

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM POSING* UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SUHU DAN KALOR

Sri Utami Kholila Mora Siregar
Prodi Pendidikan Fisika, Universitas Graha Nusantara Padangsidimpuan
Email : sriutamikholidamorasiregar@yahoo.co.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk (1) meningkatkan hasil belajar fisika siswa pada pokok bahasan suhu dan kalor siswa kelas XI SMA Negeri 5 Padangsidimpuan Tahun Akademik 2017, (2) mengetahui hasil belajar tentang penerapan model pembelajaran problem posing pokok bahasan suhu dan panas sebagai dampak langsung (3) Untuk mengetahui hasil belajar tentang penerapan model pembelajaran problem posing pokok bahasan suhu dan panas sebagai dampak tidak langsung terhadap kemampuan dan sikap siswa kelas XI SMA Negeri 5 Padangsidimpuan Tahun Pengajaran 2017. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian tindakan kelas dengan menggunakan dua siklus yang dilakukan pada pokok bahasan suhu dan bahan panas. Subyek penelitian ini adalah siswa kelas XI SMA Negeri 5 Padangsidimpuan, berjumlah 30 orang. Kesimpulan dari penelitian ini adalah: (1) dampak langsung pada penerapan model pembelajaran problem posing pokok bahasan suhu dan panas kelas XI SMA Negeri 5 padangsidimpuan (2) dampak tidak langsung pada penerapan model pembelajaran problem posing pokok bahasan Suhu dan kalor untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas XI SMA Negeri 5 padangsidimpuan, para siswa mengetahui bahwa belajar bukan hanya tentang apa yang dipelajari tapi mengapa dan bagaimana mempelajarinya Siswa juga bisa berkomunikasi dengan guru dan teman di sekolah. Proses pertukaran informasi, siswa memiliki kepercayaan diri dan harga diri sehingga memiliki efek positif terhadap motivasi dan sikap ilmiah, serta memperoleh keterampilan belajar dan keterampilan hidup dari apa yang mereka temukan dalam proses belajar.

Kata kunci: hasil belajar, problem posing, suhu dan kalor

ABSTRACT

This research aims to (1) improve the result of students' physics learning on the subject of temperature and calority of the eleventh grade students of SMA Negeri 5 Padangsidimpuan Academic Year 2017, (2) to know the learning outcomes about the application of problem posing learning model in heat and temperature subjects as direct impact (3) to know the learning outcomes about the application of problem posing learning model in heat and temperature subjects as indirect impact to the ability and

attitude of the eleventh grade students of SMA Negeri 5 Padangsidempuan Academic Year 2017. The research method used a classroom action research using two cycles on temperature and heat material subjects. The subject of this research is the students of the eleventh grade of SMA Negeri 5 Padangsidempuan, which amounting to thirty students. The conclusions of this study are (1) The direct impact on the application of problem posing learning model on heat and temperature subject on the eleventh grade students of SMA Negeri 5 Padangsidempuan (2) The indirect impact on the application of problem posing learning model on calority and temperature subject to improve the eleventh grade students' learning result of SMA Negeri 5 Padangsidempuan. All students know that learning is not just about what is learned but why and how to learn it. Students can also communicate with their teachers and friends at school. The process of information exchange, the students have self- confidence and self-esteem so that they have positive effect on the motivation and scientific attitudes, as well as acquire the learning skills and the life skill from what they find in the learning process.

Keywords: learning result, problem posing, temperature and calority

PENDAHULUAN

Mencerdaskan kehidupan bangsa dapat dicapai melalui pembelajaran. Pembelajaran adalah kegiatan guru secara terprogram dalam desain instruksional, untuk membuat siswa belajar aktif, yang menekankan pada penyediaan sumber belajar (Dimiyati dan Mudjiono, 2006:297).

