
**PENGARUH PEMBELAJARAN *PROBLEM POSING* TIPE *PRE-SOLUTION POSING* TERHADAP
HASIL BELAJAR SISWA MATERI USAHA DAN ENERGI DI KELAS X IPA SMAN 1
SOSOPAN TAHUN AJARAN 2020/2021**

Oleh:

Febriani Hastini Nasution¹, Dwi Aninditya Siregar², Nurul Aminah³

^{1,2,3}Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, IPTS

Email: nurulaminahharahap99@gmail.com

Email: febriani.hastini@gmail.com

Email: dwi.aninditya@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan model pembelajaran *problem posing* tipe *pre-solution posing* terhadap hasil belajar siswa materi usaha dan energi di kelas X IPA SMAN 1 Sosopan tahun ajaran 2020/2021. Jenis penelitian menggunakan desain two group *pretest – posttest*. Populasi penelitian adalah keseluruhan siswa kelas X IPA SMAN 1 Sosopan yang terdiri dari dua kelas yang berjumlah 44 siswa. Teknik penggunaan sampel yang digunakan adalah total sampling. Berdasarkan analisis data dapat diperoleh (1) gambaran penggunaan pembelajaran *problem posing* tipe *pre-solution posing* materi usaha dan energi di kelas X IPA SMAN 1 Sosopan tahun ajaran 2020/2021 diperoleh rata-rata 81,82% dengan kategori “Baik Sekali”; (2) gambaran hasil belajar siswa materi usaha dan energi di kelas X IPA SMAN 1 Sosopan tahun ajaran 2020/2021 sebelum menggunakan pembelajaran *problem posing* tipe *pre-solution posing* diperoleh nilai rata-rata sebesar 33,86 dengan kategori “D” dan setelah menggunakan pembelajaran *problem posing* tipe *pre-solution posing* diperoleh nilai rata-rata sebesar 88,64 dengan kategori “A”. (3) terdapat pengaruh pembelajaran *problem posing* tipe *pre-solution posing* terhadap hasil belajar siswa materi usaha dan energi di kelas X IPA SMAN 1 Sosopan tahun ajaran 2020/2021. Hal ini dapat dibuktikan dengan uji independent sample test diketahui nilai signifikansi (2-tailed) adalah sebesar 0,00.

Kata Kunci; *Problem Posing* Tipe *Pre-Solution Posing*, Hasil Belajar, Usaha dan Energi.

A. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan serangkaian peristiwa yang kompleks, melalui pendidikan manusia akan tumbuh dan berkembang sebagai pribadi yang sempurna. Oleh karena itu pendidikan sangat diperlukan apalagi untuk menunjang tumbuh kembangnya pribadi insani, baik ini didapat di dalam pendidikan formal maupun non formal. Dalam UU Nomor 20 Tahun 2003 Sistem Pendidikan Nasional merupakan usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik dapat secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual, keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. Hal ini juga sejalan dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin pesat memunculkan persaingan di bidang pendidikan. Salah satu cara yang ditempuh adalah melalui peningkatan kualitas pendidikan. Peningkatan kualitas pendidikan merupakan hal yang harus dilakukan di setiap jenjang pendidikan agar kualitas sumber daya manusia semakin baik. Kualitas sumber daya manusia dapat dilihat dari kemauan berpikir manusia itu sendiri, seperti kemampuan berpikir kritis. Kemampuan berpikir kritis ini apabila dikembangkan

siswa akan cenderung untuk mencari kebenaran, dapat menganalisis masalah dengan baik, penuh rasa ingin tahu, dewasa dalam berpikir, dapat berpikir secara mandiri, dan dapat menumbuhkan ide-ide baru. Kemampuan berpikir kritis tidak akan lepas dari proses pembelajaran di sekolah.

Sekolah adalah tempat membimbing, mendidik dan mengajar siswa agar memiliki sifat atau tingkah laku yang lebih baik. Dalam hal ini peran guru sangat besar, guru dituntut untuk dapat meningkatkan pengetahuan dan pembentukan sistem pendidikan dalam pengajaran. Oleh karena itu guru harus berusaha memperbaharui pembelajaran, memberikan pengalaman belajar yang berarti bagi siswa, serta punya kemampuan merencanakan dan melaksanakan pembelajaran dengan baik sehingga siswa mampu menerapkan dalam kehidupan sehari-hari. Mata pelajaran yang banyak berkaitan dalam kehidupan sehari-hari adalah fisika.

