserta didik.

Berdasarkan hasil penelitian tentang pengaruh model pembelajaran *Problem Posing Tipe Pre Solution Posing* terhadap hasil belajar fisika peserta didik kelas X MIA SMA St. Alfonsus, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh dari model pembelajaran *Problem Posing Tipe Pre-Solution Posing* terhadap hasil belajar fisika peserta didik kelas X MIA SMA St. Alfonsus pada materi gerak melingkar dan penerapannya. Hal ini dibuktikan dengan nilai signifikan (*2-tailed*) $0,000 < \text{taraf signifikan } 0,05$. Dalam penelitian ini terlihat bahwa terdapat perbedaan hasil belajar fisika peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol pada materi gerak melingkar dan penerapannya. Hal ini dibuktikan dengan adanya nilai rata-rata kelas eksperimen 85,83, sedangkan nilai rata-rata kelas kontrol 64,17.

Kata Kunci: *Model Pembelajaran Problem Posing Tipe Pre-Solution Posing*, hasil belajar

Pendahuluan

Pendidikan merupakan salah satu kunci menuju keberhasilan. Peran pendidikan sangat penting bagi perkembangan dan terwujudnya pribadi berkualitas sehingga dapat membantu perkembangan bangsa dan negara. Masa kini dunia dituntut untuk mempersiapkan sumber daya manusia kompeten yang mampu bersaing baik dalam skala nasional maupun internasional. Melalui pendidikan manusia dapat meningkatkan pengetahuan, keterampilan dan kreatifitas sehingga dapat mengimbangi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi serta dapat menekan langkah kebodohan dan kemiskinan. Dimana wawasan dan keterampilan yang diperoleh dapat membawa manusia mampu mengatasi masalah-masalah kehidupannya.

Fisika merupakan salah satu cabang ilmu sains yang penerapannya dapat mengembangkan kemampuan berpikir analitis anak. Kemampuan berpikir analitis ini dapat dikembangkan dengan menggunakan berbagai peristiwa fenomena alam sebagai bentuk implementasi dari ilmu fisika.

Berdasarkan hasil wawancara salah satu guru mata pelajaran fisika di SMA St. Alfonsus pada tanggal 06 Juni 2018, ada beberapa masalah yang dihadapi oleh peserta didik pada saat kegiatan pembelajaran berlangsung, yaitu mental dan karakter peserta didik masih cenderung malas untuk belajar dan kurang aktif dalam proses pembelajaran di dalam kelas, peserta didik lebih memilih diam dan malu bertanya secara langsung. Ketidaktifan peserta didik ini pada akhirnya berdampak pada hasil belajar yang rendah. Dari masalah-masalah diatas dipengaruhi oleh beberapa faktor, baik itu

faktor yang berada didalam diri peserta didik maupun faktor lingkungan tempat tinggal peserta didik.

Salah satu upaya untuk mengatasi permasalahan yang ada yaitu melalui variasi penggunaan model pembelajaran di dalam kelas diantaranya model pembelajaran *Problem Posing Tipe Pre-Solution Posing*. Suryosubroto (2009:203) mengemukakan bahwa salah satu model pembelajaran yang cocok untuk dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa adalah dengan menerapkan model pembelajaran *Problem Posing Tipe Pre-Solution Posing*. Model pembelajaran ini dapat digunakan untuk memancing siswa menemukan pengetahuan yang didapat melalui upaya mencari hubungan-hubungan dalam informasi yang dipelajari, sehingga dapat meningkatkan aktivitas belajar di kelas.

Model pembelajaran *Problem posing tipe pre-solution posing* adalah suatu model pembelajaran yang melatih siswa agar mampu membuat soal sekaligus jawaban berdasarkan informasi atau situasi yang diberikan oleh guru (Throbroni, 2015:288). Adapun langkah-langkah pelaksanaan model pembelajaran *Problem Posing Tipe Pre-Solution Posing* yang digunakan oleh peneliti berdasarkan modifikasi pendapat dari Shoimin (2016:134) dan Panuntun (2016:128) yaitu:

- a) Guru menjelaskan materi pelajaran kepada peserta didik
- b) Guru memberikan beberapa contoh soal terkait materi yang sedang dipelajari
- c) Guru memberikan Lembar Petunjuk Pembuatan Soal (LPPS) kepada peserta didik
- d) Guru meminta masing-masing peserta didik untuk membuat soal berdasarkan informasi yang tertera di dalam LPPS lalu meminta peserta didik membuat penyelesaian dari soal yang telah di buatnya
- e) Guru meminta peserta didik untuk mengumpulkan LPPS beserta soal dan jawaban yang telah dibuatnya
- f) Secara acak guru meminta atau menunjuk beberapa peserta didik untuk mempresentasikan soal dan jawaban yang telah dibuatnya di depan kelas.