Proses belajar mengajar merupakan suatu interaksi yang dilakukan antara guru dan siswa dalam situasi pendidikan untuk mencapai tujuan yang diterapkan. Dalam hal meningkatkan hasil belajar, pemerintah telah banyak melakukan upaya yaitu mengadakan pelatihan guru-guru mata pelajaran yang menyangkut tentang pembahasan materi pembelajaran dan model pembelajarannya.

Fisika merupakan salah satu cabang Sains yang kompleks jika dibandingkan dengan cabang Sains lainnya. Fisika memiliki konsep yang harus dipahami secara baik dan benar, selain itu pada dasarnya Fisika merupakan pelajaran yang cukup menarik sebab dapat dilihat dari fenomena yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari. Dalam penerapan Fisika memerlukan peran aktif siswa. Peran aktif siswa ini dapat dilakukan melalui kegiatan praktikum dan diskusi dengan melibatkan keterampilan proses sains.

Kenyataan yang ditemui di lapangan, banyak guru menggunakan pembelajaran konvensional (ceramah). Metode ceramah hanya mengutamakan produk atau hasilnya saja. Dalam pembelajaran Fisika proses dan produk sama pentingnya serta tidak dapat dipisahkan. Alasan guru lebih memilih metode ceramah antara lain: kesulitan menyusun bahan pelajaran dengan menggunakan pendekatan yang menarik, sarana dan prasarana yang kurang mendukung dan juga sumber daya manusia yang kurang menunjang.

Salah satu strategi yang efektif dalam menciptakan pembelajaran aktif, menyenangkan dan bermakna tentunya dengan melibatkan siswa dalam kegiatan diskusi di kelas. Salah satu model pembelajaran yang dipilih dalam penelitian ini yaitu "*Model Pembelajaran Problem Posing* dalam pembelajaran Fisika".

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 5 Padangsidimpuan pada siswa kelas XI semester II Tahun Pelajaran 2017. Waktu penelitian ini dimulai dari merumuskan masalah pada bulan Maret sampai peneliti menarik kesimpulan pada bulan September 2017.

Penelitian yang dilakukan berupa penelitian tindakan kelas (*classroom action research*). Jadi dalam penelitian ini subjek penelitian yaitu 1 (satu) kelas yaitu kelas XI₁ dengan siswa sebanyak 30 orang.

Analisis data penelitian dilakukan secara kuantitatif maupun kualitatif dengan teknik analisis isi. Analisis data dilakukan terhadap data kuantitatif secara statistik dengan cara menentukan rerata, median, modus, dan standart deviasi.

Bahan dan alat penelitian diperlukan sebagai bahan penunjang atau untuk mempermudah proses penelitian sesuai dengan masalah dan tujuan penelitian. Adapun bahan dan alat dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Perangkat Model Pembelajaran *Problem Posing*

Perangkat pembelajaran dengan model pembelajaran *Problem Posing* tercakup di dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang memuat: 1) Tahap-tahap pembelajaran (*syntaxmatyc*), 2) Sistem sosial (*social systems*), 3) Prinsip reaksi (*reaction principal*), 4) Sistem pendukung (*support systems*), 5) Dampak langsung pembelajaran (*intructional effect atau direct instruction*) dari hasil evaluasi belajar fisika, dan 6) Dampak pengiring (*nurturant effect atau indirect effect*) atau pengetahuan tambahan yang lain.

2. Tes Hasil Belajar Suhu dan Kalor

Menurut Arikunto (2006:150), tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki individu atau kelompok. Menurut Daien dan Indrakesuma (1999:103), tes merupakan suatu alat prosedur yang sistematis dan objek untuk memperoleh keterangan-keterangan yang diinginkan seseorang dengan cara boleh dikatakan cepat dan tepat.

Tujuan dari tes ini adalah untuk mengukur tingkat pengetahuan atau penguasaan siswa pada sub-pokok bahasan Suhu dan Kalor. Dalam hal ini soal diambil dari kumpulan soal-soal Fisika, buku panduan Fisika dan beberapa buku yang sesuai. Tes Hasil Belajar Suhu dan Kalor dirancang dengan memperhatikan tabel taksonomi pendidikan, yakni ranah kognitif yang dikemukakan oleh Bloom (Dimiyati dan Mudjiono, 2006:201). Kisi-kisi Tes Hasil Belajar Suhu dan Kalor ini menggambarkan penyebaran butir-butir tes. Berikut ini tabel kisi-kisi Tes Hasil Belajar Suhu dan Kalor (THBSK).

