

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS FENOMENA TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP SISWA SMAN 1 KOPANG

Rahmiatul Akhir¹, Syifa'ul Gummah², & Habibi³

¹Pemerhati Pendidikan Fisika

^{2&3}Dosen Program Studi Pendidikan Fisika, FPMIPA IKIP Mataram

E-mail:-

ABSTRACT: This research aimed to know there is or no effect of learning based phenomena model toward student's conceptual understanding at SMAN 1 Kopang. The kind of this research was experimental research. Design of this research used *Posttest Only Control Design* with population was all of students at SMAN 1 Kopang. Sample of this research consist of two classes that is class X-1 asw control group and class X-2 as experimental group which used *random sampling* technique. Based on homogeneity and normality test showed that both of data was normal distribution. The data analysis used t-test. The result of t-test was 6,12 and t-table was 2,00, so H_a was accepted. The result of this research showed that there is effect of learning based phenomena model toward student's conceptual understanding at SMAN 1 Kopang.

Key Words: *Learning Based Phenomena Model, Conceptual Understanding.*

ABSTRAK: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran berbasis fenomena terhadap pemahaman konsep siswa SMA Negeri 1 Kopang. Jenis penelitian ini merupakan penelitian eksperimen. Desain penelitian menggunakan *Posttest Only Control Group Design* dengan populasi seluruh siswa SMA Negeri 1 Kopang dengan sampel penelitian terdiri dari dua kelas yaitu kelas X-1 sebagai kelas kontrol dan kelas X-3 sebagai kelas eksperimen yang diambil dengan menggunakan teknik *random sampling*. Uji homogenitas dan uji normalitas data pemahaman konsep siswa menunjukkan bahwa kedua data homogen dan data tersebut terdistribusi normal. Data ini kemudian dianalisis menggunakan uji-t dan diperoleh t_{hitung} untuk pemahaman konsep sebesar 6,12 dengan t_{tabel} 2,00 pada taraf signifikan 5%, maka t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} atau $6,12 > 2,00$, sehingga H_a diterima. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ada pengaruh model pembelajaran berbasis fenomena terhadap pemahaman konsep siswa SMA Negeri 1 Kopang .

Kata Kunci: Model Pembelajaran Berbasis Fenomena, Pemahaman Konsep.

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan suatu wadah untuk meningkatkan mutu peserta didik. Peningkatan mutu pendidikan peserta didik harus diimbangi dengan peningkatan mutu para pendidik. Peran pendidik merupakan faktor pendukung majunya pendidikan suatu bangsa untuk melahirkan generasi yang berkualitas. Oleh karena itu guru dituntut untuk memiliki kemampuan dalam menentukan suatu pendekatan atau strategi pembelajaran yang akan digunakan dalam menyajikan suatu materi sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai. Untuk mendapatkan hasil belajar yang maksimal dalam pembelajaran Fisika dan untuk menumbuhkan sikap yang positif siswa terhadap pelajaran Fisika perlu dilakukan proses yang lebih baik yaitu dengan menerapkan model pembelajaran yang tepat sehingga dapat meningkatkan aktivitas belajar lebih baik. Selama ini hasil belajar siswa hanya tampak dari kemampuan siswa menghafal

fakta-fakta. Walaupun banyak siswa mampu menyajikan tingkat hafalan yang baik terhadap materi yang diterimanya, tetapi pada kenyataannya mereka seringkali tidak memahami secara mendalam isi dari materi tersebut. Hal ini disebabkan karena proses belajar mengajar yang berlangsung monoton dimana kedudukan siswa hanya sebagai penonton bukan sebagai pelakon sehingga sebagian besar dari siswa tidak mampu menghubungkan antara apa yang mereka pelajari dengan bagaimana pengetahuan tersebut akan dipergunakan dan dimanfaatkan. Siswa kurang dibekali dengan fenomena-fenomena yang dialami dalam kehidupan sehari-hari, yang kesemuanya itu kurangnya pemahaman konsep siswa sehingga akan berdampak pada hasil belajar siswa rendah.

Pemahaman konsep menjadi permasalahan utama yang menyebabkan siswa kurang paham dengan makna-makna dari rumus Fisika. Hal tersebut disebabkan karena

siswa tidak dapat mengaitkan pembelajaran Fisika dengan peristiwa atau kejadian yang kerap dijumpai dalam kehidupan sehari-hari. Alternatif agar siswa dapat memahami konsep materi dengan baik, maka dilakukan pendekatan model pembelajaran yang mudah untuk menghubungkannya dengan kehidupan sehari-hari siswa. Sehubungan dengan fakta-fakta tersebut, maka dapat diterapkan model pembelajaran yang didasarkan pada fenomena alam yang proses pembelajarannya melibatkan siswa. Model pembelajaran ini menekankan bahwa dalam setiap proses pembelajaran siswa aktif dan membangun pengetahuan sendiri (*student centered*) dengan melakukan analisis fenomena untuk meningkatkan pemahaman konsep. Menurut Tomayahu (2012) bahwa pembelajaran berbasis fenomena merupakan pembelajaran yang didasarkan atas pengamatan fenomena Fisika. Pada pembelajaran ini siswa secara langsung mengamati peristiwa yang muncul pada suatu fenomena yang ada. Kemudian siswa menganalisis hal apa yang menyebabkan fenomena itu muncul atau kenapa fenomena tersebut bisa terjadi. Pembelajaran berbasis fenomena juga ditekankan pada penemuan konsep oleh siswa selayaknya para ahli menemukan konsep-konsep fisika pada zamannya.