Fisika merupakan cabang Ilmu Pengetahuan Alam yang didalamnya mempelajari fenomena yang terjadi di alam semesta. Pembelajaran fisika bertujuan untuk meningkatkan penguasaan peserta didik terhadap pengetahuan, konsep, prinsip fisika, serta mengembangkan keterampilan peserta didik. Fisika juga diajarkan bertujuan untuk memupuk sikap ilmiah yang jujur, objektif, terbuka, ulet, kritis dan dapat bekerja sama dengan orang lain.

Berdasarkan hasil wawancara dengan siswa kelas X IPA SMAN 1 Sosopan dalam proses pembelajaran fisika banyak siswa yang merasa kesulitan dalam konsep-konsep fisika dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari, sehingga siswa merasa terbebani, mudah bosan dalam mengikuti pelajaran fisika. Kemudian siswa tidak menyukai pelajaran fisika, karena fisika itu sulit, terlalu banyak rumus, membingungkan, sehingga hasil belajar siswa rendah terutama pada materi usaha dan energi ditambah karena setelah melalui sistem luring dimana waktu jam pelajaran sudah dikurangi. Kemudian alasan lainnya adalah siswa bersikap acuh terhadap pembelajaran fisika, kurangnya keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran fisika, penggunaan metode pembelajaran yang kurang efektif, dan kurangnya sarana dan prasarana dalam proses pembelajaran.

Sedangkan hasil wawancara dengan Ibu Desi Suryani S.Pd tentang hasil belajar siswa, diketahui bahwa hasil belajar siswa masih rendah. Rendahnya hasil belajar siswa dapat dilihat dari masih banyaknya siswa yang mendapat nilai dibawah Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM). Nilai rata-rata siswa adalah 60, dimana nilai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) adalah 75.

Penyebab rendahnya hasil belajar siswa pada pelajaran fisika adalah penggunaan metode pembelajaran yang kurang efektif dan kurang melibatkan siswa dalam pembelajaran sehingga dalam pembelajaran terjadi suasana yang monoton, kurangnya konsentrasi siswa dalam belajar, dan sering siswa mengantuk di dalam kelas.

Untuk mengatasi masalah tersebut dapat dilakukan dengan mengubah metode pembelajaran yang bisa digunakan guru dalam proses pembelajaran. metode tersebut diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Salah satu metode pembelajaran yang dapat membantu guru mengatasi masalah pembelajaran tersebut adalah dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Posing Tipe Pre-Solution Posing*. Pembelajaran *Problem Posing Tipe Pre-Solution Posing* ini merupakan metode pembelajaran dengan tujuan mengaktifkan siswa agar berpikir kritis dengan cara memancing siswa untuk menemukan masalah dan menyelesaikannya.

Melalui model pembelajaran *Problem Posing Tipe Pre-Solution* diharapkan akan mampu memperbaiki hasil belajar siswa. Berdasarkan uraian di atas maka peneliti tertarik untuk mengadakan penelitian dengan judul "Pengaruh Pembelajaran *Problem Posing Tipe Pre-Solution Posing* Terhadap Hasil Belajar Siswa Materi Usaha dan Energi di Kelas X IPA SMAN 1 Sosopan Tahun Ajaran 2020/2021".

B. METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di SMAN 1 Sosopan yang beralamat Jl. Abdul Hakim Desa Sosopan Kecamatan Sosopan Kabupaten Padang Lawas dan kepala sekolah Bapak Zubri Siregar S.Pd. Guru bidang studi Fisika di sekolah tersebut ada dua yaitu: 1)

Rahmayani Harahap S.Pd dan 2) Desi Suryanti S.Pd. sekaligus wali kelas XII IPA 1. Metode penelitian yang digunakan yaitu deskriptif dan eksperimen dengan desain *two group pretest-posttest*.