Adapun kelebihan model pembelajaran *Problem Posing Tipe Pre-Solution Posing* (Modifikasi Throbroni, 2015:287) yaitu: a) Mendidik peserta didik berpikir kritis dan kreatif b)

Peserta didik aktif dalam pembelajaran; c) Peserta didik tidak terpaku pada soal yang diberikan guru; d) Peserta didik terlatih membuat pertanyaan dan jawaban berdasarkan informasi yang diberikan; e) Meningkatkan rasa ingin tahu peserta didik; f) Meningkatkan wawasan peserta didik terhadap materi yang diajarkan dari soal-soal yang bervariasi; g) Menimbulkan rasa percaya diri. Sedangkan yang menjadi kekurangan model *Problem Posing Tipe Pre-Solution Posing* yaitu: a) membutuhkan waktu yang lama; b) Membutuhkan buku penunjang yang berkualitas untuk dijadikan referensi pembelajaran terutama dalam pembuatan soal; c) Pada pelaksanaan kegiatan belajar mengajar dengan menggunakan *Problem Posing Tipe Pre-Solution Posing* suasana kelas cenderung agak gaduh karena peserta didik diberi kebebasan oleh guru.

Hasil belajar adalah hasil yang dicapai peserta didik dalam proses kegiatan belajar mengajar dengan membawa suatu perubahan dan pembentukan tingkah laku seseorang. Sudjana (2009:22-23) menjelelaskan bahwa hasil belajar adalah suatu proses yang di tandai dengan adanya perubahan pada diri seseorang. Perubahan sebagai hasil dari proses belajar ditunjukkan dalam berbagai bentuk seperti perubahan sikap, tingkah laku serta perubahan aspek lain yang ada pada individu yang belajar. Bloom (Anitah, 2009:19) menggolongkan hasil belajar menjadi tiga bagian, yaitu: kognitif, afektif, psikomotor. Hasil belajar kognitif yaitu hasil belajar yang berkaitan dengan ingatan, kemampuan berfikir atau intelektual. Hasil belajar afektif yaitu merujuk pada hasil belajar yang berupa kepekaan rasa atau emosi. Hasil belajar psikomotor yaitu berupa kemampuan gerak dari yang sederhana menuju ke level yang tinggi.

Berdasarkan pengertian hasil belajar tersebut di atas, maka dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah suatu bukti keberhasilan yang dicapai seseorang dalam mengikuti serangkaian proses pembelajaran yang ditunjukan dengan nilai tes yang diberikan oleh guru.

Model pembelajaran *Problem Posing Tipe Pre-Solution Posing* memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengemukakan idenya secara terbuka melalui umpan yang diberikan pendidik. Peserta didik tidak lagi vakum didalam pembelajaran dan hanya mendengarkan penjelasan pendidik saja, sehingga menuntut peserta didik untuk terlibat secara aktif dalam proses kegiatan

belajar mengajar. Penerapan model pembelajaran *Problem Posing Tipe Pre-Solution Posig* di kelas X MIA SMA St. Alfonsus diharapkan lebih efektif, karena peserta didik akan belajar lebih aktif dalam berpikir sehingga konsep fisika dapat lebih mudah dipahami oleh peserta didik.

Metode

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian *Quasi Exsperiment*. Penelitian ini merujuk pada pengontrolan variabel, eksperimen quasi bisa digunakan minimal kalau dapat mengontrol satu variabel saja kalau bisa random lebih baik (Sukmadinata, 2013: 207).

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan November sampai bulan Desember 2018 di SMA St. Alfonsus Weetebula. Populasi dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas X MIA SMA St. Alfonsus Weetebula, yang berjumlah 3 (tiga) kelas. **Sampel dalam penelitian ini adalah wakil populasi yang diteliti.** Sampel dalam penelitian ini terdiri dari dua kelas yaitu kelas X MIA 2 sebagai kelas kontrol (pembanding) dan kelas X MIA 3 sebagai kelas eksperimen. Kelas Eksperimen diajarkan menggunakan model pembelajaran *Problem Posing Tipe Pre-Solution Posig*.