Berdasarkan permasalahan pada latar belakang, maka peneliti merasa tertarik untuk melakukan penelitian dengan menggunakan model pembelajaran berbasis fenomena dengan tujuan untuk mengetahui sejauh mana pemahaman siswa terhadap konsep-konsep Fisika.

METODE

Penelitian ini telah dilaksanakan di SMA Negeri 1 Kopang di kelas X pada semester genap Tahun Ajaran 2014/2015. Pelaksanaan penelitian untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol dilakukan pada hari yang berbeda yaitu hari senin untuk kelas kontrol dan hari selasa untuk kelas eksperimen dengan jam yang sama. Penelitian ini menggunakan metode *quasi eksperimen*. Rancangan penelitian yang akan digunakan adalah *Posttest Only Control Design*.

Tabel 1. Rancangan penelitian *Posttest Only Control Design*

Kelas	Perlakuan	Posttest
Eksperimen	X	O ₂
Kontrol	Y	O ₄

Keterangan:

- X = Pembelajaran menggunakan model pembelajaran berbasis fenomena
- Y= Pembelajaran menggunakan metode konvensional
- O₂ = *Posttest* kelas eksperimen
- O₄ = *Posttest* kelas Kontrol

HASIL DAN PEMBAHASAN

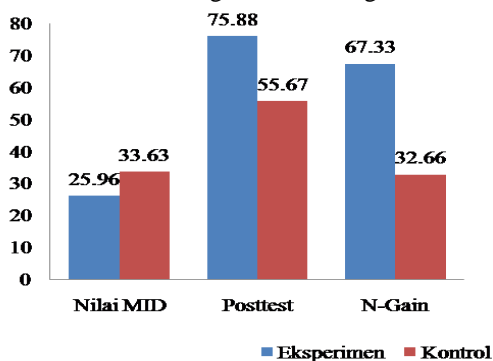
Tujuan awal penelitian ini untuk melihat apakah ada perbedaan antara kelas yang menggunakan model pembelajaran berbasis fenomena dengan kelas yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Sebelum dilakukan proses pelaksanaan pembelajaran, terlebih dahulu peneliti menyiapkan perangkat pembelajaran seperti silabus, RPP, Lembar observasi keterlaksanaan RPP, LKS dan instrumen. Instrumen yang digunakan pada penelitian untuk mengumpulkan data yakni tes pemahaman konsep Fisika siswa pada materi suhu dan kalor. Kemudian dilanjutkan dengan proses pelaksanaan pembelajaran. Pelaksanaan pembelajaran dilakukan sebanyak empat kali pertemuan, tiga kali pertemuan khusus untuk proses pembelajaran, kemudian satu kali pertemuan khusus untuk tahap evaluasi yaitu pengambilan data pemahaman konsep siswa (*posttest*).

Pada pertemuan ke I, pertemuan ke II, dan pertemuan ke III disetiap awal kegiatan pembelajaran di kedua kelompok kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol peneliti menyampaikan tujuan pembelajaran dan memberikan apersepsi dan motivasi kepada siswa serta menggali konsep awal siswa dengan memberikan beberapa pertanyaan terkait dengan materi suhu dan kalor. Kemudian siswa dibagikan ke dalam bentuk kelompok, tiap-tiap kelompok terdiri dari 4-5 siswa yang memiliki kemampuan akademik yang bersifat heterogen dan tiap-tiap kelompok tersebut dibagikan LKS. Hal tersebut sama-sama dilakukan pada kedua kelompok kelas, cuman yang membedakannya yaitu proses pembelajarannya. Proses pembelajaran pada kelas eksperimen dibagikan LKS yang telah disajikan dengan fenomena-fenomena yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari, dan memberikan ilustrasi atau contoh secara langsung berdasarkan fenomena yang ada pada LKS serta memberikan pertanyaan yang sesuai dengan fenomena tersebut. Kemudian siswa diberikan kesempatan untuk menjawab pertanyaan tersebut berdasarkan kelompoknya guna menemukan konsep-konsep yang terkandung dalam fenomena yang diselidiki di bawah bimbingan peneliti. Selanjutnya

perwakilan dari tiap-tiap kelompok diberikan kesempatan untuk mempresentasikan hasil diskusinya. Kemudian peneliti memberikan koreksi dan penguatan konsep. Sedangkan pada kelas kontrol dibagikan LKS biasa atau LKS yang tanpa disajikan fenomena. Pada LKS tersebut berisi soal latihan untuk dikerjakan tiap-tiap kelompok.