Populasi adalah kumpulan dari keseluruhan pengukuran, objek atau individu yang sedang dikaji. Menurut Babbie (Sukardi, 2009:53) "Populasi tidak lain adalah elemen penelitian yang hidup dan tinggal bersama-sama dengan secara teoretis menjadi target hasil penelitian". Menurut Rangkuti, (2016:46) "Populasi adalah serumpun atau kelompok objek yang menjadi sasaran penelitian". Adapun populasi penelitian adalah keseluruhan siswa X IPA SMAN 1 Sosopan yang terdiri dari 2 kelas yang berjumlah 44 siswa. Sampel adalah himpunan bagian dari populasi. Menurut Rangkuti (2016:46) "Sampel adalah sebagian objek yang mewakili populasi yang dipilih dengan cara tertentu". Menurut Sukardi (2009:54) "Sampel adalah sebagian dari jumlah populasi yang dipilih untuk sumber data tersebut". Menurut Sugiyono (2018:81) "Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut". Teknik pengambilan sampel yang dilakukan peneliti adalah total sampling. Menurut Hasibuan, Sri Sunar Tati (2017:40) "Total sampling adalah teknik penentuan sampel untuk populasi yang kecil dimana semua populasi dijadikan sampel". Dari teknik tersebut, sampel dalam penelitian ini sebanyak 2 kelas yang terdiri dari kelas X IPA 1 dan X IPA 2 yang berjumlah 44.

Adapun Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah berupa observasi dan tes. Observasi adalah suatu kegiatan memperhatikan secara langsung suatu objek atau kegiatan dengan panca indra. Menurut Sugiyono (2018:145) mengemukakan bahwa, "Observasi merupakan suatu proses yang kompleks, suatu proses yang tersusun dari berbagai proses biologis dan psikologis". Menurut Rangkuti (2014:120) "Observasi yaitu teknik pengumpulan yang mengharuskan peneliti turun ke lapangan mengamati hal-hal yang berkaitan dengan ruang, tempat, pelaku, kegiatan, waktu, peristiwa, tujuan dan perasaan. Sedangkan tes merupakan alat atau prosedur yang digunakan untuk mengetahui atau mengukur sesuatu dalam suasana, dengan cara dan aturan-aturan yang sudah ditentukan. Dengan diadakan tes tersebut peneliti akan mengetahui sejauh mana tingkat penguasaan siswa dalam memahami pelajaran. Menurut Sumarni (2012: 151) "Tes adalah seperangkat rangsangan (stimulus) yang diberikan kepada seseorang dengan maksud untuk mendapatkan jawaban yang dapat dijadikan dasar sebagai dasar penetapan skor". Menurut Arikunto (2012:201) bahwa "Tes merupakan alat atau prosedur yang digunakan untuk mengetahui atau mengukur sesuatu dalam suasana dengan cara dan aturan-aturan yang sudah ditentukan". Untuk menguji hipotesis yang dibuat dalam penelitian ini menggunakan SPSS. 22.

1. Validitas

Validitas adalah uji yang digunakan untuk menunjukkan sejauh mana alat ukur yang digunakan dalam suatu mengukur apa yang diukur. Menurut Sudjana (2009:12) “Validitas berkenaan dengan ketetapan alat penilaian terhadap konsep yang dinilai sehingga betul-betul menilai apa yang seharusnya dinilai. Menurut Noor (2016:132) mengatakan “Validitas adalah suatu indeks yang menunjukkan alat ukur tersebut benar-benar mengukur apa yang diukur”. Uji validitas dilakukan dalam setiap butir soal kemudian dibandingkan dengan r tabel dengan taraf signifikan 5%.

Dari beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa validitas adalah alat ukur yang digunakan untuk memvalidkan suatu data. Adapun untuk mengetahui valid atau tidaknya suatu data digunakan korelasi *Pearson ProductMoment*. Dimana nilai r_{tabel} dibandingkan dengan nilai r *ProductMoment* yaitu $(n-2)$ dengan taraf signifikan sebesar 5%. Jika nilai $r_{hitung} > \text{nilai } r$ *ProductMoment* maka pertanyaan tersebut dinyatakan valid (Noor, 2016:173).