Sedangkan kelas kontrol diajarkan menggunakan metode konvensional. Pengambilan data dengan menggunakan teknik pengambilan *simple random sampling*.

Teknik *random sampling* memberikan peluang yang sama pada setiap individu, yang didukung oleh Sukmadinata (2013: 253) alasan peneliti menggunakan *random sampling* ini adalah memberikan peluang yang sama bagi setiap anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel. **Dalam penelitian ini yang menjadi variabel bebas adalah model pembelajaran *Problem Posing Tipe Pre-Solution Posig*, sedangkan variabel terikatnya adalah hasil belajar peserta didik.** Desain penelitian yang digunakan adalah *Randomized Posttes-Only Control Group Design*. Penelitian dilakukan pada kelas X MIA yang terdiri dari tiga kelas. Setelah dilakukan pengundian yang di beri perlakuan dengan model *Problem Posing Tipe Pre-Solution Posig* adalah kelas X MIA 3 sedangkan kelas X MIA 2 dibelajarkan dengan pembelajaran konvensional. Desain penelitian yang digunakan peneliti dalam penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 1 berikut

Tabel.1. Desain Penelitian

Sampel	Pre Tes	Perlakuan	Post Tes
I	T ₁	X ₁	T ₃
II	T ₂	X ₂	T ₄

(Sukmadinata, 2013: 206)

Teknik yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini adalah tes. Teknik tes terintegrasi digunakan untuk melihat pencapaian hasil pembelajaran Fisika. Tes dilakukan untuk mengukur kemampuan awal peserta didik (*pretest*) dan mengukur kemampuan peserta didik setelah diberikan perlakuan (*post-test*). Instrumen penelitian yang digunakan yaitu:

1. Validitas Item Soal

Suatu instrumen atau alat untuk mengevaluasi harus dapat memberikan hasil sesuai dengan keadaan yang dievaluasi atau disebut valid. Dengan kata lain validitas berarti suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan suatu instrumen. Suatu instrumen yang valid akan mempunyai validitas yang tinggi dan jika suatu instrumen yang tidak valid akan mempunyai validitas yang

rendah. Uji validitas dalam penelitian ini adalah menggunakan *Product Moment* dengan bantuan program SPSS 16.0 for Windows.

2. Reliabilitas

Suatu tes yang baik harus memiliki kepercayaan yang tinggi atau disebut reliabel. Tes dikatakan mempunyai reliabel yang tinggi jika tes tersebut memberikan hasil yang tetap untuk beberapa kali pengukuran bila mengukur objek yang sama. Dalam penelitian ini uji reliabilitas dilakukan dengan menggunakan rumus statistik *Alpha Cronbach* dengan bantuan program SPSS 16.0 for windows.

Data dianalisis dengan menggunakan teknik analisis data Statistik Deskriptif dan statistik inferensial. Statistik deskriptif digunakan untuk menyajikan data yang telah

diperoleh melalui hasil *pretest* dan *post-test* hasil belajar, baik pada kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol. Perhitungan statistik ini menggunakan bantuan program SPSS 16.00 *for windows*.

1. Uji Persyaratan

Sebelum melakukan uji hipotesis, maka harus dilakukan uji persyaratan hipotesis yakni uji homogenitas dan uji normalitas. Berikut ini akan dijelaskan mengenai uji homogenitas dan uji normalitas.

a) Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah subjek penelitian berasal dari populasi yang homogen atau tidak. Uji ini dilakukan terhadap data *pretest*. Uji yang digunakan adalah uji homogenitas varians yang perhitungannya menggunakan teknik uji homogenitas Lavene. Hipotesis yang diajukan untuk mengukur homogenitas ini adalah:

H_0 = Varian variabel adalah sama (homogen) jika nilai sig > taraf signifikan 0,05

H_a = Varian variabel adalah tidak sama (tidak homogen) jika nilai sig. < taraf signifikan 0,05

Kriteria pengujian yang digunakan untuk menentukan homogenitas varians adalah H_0 diterima apabila nilai sig > α yang ditetapkan yakni 5%.

b) Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data dari variabel terdistribusi normal atau tidak (Sugiyono, 2017:241). Uji normalitas dilakukan pada data *pretest* dan *post-test* hasil belajar gerak melingkar dan penerapannya pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Perhitungan uji normalitas ini menggunakan *Kolmogorov Smirnov* dengan bantuan program SPSS 16,0 *for windows*. Adapun hipotesis yang diajukan adalah:

- H_0 diterima jika sig. atau probabilitas > taraf signifikan 0.05 yang artinya data terdistribusi normal
- H_a ditolak jika sig. atau probabilitas < taraf signifikan 0.05 yang artinya data tidak terdistribusi normal.