Tabel 1. Kisi-kisi Tes Hasil Belajar Suhu dan Kalor

No	Indikator/ Aspek	Sebaran Butir	Jumlah
1	C ₁	1,2,3	3
2	C ₂	4,5	2
3	C ₃	6,7	2
4	C ₄	8	1
5	C ₅	9	1
6	C ₆	10	1
Jumlah			10

Keterangan Ranah kognitif yang diukur :

C₁ : Pengetahuan (*Knowledge*)

C₂ : Pemahaman (*Comprehension*)

C₃ : Penerapan (*Application*)

C₄ : Analisis (*Analysis*)

C₅ : Sintesis (*Synthesis*)

C₆ : Evaluasi (*Evaluation*)

Teknik Pengumpulan Data

Sesuai dengan variabel penelitian yang telah disebutkan sebelumnya, maka ada 4 (empat) jenis data yang dikumpulkan dalam penelitian ini.

Keempat jenis data tersebut adalah :

- Data hasil belajar Fisika setiap selesai satu siklus penerapan model pembelajaran *Problem Posing* dikumpulkan dengan menggunakan Tes Hasil Belajar Suhu dan Kalor (THBSK).
- Data penerapan model pembelajaran *Problem Posing* dikumpulkan dengan menggunakan LOK.
- Data kegiatan siswa selama penerapan model pembelajaran *Problem Posing* dikumpulkan dengan menggunakan CKK.
- Data tanggapan siswa terhadap pembelajaran dengan penerapan model pembelajaran *Problem Posing* dikumpulkan dengan menggunakan LWS.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini berupa variabel bebas dan terikat. Data variabel terikat, adalah Hasil Belajar Fisika siswa yang dikumpul dari Tes Hasil Belajar Suhu dan Kalor (THBSK), sedangkan variabel bebas yaitu Penerapan Model Pembelajaran *Problem Posing*. Dalam hal ini, data dikumpulkan dengan Lembar Observasi Kelas (LOK), begitu juga Catatan Kegiatan Kelas (CKK) dan Lembar Wawancara Siswa (LWS).

Skor Hasil Belajar Suhu dan Kalor Siklus I

Data Hasil Belajar Suhu dan Kalor diperoleh dari alat pengumpul data Tes hasil Belajar Suhu dan Kalor Siklus I (THBSK-1) yang diisi oleh 30 orang siswa. THBSK-1 terdiri dari 10 soal berbentuk uraian. Jumlah skor keseluruhan apabila jawaban siswa benar seluruhnya adalah 100. Dengan demikian nilai siswa adalah banyaknya skor yang diperoleh dibagi dengan jumlah skor benar keseluruhan dikali dengan 100%. Jadi jumlah skor akan sama dengan jumlah nilai yang diperoleh siswa. Hal ini berlaku untuk THBSK-1 dan THBSK-2.

Metode yang digunakan dalam pemberian skor adalah metode analisa. Metode analisa adalah cara menilai dengan menyiapkan suatu model jawaban yang dianalisa menjadi beberapa elemen yang terpisah. Untuk tiap elemen ditetapkan skor tertentu atau untuk tiap soal diberi bobot tertentu. Skor untuk setiap soal THBSK-1 dari nomor 1 sampai 10. Dari analisis data diperoleh temuan data tendensi sentral Hasil Belajar Suhu dan Kalor siklus I seperti pada tabel 2.