2. Reliabilitas

Reliabilitas adalah sejauh mana pengukuran dari suatu tes tetap konsisten setelah dilakukan berulang-ulang terhadap subjek dan dalam kondisi yang sama. Reliabilitas adalah indeks yang menunjukkan sejauh mana suatu alat ukur dapat dipercaya atau diandalkan (Noor, 2016:134). Pengujian reliabilitas instrumen dilakukan dengan taraf signifikan 5% dengan derajat kebebasan $n-2$. Dimana jika nilai Cronbach Alpha $< \square$, maka instrumen dinyatakan reliabel (Noor, 2016:168). Dalam penelitian ini menggunakan SPSS. 22. Tingkat reliabilitas suatu item dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 1
Interpretasi Koefisien Korelasi Reabilitas

Nilai r_{11}	Interpretasi
$r_{11} \leq 0,20$	Sangat Rendah
$0,20 < r_{11} \leq 0,40$	Rendah
$0,40 < r_{11} \leq 0,70$	Sedang
$0,70 < r_{11} \leq 0,90$	Tinggi
$0,90 < r_{11} \leq 1,00$	Sangat Tinggi

Sumber: Rangkuti (2016:61)

3. Taraf Kesukaran

Soal yang baik merupakan soal yang tidak terlalu mudah dan tidak terlalu sulit. Arikunto (2009:207) mengatakan bahwa “Indeks kesukaran adalah bilangan yang menunjukkan sukar atau mudahnya suatu soal”. Menghitung tingkat kesukaran dapat dilakukan dengan menggunakan SPSS. 22. Adapun indeks kesukaran soal dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 2
Indeks Kesukaran

No	Interval	Interpretasi
1.	$0,00 \leq p < 0,30$	Soal sukar
2.	$0,30 \leq p < 0,70$	Soal sedang
3.	$0,70 \leq p < 1,00$	Soal mudah

Sumber: Rangkuti (2016:62)

4. Daya Pembeda

Daya pembeda soal merupakan kemampuan sesuatu soal untuk membedakan antara siswa yang pandai (berkemampuan tinggi) dengan siswa yang bodoh (berkemampuan rendah) (Arikunto, 2009:211). Menggunakan SPSS, daya beda instrumen dapat dilihat melalui nilai *Pearson Corelasi* pada masing-masing soal disesuaikan dengan klasifikasi daya beda. Adapun klasifikasi untuk daya beda soal dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3
Klasifikasi Daya Beda

No	Interval	Interpretasi
1.	$D < 0,00$	Semuanya tidak baik
2.	$0,00 \leq D < 0,20$	Jelek
3.	$0,20 \leq D < 0,40$	Cukup
4.	$0,40 \leq D < 0,70$	Baik
5.	$0,70 \leq D < 1,00$	baik sekali

Sumber: Rangkuti (2016:62)

Teknik analisis data merupakan cara menganalisis data dari hasil penelitian yang dilakukan. Noor (2016:163) mengatakan bahwa “Teknik analisis data merupakan cara menganalisis data penelitian termasuk alat-alat statistik yang relevan untuk digunakan dalam penelitian.

a. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk melihat apakah data yang diambil dari populasi telah terdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas dapat dilakukan dengan beberapa cara, diantaranya: uji *Chi-Kuadrat*, uji Liliefors dan teknik Kolmogorov-Smirnov, dan SPSS. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan teknik Kolmogorov-Smirnov menggunakan SPSS. 22.

Menurut Noor (2016:178) cara mengetahui hasil uji signifikan dari uji normalitas menggunakan teknik Kolmogorov-Smirnov diantaranya:

- 1) Tetapkan taraf signifikansi uji, $\alpha = 0,05$
- 2) bandingkan p dengan taraf signifikansi yang diperoleh
- 3) jika signifikansi yang diperoleh $> \square$, maka sampel berasal dari populasi yang terdistribusi normal dan
- 4) jika signifikansi yang diperoleh $< \square$ maka sampel bukan dari populasi yang terdistribusi normal.