2. Statistik Inferensial

Statistik inferensial digunakan untuk menguji hipotesis penelitian. Teknik analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik *Independent Sample t-Test* untuk

melihat pengaruh model pembelajaran *Problem Posing Tipe Pre Solution Posing* terhadap hasil belajar Fisika dan uji *paired samples statistik* untuk melihat perbedaan hasil belajar fisika peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol. Adapun hipotesis statistik yang diuji dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

$$H_0 = \mu A_1 = \mu A_2$$

$$H_a = \mu A_1 \neq \mu A_2$$

Keterangan:

μA_1 = Rerata hasil belajar peserta didik yang mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Posing Tipe Solution Posing*

μA_2 = Rerata hasil belajar peserta didik yang mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran konvensional

Teknik analisis data uji-t ini dihitung dengan bantuan Program SPSS 16.0 *for Windows*. Pada analisis data *t-test*, kriteria pengambilan keputusan yang digunakan adalah apabila nilai signifikan < 0,05 maka H_0 ditolak. Berarti ada pengaruh yang signifikan antara rerata kelas eksperimen dan kelas kontrol. Syarat pengujian hipotesis dengan melihat nilai Asymp.Sig sebagai berikut:

1. Jika nilai Asymp. Sig < taraf signifikan 0,05, maka terdapat pengaruh signifikan terhadap hasil belajar peserta didik yang menggunakan model pembelajaran *Problem Posing Tipe Pre Solution Posing*.
2. Jika nilai Asymp. Sig > taraf signifikan 0,05, maka tidak terdapat pengaruh signifikan terhadap hasil belajar peserta didik yang menggunakan model pembelajaran *Problem Posing Tipe Pre Solution Posing*.

Sedangkan syarat pengujian hipotesis untuk melihat perbedaan hasil belajar fisika peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol kriteria pengambilan keputusan yang digunakan sebagai berikut:

H_0 : Tidak terdapat perbedaan hasil belajar fisika peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol

H_a : Terdapat perbedaan hasil belajar fisika peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol

Hasil dan Pembahasan

Deskripsi data penelitian, mencakup data pelaksanaan uji coba instrumen dan tes hasil belajar. Sebelum melakukan pengambilan data, peneliti melakukan uji coba instrumen soal yang digunakan sebagai soal *pretest* dan *post-test*. Uji coba dilakukan di SMA St. Alfonsus Weetebula dengan jumlah 25 orang peserta didik. Uji coba dilakukan untuk mengetahui validitas dan reliabilitas instrumen. Setelah instrumen diuji coba dan dianalisis dengan bantuan program SPSS 16.0 *for windows* didapat soal valid 20 nomor dan 10 nomor tidak valid, maka dilanjutkan dengan mengambil data hasil awal dengan melakukan *pretest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dari hasil yang diperoleh terlihat bahwa kelas X MIA 2 dan X MIA 3 memiliki karakter kemampuan akademik yang hampir sama dibandingkan dengan kelas X MIA 1 yang sebagian besar peserta didik yang berprestasi.

Berdasarkan data tersebut dipilihlah kelas X MIA 2 dan X MIA 3 sebagai sampel penelitian, dimana kelas X MIA 2 sebagai kelas kontrol dan

kelas X MIA 3 sebagai kelas eksperimen. Adapun penentuan kelas eksperimen dan kelas kontrol dilakukan dengan cara diundi. Kegiatan penelitian diawali dengan pemberian *pretest* kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol dan kemudian dibandingkan dengan *post-test*. Setelah pemberian tes awal, masing-masing kelas diberi perlakuan, dimana kelas eksperimen dibelajarkan dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Posing Tipe Pre-Solution Posing* dan kelas kontrol dibelajarkan dengan model pembelajaran konvensional.