Tabel 2. Data Tendensi Sentral Hasil Belajar Suhu dan Kalor Siklus I

No	Nama Parameter	Skor
1	Nilai Minimum	62,00
2	Nilai Maksimum	86,00
3	Rerata	74,67
4	Median	76,92
5	Modus	79,15
6	Simpangan Baku	6,79

Berdasarkan data tendensi sentral Hasil Belajar Suhu dan Kalor siklus I pada tabel 1, adanya sebaran nilai. Distribusi frekuensi nilai Hasil Belajar Suhu dan Kalor siklus I dalam tabel 3.

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Nilai Hasil Belajar Suhu dan Kalor Siklus I

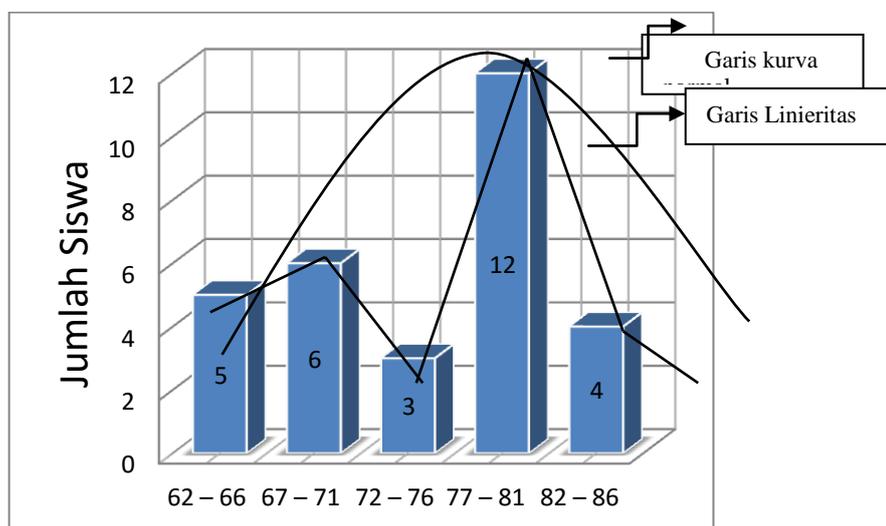
No	Interval nilai	Frekuensi (f)	f _{rel} %
1	62 - 66	5	16,67%
2	67 - 71	6	20,00%
3	72 - 76	3	10,00%
4	77 - 81	12	40,00%
5	82 - 86	4	13,33%
Jumlah		Σf = 30	Σf _{rel} = 100%

Keterangan :

f : frekuensi Absolut

f_{rel} : frekuensi Relatif

Berdasarkan distribusi frekuensi Hasil Belajar Suhu dan Kalor siklus I, dapat digambarkan histogram Hasil Belajar Suhu dan Kalor siklus I. Adapun histogram yang dimaksud dapat dilihat pada gambar 1 berikut:



Gambar 1. Histogram Hasil Belajar Suhu dan Kalor Siswa Siklus I

Gambar 1 yang disajikan tersebut dapat dilihat bahwa kelas interval yang paling banyak ditempati oleh siswa adalah kelas interval keempat (77-81) yaitu sebanyak 12 orang dari 30 orang siswa, sedangkan kelas

interval yang paling sedikit ditempati oleh siswa adalah adalah kelas interval ketiga (72-76) dengan jumlah 3 orang. Kelas interval teratas (82-86) hanya ditempati 4 orang siswa dan kelas interval terbawah (62-66) ditempati 5 orang siswa, 6 orang siswa lainnya menempati kelas interval kedua (67-71).

Dari data tendensi sentral Hasil Belajar Suhu dan Kalor Siklus I yang disajikan pada tabel 1, dapat dilihat bahwa pada siklus I nilai rata-rata Hasil Belajar Suhu dan Kalor yang diperoleh siswa adalah 74,67 dengan nilai tertinggi sebesar 86,00 dan nilai terendah sebesar 62,00. Nilai tengah (Median) yang diperoleh dari Hasil Belajar Suhu dan Kalor pada siklus I sebesar 76,92 dan nilai yang sering muncul (Modus) sebesar 79,15, sedangkan simpangan baku (Standar Deviasi) sebesar 6,79. Dari pengolahan data THBSK-1 diketahui bahwa persentase jumlah siswa yang berhasil 66,67% sedangkan 33,33% lagi siswa masih gagal.