b. Uji Homogen

Uji homogenitas digunakan untuk membuktikan data dasar yang akan diolah adalah homogen, sehingga segala bentuk pembuktian menggambarkan yang sesungguhnya bukan dipengaruhi oleh varians yang terdapat dalam data yang akan ditolak. Beberapa teknik yang digunakan untuk uji homogenitas adalah uji Bartlett, uji Lavene, uji Cochran. Dalam penelitian ini, homogenitas menggunakan teknik Levene Statistic dengan taraf kepercayaan 95% dimana jika nilai signifikan hitung s

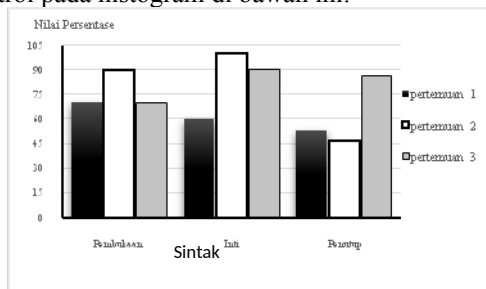
$> 0,05$, maka data yang diperoleh adalah homogen.

c. Uji-t

Untuk menguji hipotesis pada rumusan masalah yaitu apakah terdapat pengaruh pembelajaran *Problem Posing Tipe Pre-Solution Posing* terhadap prestasi belajar siswa materi usaha dan energi di kelas X IPA SMAN 1 Sosopan Tahun Ajaran 2020/2021 maka digunakan uji T. Dalam penelitian ini, uji t menggunakan SPSS versi. 22. Pada taraf kepercayaan 95% jika nilai signifikan $t_{hitung} < 0,05$ maka hipotesis diterima.

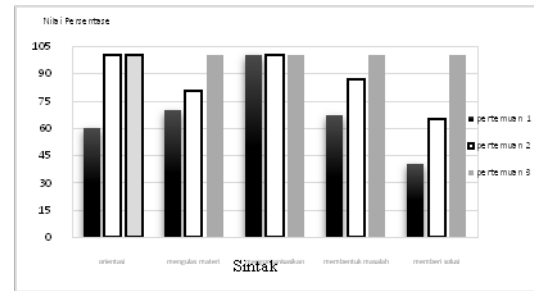
C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan maka di diperoleh dari data observasi tentang penggunaan model pembelajaran *problem posing Tipe pre-solution posing* di kelas kontrol dengan nilai rata-rata sebesar 72,4% berada pada kategori “Baik”, sedangkan kelas eksperimen dengan nilai rata-rata sebesar 81,82% berada pada kategori “Baik Sekali”. Adapun skor berdasarkan indikator di kelas kontrol pada histogram di bawah ini:



Gambar 1. Grafik Persentase Observasi Metode Konvensional

Berdasarkan histogram di atas dapat disimpulkan bahwa nilai persentase dari keseluruhan indikator dari pertemuan pertama sampai pertemuan ketiga di kelas kontrol dengan nilai rata-rata sebesar 72,4% berada pada kategori “Baik”. Adapun skor berdasarkan indikator di kelas eksperimen pada histogram di bawah ini:



Gambar 2. Grafik Persentase observasi model Problem Posing Tipe Pre-Solution Posing.

Berdasarkan histogram di atas dapat disimpulkan bahwa nilai persentase dari keseluruhan indikator dari pertemuan pertama sampai pertemuan ketiga di kelas eksperimen dengan nilai rata-rata sebesar 81,82% berada pada kategori “Baik Sekali”.

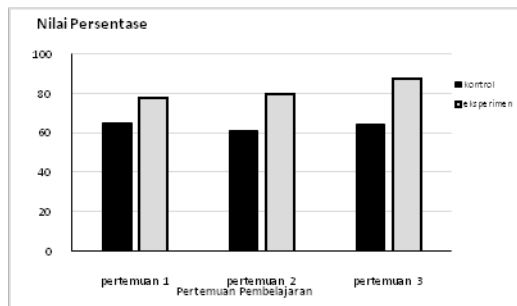
Deskripsi hasil belajar ranah kognitif sebelum dan sesudah menggunakan pembelajaran *problem posing Tipe pre-solution posing* pada table sebagai berikut:

Tabel 4
Data Pre-Test dan Post-test

Kelas	Pre-Test			Post-test		
	Nilai		Rata-rata	Nilai		Rata-rata
	Maks	Min		Maks	Min	
Kontrol	60	15	34,55	90	50	73,64
Eksperimen	60	20	33,86	100	75	88,64