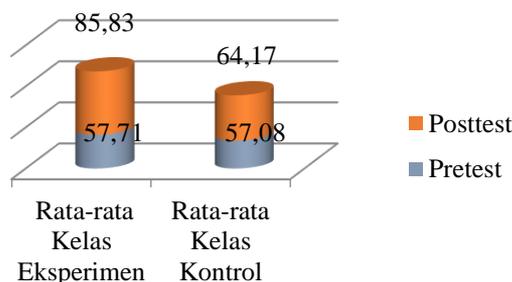
1. Deskripsi Hasil Belajar

Hasil belajar yang dimaksud dalam penelitian ini adalah hasil yang diperoleh peserta didik pada tes awal (*pretest*) sebelum diberi perlakuan dengan menerapkan model pembelajaran *Problem Posing Tipe Pre-Solution Posing* dan hasil yang diperoleh (*post-test*) setelah diberi perlakuan (*treatment*). Adapun perbandingan nilai *pretest* dan nilai *post-test* kelas yang dijadikan sebagai sampel atau kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada Tabel. 1 berikut.

	<i>N</i>	<i>Range</i>	<i>Minimum</i>	<i>Maximum</i>	<i>Sum</i>	<i>Mean</i>	<i>Std. Deviation</i>	<i>Variance</i>
<i>Pretest</i> Eksperimen	24	55	25	80	1385	57.71	16.417	269.520
<i>Post-test</i> Eksperimen	24	30	65	95	2060	85.83	7.614	57.971
<i>Pretest</i> Kontrol	24	60	25	85	1370	57.08	17.252	297.645
<i>Post-test</i> Kontrol	24	45	40	85	1540	64.17	10.495	110.145
Valid N (listwise)	24							

Tabel 1 Deskripsi Data Hasil Belajar Fisika

Untuk lebih mudah memahami tentang perbandingan nilai *pretest* dan nilai *post-test* dapat diperlihatkan pada Gambar.1 berikut.



Gambar.1: Perbandingan Nilai *Pretest* dan *Post-test*

Berdasarkan Tabel. 1 dan Gambar. 1 menunjukkan bahwa nilai rata-rata hasil belajar fisika peserta didik *Pretest* dan *post-test* pada kelas eksperimen yang diberi perlakuan dengan model pembelajaran *Problem Posing Tipe Pre-Solution Posing* dan kelas kontrol yang dibelajarkan menggunakan metode konvensional/ceramah terdapat perbedaan. Rata-rata skor nilai pada kelas eksperimen lebih besar dari pada rata-rata skor nilai kelas kontrol. Adanya perbedaan hasil belajar fisika peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol juga akan dibuktikan secara statistik dengan analisis uji beda rata-rata hasil belajar fisika peserta didik. Syarat uji beda rata-rata adalah kenormalan dan homogenitas pada data uji prasyarat. Berikut ini merupakan data hasil perhitungan uji normalitas, homogenitas *pretest* dan *post-test* dengan bantuan program SPSS 16.0 *for windows*.

Pengujiandata penelitian mencakup pengujian prasyarat analisis dan pengujian hipotesis penelitian. Adapun pengujian prasyarat analisis meliputi uji homogenitas uji normalitas.

1. Pengujian Prasyarat Analisis

a. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data dari variabel terdistribusi normal atau tidak. Dalam penelitian ini, uji normalitas didapat dengan menggunakan *kolmogorov-smirnov* dalam perhitungan menggunakan program SPSS 16.0 *for windows* pada taraf signifikansi 0.05. Adapun kriteria pengujian adalah:

- H_0 diterima jika sig. atau probabilitas > taraf signifikan 0.05 yang artinya data terdistribusi normal

- H_a ditolak jika sig. atau probabilitas < taraf signifikan 0.05 yang artinya data tidak terdistribusi normal.

Adapun data hasil uji normalitas dapat dilihat pada Tabel.2 berikut.

Tabel 4.2 Hasil Uji Normalitas

Kelas		<i>Kolmogorov-Smirnov^a</i>		
		Statistic	Df	Sig.
<i>Pretest</i>				
Hasil Belajar	Eksperimen	.125	24	.200*
	Kontrol	.148	24	.187
<i>Post-test</i>				
Eksperimen	Eksperimen	.166	24	.085
	Kontrol	.137	24	.200*

Berdasarkan hasil uji normalitas dengan bantuan program SPSS 16.0 *for windows* bahwa nilai *pretest* dan *post-test* pada kelas kontrol dan eksperimen berdistribusi normal karena signifikan > taraf signifikan 0,05.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui apakah data homogen atau tidak. Uji yang digunakan adalah uji homogenitas varians yang perhitungannya menggunakan teknik uji Homogenitas pada taraf signifikan 0,05 dengan bantuan SPSS 16.0 *for windows*. Kriteria pengujiannya adalah:

- Jika nilai signifikan atau probabilitas > taraf signifikan 0.05 yang artinya variansi pada tiap kelompok homogen.
- Jika nilai signifikan atau probabilitas < taraf signifikan 0.05 yang artinya variansi pada tiap kelompok tidak homogen.