Skor Hasil Belajar Suhu dan Kalor Siklus II

Data Hasil Belajar Suhu dan Kalor pada siklus II diperoleh melalui alat pengumpul data Tes Hasil Belajar Suhu dan Kalor siklus II (THBSK-2) yang diisi oleh 30 orang siswa. THBSK-2 terdiri dari 10 pertanyaan berbentuk uraian. Dari analisis data diperoleh temuan data tendensi sentral Hasil Belajar Suhu dan Kalor siklus II seperti tabel 4.

Tabel 4. Data Tendensi Sentral Hasil Belajar Suhu dan Kalor Siklus II

No	Nama Parameter	Skor
1	Nilai Minimum	66,00
2	Nilai Maksimum	90,00
3	Rerata	77,00
4	Median	77,58
5	Modus	78,36
6	Simpangan Baku	5,93

Berdasarkan data tendensi sentral Hasil Belajar Suhu dan Kalor siklus II pada tabel 4, adanya sebaran nilai. Distribusi frekuensi nilai Hasil Belajar Suhu dan Kalor siklus II dalam tabel 5.

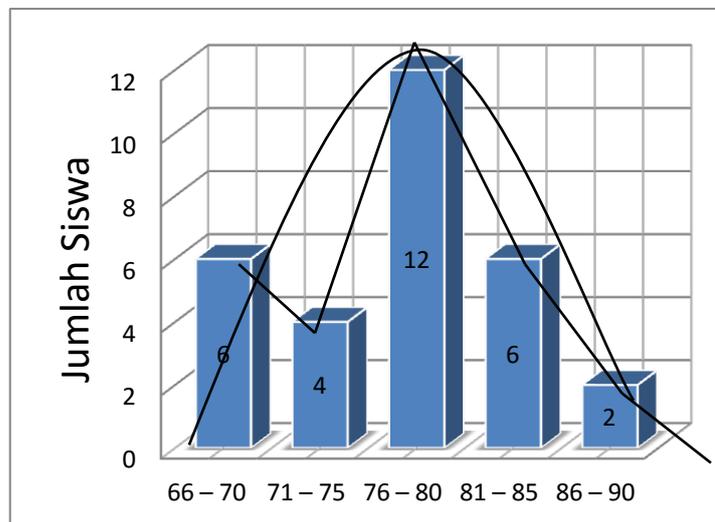
Tabel 5. Distribusi Frekuensi Nilai Hasil Belajar Suhu dan Kalor Siklus II

No	Inteval Nilai	Frekuensi (f)	f _{rel} %
1	66 – 70	6	20,00%
2	71 – 75	4	13,33%
3	76 – 80	12	40,00%
4	81 – 85	6	20,00%
5	86 – 90	2	6,67%
Jumlah		$\Sigma f = 30$	$\Sigma f_{rel} = 100\%$

Keterangan :

f : frekuensi Absolut

f_{rel} : frekuensi Relatif



Gambar 2. Histogram Hasil Belajar Suhu dan Kalor Siswa Siklus II

Dari gambar 2 yang disajikan di atas dapat dilihat bahwa kelas interval yang paling banyak ditempati oleh siswa adalah kelas interval ketiga (76-80) yaitu sebanyak 12 orang dari 30 orang siswa, sedangkan kelas interval yang paling sedikit ditempati oleh siswa adalah kelas interval kelima (86-90) dengan jumlah 2 orang. Kelas interval keempat (81-85) ditempati 6 orang siswa dan kelas interval terbawah (66-70) ditempati 6 orang siswa, 4 orang siswa lainnya menempati kelas interval kedua (71-75).