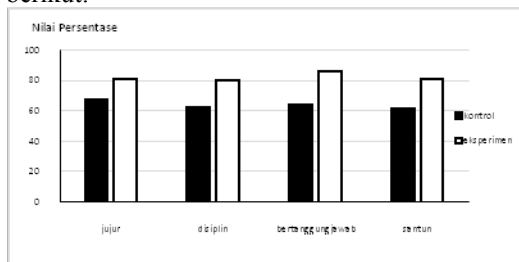
Berdasarkan pada tabel terlihat bahwa rata-rata nilai *pre-test* pada kelas kontrol adalah 34,55 dengan kategori D, dan kelas eksperimen adalah 33,86 dengan kategori D. Sedangkan nilai rata-rata *post-test* pada kelas kontrol adalah 73,64 dengan kategori B dan kelas eksperimen sebesar 88,64 dengan kategori A- terlihat bahwa nilai rata-rata untuk hasil *post-test* kelas eksperimen lebih besar dari nilai rata-rata kelas kontrol karena pada kelas eksperimen sudah diberikan perlakuan dengan menggunakan pembelajaran *problem posing Tipe pre-solution posing*.

Berdasarkan hasil analisis data nilai yang diperoleh dari penggunaan pembelajaran *problem posing Tipe pre-solution posing* melalui observasi tentang penilaian afektif siswa, adapun aspek yang dinilai untuk afektif siswa yaitu nilai jujur, disiplin, bertanggung jawab, dan santun untuk lebih jelasnya dapat dilihat melalui histogram batang berikut:



Gambar 3. Histogram Hasil Analisis Penilaian Afektif berdasarkan pertemuan Pembelajaran

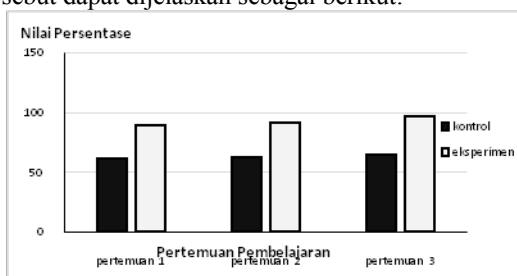
Adapun nilai rata-rata afektif berdasarkan indikator dapat dilihat melalui histogram batang berikut:



Gambar 4. Histogram Hasil Analisis Penilaian Afektif Berdasarkan Indikator

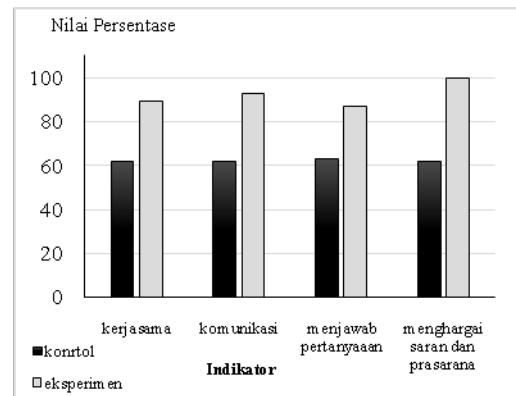
Dari ketiga pertemuan pembelajaran, dapat dilihat bahwa nilai afektif siswa pada kelas kontrol sebesar 63,50% berada pada kategori “Baik” dan kelas eksperimen sebesar 81,84% berada pada kategori “Baik Sekali”.

Berdasarkan hasil analisis data nilai yang diperoleh dari pembelajaran *problem posing* Tipe *pre-resolution posing* melalui observasi tentang penilaian psikomotorik siswa. Adapun aspek yang dinilai untuk psikomotorik siswa yaitu nilai kerjasama, komunikasi, menjawab pertanyaan, dan menghargai saran dan pendapat. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat melalui histogram batang berikut. Berdasarkan data di atas nilai tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut:



Gambar 5. Histogram Penilaian Psikomotorik Siswa berdasarkan pertemuan Pembelajaran

Adapun nilai rata-rata psikomotorik berdasarkan indikator dapat dilihat melalui histogram batang berikut:



Gambar 6. Histogram Penilaian Psikomotorik Siswa berdasarkan Indikator

Dari ketiga pertemuan pembelajaran, dapat dilihat bahwa nilai rata-rata psikomotorik siswa pada kelas kontrol sebesar 62,36% berada pada kategori “B” dan kelas eksperimen sebesar 92,21% berada pada kategori “A”. Nilai rata-rata kelas eksperimen lebih besar dari pada kelas kontrol.

a. Uji normalitas

Uji normalitas data digunakan untuk mengetahui apakah data tersebut terdistribusi normal atau tidak. Berdasarkan analisis data menggunakan TIPE dengan menggunakan teknik Kolmogorov-Smirnov, perhitungan hasil uji normalitas menggunakan SPSS22 yang dilakukan oleh peneliti diperoleh data sebagai berikut:

Tabel 5
Hasil Uji Normalitas Kelas Kontrol
One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Unstandardized Residual
N		22
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	.0000000
	Std. Deviation	3.25376288
Most Extreme Differences	Absolute	.149
	Positive	.143
	Negative	-.149
Test Statistic		.149
Asymp. Sig. (2-tailed)		.200 ^{c,d}

Tabel 6
Hasil Uji Normalitas Kelas Eksperimen
One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Unstandardized Residual
N		22
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	.0000000
	Std. Deviation	1.23208903

Most Extreme Differences	Absolute Positive	.144
	Negative	.082
Test Statistic		-.144
Asymp. Sig. (2-tailed)		.144
		.200 ^{c,d}

Sumber: TIPE

Menurut Noor (2016:178) mengatakan “jika signifikansi yang diperoleh $> \square$ maka sampel berasal dari populasi normal”. Berdasarkan data hasil uji normalitas tersebut diketahui hasil signifikansi kelas kontrol dan eksperimen sama-sama sebesar 0,200 dimana $0,200 > 0,05$ maka dapat disimpulkan nilai residualnya terdistribusi normal.

1. Uji Homogenitas

Dari perhitungan homogenitas menggunakan TIPE yang dilakukan oleh peneliti diperoleh data sebagai berikut:

Tabel 7

Hasil Uji Homogen Kelas Kontrol

Test of Homogeneity of Variances

hasil

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.303	4	12	.870

Sumber: TIPE

Tabel 8

Hasil Uji Homogen Kelas Eksperimen

Test of Homogeneity of Variances

hasil

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.507	3	16	.683

Sumber: TIPE

Dari tabel tersebut dapat dilihat diperoleh nilai signifikansi pada kelas kontrol sebesar 0,870 dan kelas eksperimen sebesar 0,683 dengan taraf kepercayaan 95%. Nilai signifikansi kelas kontrol $0,870 > 0,05$ dengan menggunakan uji *Levene Statistik* sebesar 0,303 dan kelas eksperimen $0,683 > 0,05$ dengan menggunakan uji *Levene Statistik* sebesar 0,507 sehingga dapat disimpulkan bahwa pengujian hasil belajar tersebut mempunyai varian yang sama atau homogen.

2. Uji t-test

Setelah data di atas dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas dan dinyatakan bahwa data tersebut terdistribusi normal dan memiliki varian yang sama, maka tahap selanjutnya adalah melakukan uji t-test. Uji t-test ini bertujuan untuk mengetahui kebenaran hipotesis yang dilakukan pada data hasil penelitian.

Pengajuan hipotesis untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh pembelajaran *problem posing* Tipe *pre-solution posing*. Dari perhitungan homogenitas menggunakan TIPE yang dilakukan oleh peneliti diperoleh data sebagai berikut:

Tabel 9

Hasil Uji Independent Sampel Test Kelas Kontrol

Independent Samples Test

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
	F	Sig.	T	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower	Upper
hasil Equal variances assumed	1.382	.246	11.028	42	.000	-7.818	.709	-9.249	-6.388
Equal variances not assumed			11.028	40.757	.000	-7.818	.709	-9.250	-6.386

Sumber: SPSS. 22

Tabel 10

Hasil Uji Independent Sampel Test Kelas Eksperimen

Independent Samples Test

	Levene's Test for Equality of Variances	t-test for Equality of Means

		F	Sig.	T	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
hasil	Equal variances assumed	6.516	.014	-19.606	42	.000	-10.955	.559	-12.082	-9.827
	Equal variances not assumed			-19.606	32.213	.000	-10.955	.559	-12.092	-9.817