Berikut Tabel. 3 hasil uji homogenitas menggunakan uji *Levene statistic*

Tabel 4.3 Hasil Uji Homogenitas

<i>Levene Statistic</i>	df1	df2	Sig.
.462	1	46	.500

Berdasarkan hasil uji homogenitas di atas dapat diketahui bahwa data homogen dengan nilai sig 0,500 > 0,05 sehingga H_a ditolak dan H_0 diterima. Hasil penghitungan uji homogenitas

secara lengkap dapat diketahui bahwa variansi pada kelompok ini adalah sama (homogen)

2. Pengujian Hipotesis

a) Apakah ada pengaruh penggunaan model pembelajaran *Problem Posing Tipe Pre-Solution Posing* terhadap hasil belajar fisika peserta didik kelas X MIA SMA St. Alfonsus Weetebula.

Pengujian hipotesis penelitian menggunakan uji *Independent Samples Test*. Adapun kriteria pengujiannya :

- Jika signifikan atau probabilitas > taraf signifikan 0.05, maka H_a diterima
- Jika signifikan atau probabilitas < taraf signifikan 0.05, maka H_0 ditolak

Berikut ini Tabel.4 hasil uji hipotesis pengaruh penggunaan model pembelajaran dengan bantuan program SPSS 16.0 *for windows*.

Tabel.4 Hasil Uji Hipotesis Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran

		<i>F</i>	<i>Sig.</i>	<i>T</i>	<i>Df</i>	<i>Sig. (2-tailed)</i>	<i>Mean Difference</i>	<i>Std. Error Difference</i>	<i>95% Confidence Interval of the Difference</i>	
									<i>Lower</i>	<i>Upper</i>
Hasil belajar	Equal variances assumed	1.597	.213	8.186	46	.000	21.667	2.647	6.339	26.994

Berdasarkan data pada Tabel 4.4 diperoleh bahwa nilai *Sig. (2-tailed)* 0,000 kurang dari alpha yang ditetapkan yaitu taraf signifikan 0,05 maka H_0 ditolak dan H_a diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa penggunaan model *Problem Posing Tipe Pre-Solution Posing* berpengaruh terhadap hasil belajar fisika peserta didik kelas X MIA SMA St. Alfonsus Weetebula.

b) Apakah ada perbedaan hasil belajar fisika peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Pengujian hipotesis penelitian menggunakan uji *Paired Samples Statistik*. Adapun kriteria pengujiannya :

H_0 : Tidak terdapat perbedaan hasil belajar fisika peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol

H_a :Terdapat perbedaan hasil belajar fisika peserta didik kelas eksperimen dan kelas control

Berikut ini Tabel 4.5 hasil uji hipotesis perbedaan hasil belajar dengan bantuan program SPSS 16.0 *for windows*.

Tabel. 5 Hasil Uji Hipotesis Perbedaan Hasil Belajar

	<i>Mean</i>	<i>N</i>	<i>Std. Deviation</i>	<i>Std. Error Mean</i>
<i>Pretest</i> eksperimen	57.71	24	16.417	3.351
<i>Posttest</i> eksperimen	85.83	24	7.614	1.554
<i>Pretest</i> kontrol	57.08	24	17.252	3.522
<i>Posttest</i> kontrol	64.17	24	10.495	2.142

Berdasarkan data pada Tabel 4.5 diperoleh bahwa nilai rata-rata kelas eksperimen sebesar 85,83 sedangkan nilai rata-rata kelas kontrol sebesar 64,17. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar fisika peserta didik sebelum diberi perlakuan dan setelah diberi perlakuan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Penelitian ini dilaksanakan di SMA St. Alfonsus Weetebula. Sampel yang digunakan yaitu peserta didik kelas X MIA I dengan jumlah 24 orang dan X MIA 2 dengan jumlah peserta didik 24 orang. Pelaksanaan kegiatan pembelajaran terlebih dahulu dilakukan *pretest* yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal peserta didik dengan menggunakan instrumen soal sebanyak 20 nomor (hasil *pretest* dapat dilihat pada lampiran 09)

Selanjutnya dilaksanakan proses pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran *Problem Posing Tipe Pre-Solution Posing*. Setelah peserta didik diberi perlakuan maka dilakukan tes hasil belajar atau *post-test* (hasil *post-test* dapat dilihat pada Lampiran 12).