Dari data tendensi sentral Hasil Belajar Suhu dan Kalor Siklus II yang disajikan pada tabel 4.4, dapat dilihat bahwa pada siklus II nilai rata-rata

Hasil Belajar Suhu dan Kalor yang diperoleh siswa adalah 77,00 dengan nilai tertinggi sebesar 90,00 dan nilai terendah sebesar 66,00. Nilai tengah (Median) yang diperoleh dari Hasil Belajar Suhu dan Kalor pada siklus II sebesar 77,58 dan nilai yang sering muncul (Modus) sebesar 78,36, sedangkan simpangan baku (Standar Deviasi) sebesar 5,93. Dari pengolahan data THBSK-2 diketahui bahwa persentase jumlah siswa yang berhasil 86.67% sedangkan 13,33% lagi siswa masih gagal.

Hasil Kegiatan Guru Dalam Pembelajaran *Problem Posing*

Hasil kegiatan guru dalam proses pembelajaran *Problem Posing* yang dilakukan melalui pengamatan langsung oleh *observer*. Adapun kegiatannya diperoleh hasil sebagai berikut.

Tabel 6. Hasil kegiatan guru dalam pembelajaran *Problem Posing*

No	Keterangan	Nilai Kegiatan Guru	
		Siklus I	Siklus II
1.	Jumlah Skor	36	43
2.	Persentase	70,58%	84,31%

Tabel 6, diketahui bahwa pada siklus I, jumlah skor kemampuan guru dalam menguasai proses pembelajaran sebesar 36 dengan nilai 70,58%. Pada siklus II, jumlah skor kemampuan guru dalam menguasai proses pembelajaran sebesar 43 dengan nilai 84,31%. Dengan demikian kegiatan guru dalam proses pembelajaran pada siklus I dan siklus II dapat dikatakan semakin meningkat.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan observasi, serta analisis data penelitian yang telah diuraikan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Dampak langsung

Penerapan model pembelajaran *Problem Posing* dapat meningkatkan hasil belajar Suhu dan Kalor pada siswa kelas XI SMA Negeri 5 Padangsidempuan.

2. Dampak tidak langsung

Penerapan model pembelajaran *Problem Posing* memberikan dampak tidak langsung terhadap peningkatan pemahaman siswa kelas XI SMA Negeri 1 SMA Negeri 5 Padangsidempuan, yakni siswa mengetahui bahwa belajar bukan hanya tentang apa saja yang dipelajari tetapi mengapa dan bagaimana cara mempelajarinya. Siswa juga mampu berkomunikasi dengan baik terhadap guru maupun teman dalam proses saling menukar informasi, siswa memiliki rasa percaya diri dan kehormatan diri yang memacu motivasi positif dan sikap ilmiah, serta memperoleh keterampilan belajar dan keterampilan hidup dari apa yang mereka temukan dalam proses pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Asmiarto, D. dkk. 2012. *Panduan Belajar Fisika untuk Kelas 10 SMA*. Yogyakarta: Primagama.
- Budiningsih, A. 2005. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Ibrahim, R. dan Nana S. 2010. *Perencanaan Pengajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Dimiyati dan Mudjiono. 2006. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Herdian. 2009. *Pembelajaran Problem Posing Untuk Meningkatkan Kecerdasan Pemecahan Masalah Peserta Didik*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar.
- Ismawati, H. 2007. *Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Sains-Fisika Melalui Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Untuk Sub Pokok Bahasan Pemantulan Cahaya Pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 13 Semarang*. Skripsi tidak diterbitkan. Semarang: UNNES
- Kanginan, M. 2008. *Fisika SMA Jilid 1 untuk Kelas X*. Jakarta: Erlangga.
- 2008. *Seribu Pena Fisika SMA untuk Kelas X Jilid 1*. Jakarta: Erlangga.
- Suharsimi, A. 2006. *Prosedur Penelitian suatu Pendekatan Praktis*. Jakarta: Rineka Cipta.
- dkk. 2011. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Zaelani, A. dkk. 2009. *1700 Bank Soal Bimbingan Pemantapan Fisika SMA*. Bandung: Yrama Widya.