Dari tabel tersebut dapat dilihat diperoleh nilai signifikansi pada kelas kontrol dan kelas eksperimen sama-sama sebesar 0,000 dimana $0,000 < 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa hipotesis yang peneliti ajukan dapat diterima. sehingga penggunaan Pembelajaran *Problem posing* tipe *Pre-Solution Posing* terdapat pengaruh terhadap Hasil Belajar Siswa Materi Usaha dan Energi di Kelas X IPA SMAN 1 Sosopan.

D. KESIMPULAN

Hasil penelitian yang dilakukan sebagaimana diuraikan dan dijelaskan pada bagisn terdahulu, peneliti menarik beberapa kesimpulan, sebagai berikut:

1. Gambaran penggunaan pembelajaran *problem posing* Tipe *pre-solution posing* materi usaha dan energi di kelas X IPA SMAN 1 Sosopan tahun ajaran 2020/2021. Diperoleh nilai rata-rata sebesar 81,82 dengan kategori "Baik Sekali".
2. Gambaran hasil belajar siswa materi usaha dan energi di kelas X IPA SMAN 1 Sosopan tahun ajaran 2020/2021 sebelum menggunakan model pembelajaran *problem posing* Tipe *pre-solution posing* diperoleh nilai rata-rata sebesar 33,86 dengan kategori "D" dan nilai rata-rata setelah menggunakan model pembelajaran *problem posing* Tipe *pre-solution posing* diperoleh nilai rata-rata sebesar 88,64 dengan kategori "A-".
3. Terdapat pengaruh pembelajaran *problem posing* Tipe *pre-solution posing* terhadap hasil belajar siswa materi usaha dan energi di kelas X IPA SMAN 1 Sosopan tahun ajaran 2020/2021. Hal ini dibuktikan dengan uji *independent sample test* diketahui nilai signifikan (2-tailed) adalah sebesar 0,00, dimana nilai signifikan $0,00 < 0,05$.

Berdasarkan hasil penelitian, penulis mengajukan saran-saran sebagai berikut.

1. Bagi peneliti, dapat menjawab rumusan masalah yang sudah dibatasi.
2. Bagi guru, diharapkan supaya menggunakan pembelajaran *problem posing* Tipe *pre-solution posing* pada materi usaha dan energi untuk meningkatkan hasil belajar siswa.
3. Bagi sekolah, diharapkan dapat mengembangkan pembelajaran *problem posing* Tipe *pre-solution*

posing untuk memperluas wawasan siswa tentang materi usaha dan energi

4. Bagi peneliti lain, dapat digunakan sebagai kajian dan bahan referensi untuk penelitian lebih lanjut.

E. DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2009. *Manajemen Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- _____. 2012. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka
- Hasibuan, Berlian. dkk. 2020. Efek Model Pembelajaran *Based Learning (PBL)* Terhadap Hasil Belajar Materi Gerak Lurus. *Jurnal FhysEdu Pendidikan FISIKA IPTS* volume 2 No. 1 Februari 2020
- Hasibuan, Sri Sunartati. 2007. *Perbandingan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation (GI) Dan Model Direct Instruction (DI) Terhadap Hasil Belajar Siswa Materi Gerak Lurus Di SMA Negeri 1 Barumun Tengah*. Sekolah Tinggi Keguruan Dan Ilmu Pendidikan (STKIP) Tapanuli Selatan. Padangsidimpuan.
- Noor. 2016. *Metodologi Penelitian*. Jakarta: Prenadamedia Group.
- Rangkuti, N.A. (Ed.). 2014. *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, PTK, dan Penelitian Pengembangan*. Bandung: Citapustaka Media.
- _____. 2016. *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, PTK, dan Penelitian Pengembangan*. Bandung: Citapustaka Media.
- Sudjana. N. 2009. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Sugiyono. 2009. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- _____. 2018. *Metode Penelitian: Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sumarni. 2012. *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sukardi. 2009. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta: PT Bumi Aksara.