Penelitian pada kelas eksperimen pembelajaran dilaksanakan dengan menggunakan model *Problem Posing Tipe Pre-Solution Posing*, sedangkan untuk kelas kontrol pembelajaran dilaksanakan dengan menggunakan metode konvensional. Hal ini bertujuan agar hasil *post-test* kelas eksperimen menunjukkan perbedaan dengan kelas kontrol, yakni nilai rata-rata (*mean*) *post-test*nya menjadi lebih tinggi dari kelas kontrol. Setelah kedua kelas diberikan perlakuan yang berbeda, selanjutnya dilaksanakan tes hasil belajar (*post-test*) yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan akhir peserta didik.

Pengujian hipotesis menggunakan *uji-t* dengan bantuan program SPSS 16.0. *Uji-t* merupakan salah satu teknik analisis statistik inferensial yang digunakan untuk menguji apakah rata-rata (*mean*) suatu populasi sama dengan suatu harga tertentu atau apakah rata-rata dua populasi sama atau berbeda secara signifikan. Suatu data dikatakan signifikan apabila nilai signifikan $> 0,05$ pada taraf signifikansi $0,05$. Hasil *post-test* menunjukkan rata-rata skor kelas eksperimen sebesar 85,83, sedangkan rata-rata skor *post-test* kelas kontrol sebesar 64,17. Berdasarkan hasil analisis *uji-t* skor *post-test* kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh nilai sig. (*2-tailed*) sebesar 0,000. Nilai signifikan lebih kecil dari taraf signifikansi sebesar $0,05$ yaitu ($0,000 < 0,05$).

Berdasarkan uraian di atas, secara keseluruhan hasil belajar peserta didik kelas eksperimen menunjukkan ada perbedaan dengan hasil belajar kelas kontrol. *Mean* atau nilai rata-rata peserta didik kelompok eksperimen lebih tinggi dari pada peserta didik kelompok kontrol. Hal ini ditunjukkan dengan adanya nilai rata-rata (*mean*) kelas eksperimen sebesar 85,83, sedangkan rata-rata nilai hasil belajar kelompok kontrol sebesar 64,17, sehingga data tersebut menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan apabila dilihat dari hasil penghitungan *uji-t* skor *post-test* kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

Hal ini didukung hasil penelitian yang dilakukan oleh Agustin M (2017) yang menunjukkan penggunaan model pembelajaran

Problem Posing Tipe Pre-Solution Posing dapat meningkatkan hasil belajar fisika peserta didik. Hasil penelitian ini di dukung oleh (Throbroni, 2015:288) yang menyatakan bahwa pada prinsipnya model pembelajaran *Problem Posing Tipe Pre-Solution Posing* adalah suatu kegiatan pembentukan soal yang mewajibkan para peserta didik untuk membuat soal dan jawaban berdasarkan informasi dan situasi yang diberikan oleh guru.

Berdasarkan hasil analisis data nilai *pretest* dan *post-test* (Tabel 4.1), diketahui bahwa terdapat perbedaan hasil belajar peserta didik pada materi gerak melingkar dan penerapannya, dibuktikan dengan adanya peningkatan hasil belajar peserta didik yaitu rata-rata *pretest* sebesar 57,71 sedangkan rata-rata *post-test* sebesar 85,83. Sesuai dengan data rata-rata nilai *post-test* meningkat dari nilai rata-rata *pretest*, dapat disimpulkan bahwa peserta didik setelah memperoleh materi dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Posing Tipe Pre-Solution Posing* hasil belajarnya meningkat dibandingkan nilai sebelum model pembelajaran *Problem Posing Tipe Pre-Solution Posing* diterapkan. Hal ini didukung hasil penelitian yang dilakukan oleh I. M. Astra (2012) yang menyatakan terdapat pengaruh hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran *Problem Posing Tipe Pre-Solution Posing*. Penelitian yang sama dilakukan oleh Marwan Fajri (2017), yang menyatakan bahwa hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran *Problem Posing Tipe Pre-Solution Posing* lebih baik dari pada hasil belajar siswa yang menggunakan metode pembelajaran konvensional.

Untuk mengetahui pengaruh dari penggunaan model pembelajaran *Problem Posing Tipe Pre-Solution Posing*, maka dilakukan uji hipotesis dengan menggunakan *uji-t*. Berdasarkan hasil analisis uji hipotesis diketahui bahwa nilai signifikan (*2-tailed*) $0,000$. Hal ini menunjukkan bahwa nilai signifikan (*2-tailed*) $0,000 <$ taraf signifikan $0,05$, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh dari model pembelajaran *Problem Posing Tipe Pre-Solution Posing*, terhadap hasil belajar fisika peserta didik kelas X MIA SMA St. Alfonsus Weetebula.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian tentang pengaruh model pembelajaran *Problem Posing Tipe Pre*

Solution Posing terhadap hasil belajar fisika peserta didik kelas X MIA SMA St. Alfonsus, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh dari model pembelajaran *Problem Posing Tipe Pre-Solution Posing* terhadap hasil belajar fisika peserta didik kelas X MIA SMA St. Alfonsus pada materi gerak melingkar dan penerapannya. Hal ini dibuktikan dengan nilai signifikan (*2-tailed*) $0,000 < \text{taraf signifikan } 0,05$. Dalam penelitian ini terlihat bahwa terdapat perbedaan hasil belajar fisika peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol pada materi gerak melingkar dan penerapannya. Hal ini dibuktikan dengan adanya nilai rata-rata kelas eksperimen 85,83, sedangkan nilai rata-rata kelas kontrol 64,17.

Saran

Berdasarkan kesimpulan dari hasil penelitian diatas maka peneliti mengajukan beberapa saran:

1. Bagi guru

Guru hendaknya menjadikan hasil penelitian ini sebagai bahan pertimbangan dalam menyusun perencanaan pembelajaran karena hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikansi penggunaan model Pembelajaran *Problem Posing Tipe Pre-Solution Posing* terhadap kompetensi pengetahuan fisika peserta didik.

2. Bagi peserta didik

Dengan diterapkannya model pembelajaran *Problem Posing Tipe Pre-Solution Posing* pada pembelajaran fisika, peserta didik lebih aktif dan dapat mengembangkan kreativitasnya dalam mengikuti pembelajaran.

3. Peneliti lain

Peneliti lain diharapkan melakukan penelitian lebih lanjut mengenai pengaruh model pembelajaran *Problem Posing Tipe Pre-Solution Posing* pada materi pembelajaran yang berbeda dan pada sampel yang berbeda sehingga hasil penelitian ini benar-benar dapat menggambarkan keadaan yang sesungguhnya yang terjadi di lapangan

Matematika Sekolah (JP2MS), Vol. 1, No. 1, Agustus 2017.

- Astra, I. M. dkk. (2012). Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Posing Tipe Pre Solution Posing* Terhadap Hasil Belajar Fisika Dan Karakter Siswa SMA. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia* 8 (2012) 135-143.
- Marwan Fajri. Z. 2017. Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Posing Tipe Pre-Solution Posing* Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Pada Materi Pemuaian Di Kelas X Mandarussalam Aceh Besar [Skripsi]. Aceh Besar. Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan (FTK) Universitas Islam Negeri Ar Raniry Darussalam–Banda Aceh.
- Sukmadinata. (2013). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Sudjana (2009). *Penelitian Hasil dan Proses Belajar Mengajar*. Bandung : Remaja Rosdakarya.
- Supardi, (2012). Pengaruh media pembelajaran dan minat belajar terhadap hasil belajar. *Jurnal formatif*. ISSN 2088-35 IX. Vol. 2 (1): 71.
- Suryosubroto. (2009). *Proses Belajar Mengajar di Sekolah Wawasan Baru, Beberapa Metode Pendukung, dan Beberapa Komponen Layanan Khusus*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Shoimin, A. (2016). 68 *Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta : Ar-Ruzz Media.
- Throbroni. (2015). *Belajar dan Pembelajaran Teori dan Praktik*. Yogyakarta: ArRuzz Media.

Daftar Pustaka

- Agustin, M. dkk. (2017). Upaya Meningkatkan Aktivitas Belajar Siswa Dengan Menerapkan Model Pembelajaran *Problem Posing Tipe Pre Solution Posing* Di SMA Negeri 15 Kota Bengkulu. *Jurnal Penelitian Pembelajaran*