Berdasarkan pada proses pembelajaran yang berlangsung pada pertemuan ke I, pertemuan ke II, dan pertemuan ke III pada kelas eksperimen, siswa pada kelas tersebut sangat antusias atau termotivasi dalam mengikuti proses pembelajaran karena bentuk pembelajaran yang mereka terima berbeda dari proses pembelajaran sebelumnya (model pembelajaran yang diajarkan oleh gurunya). Mereka sangat termotivasi diajarkan dengan model pembelajaran berbasis fenomena, sehingga didapatkan hasil pemahaman konsep yang tinggi. Terlihat pada rata-rata nilai MID 25,96 meningkat menjadi 75,88 pada tes akhir (*posttest*). Sedangkan pada kelas kontrol, selama proses pembelajaran berlangsung pada pertemuan ke I, pertemuan ke II, dan pertemuan ke III, siswa pada kelas ini mengikuti pembelajaran kurang antusias, siswa terlihat jenuh selama proses pembelajaran berlangsung, hanya sedikit dari mereka yang mengikuti pembelajaran dengan serius, terlihat pada hasil nilai rata-rata MID pada kelas kontrol 33,63 meningkat menjadi 55,67 pada tes akhir (*posttest*). Peningkatan kelas eksperimen lebih tinggi dibanding dengan kelas kontrol. Hal ini ditunjukkan dengan rata-rata persentase N-gain kelas eksperimen sebesar 67,33 % (kategori sedang) lebih tinggi dari pada kelas kontrol yang sebesar 32,66 % (kategori sedang).

Data rata-rata pemahaman konsep kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat dalam bentuk gambar 1 sebagai berikut.



Gambar 1. Rata-Rata dan N-Gain Pemahaman Konsep Siswa

Perolehan data rata-rata tersebut di atas memberikan pandangan bahwa pada saat pembelajaran di kelas eksperimen siswa lebih aktif, siswa lebih tertarik, senang dan lebih bersemangat diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran berbasis fenomena. Karena pembelajaran ini siswa didasarkan atas pengamatan langsung fenomena Fisika yang muncul dengan melibatkan siswa secara penuh dalam proses pembelajaran sehingga dapat membangun pengetahuan baru untuk menggali kemampuan pemahaman konsep Fisika. Sedangkan perolehan data rata-rata pada saat pembelajaran di kelas kontrol memberikan pandangan bahwa pembelajaran di kelas kontrol, siswa masih terfokus pada guru sebagai sumber utama pengetahuan, siswa kurang aktif dalam proses belajar, kedudukan siswa hanya sebagai penonton, siswa lebih banyak mendengar, menulis, dan menghafal sehingga siswa tidak memahami konsep yang sebenarnya. Hal tersebut disebabkan bahwa siswa pada kelas kontrol sudah bosan diajarkan dengan metode pembelajaran konvensional.

Berdasarkan kenyataan tersebut bahwa siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan model pembelajaran berbasis fenomena terhadap pemahaman konsep pembelajaran Fisika lebih baik dibandingkan dengan siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan model pembelajaran konvensional. Setelah proses pembelajaran selesai nilai MID dan *posttest* siswa dilakukan analisis guna mendapatkan hasil hipotesis. Akan tetapi harus dilakukan uji pra syarat analisis seperti uji normalitas dan uji homogenitas untuk mengetahui apakah ada pengaruh model pembelajaran berbasis fenomena terhadap pemahaman konsep siswa.

Uji homogenitas varians dalam penelitian ini dilakukan dengan uji F. Uji F bertujuan untuk mencari tau homogenitas varian dari kedua kelompok kelas tersebut. Berdasarkan analisis yang dilakukan diperoleh nilai $F_{hitung} = 1,66$. Besarnya F_{tabel} berdasarkan taraf signifikansi 5% yaitu 1,93. Sehingga diperoleh hasil berdasarkan perbandingan F_{hitung} dan F_{tabel} menunjukkan bahwa $F_{hitung} < F_{tabel}$ atau $1,66 < 1,93$. Hal ini berarti kedua kelas yang berasal dari populasi homogen.

Uji normalitas dilakukan dengan menggunakan *chi-kuadrat* terhadap siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran berbasis fenomena dan yang mengikuti model pembelajaran konvensional. Berdasarkan uji normalitas yang dilakukan diperoleh bahwa, pada kelas eksperimen diperoleh nilai $X^2_{hitung} = 1,37$ dan dari tabel *chi kuadrat* diperoleh $X^2_{tabel} = 11,070$. Kemudian

uji normalitas pada kelas kontrol diperoleh $X^2_{hitung} = 0,36$ dan dari tabel chi kuadrat diperoleh $X^2_{tabel} = 11,070$. Terlihat bahwa perhitungan uji normalitas dari kedua kelas tersebut bahwa $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$ pada taraf signifikan 5% ($\alpha = 0,05$) maka data dari kedua kelompok kelas tersebut terdistribusi normal.

Berdasarkan hasil uji prasyarat, yaitu uji normalitas dan homogenitas varians dapat disimpulkan bahwa data dari semua kelompok berasal dari populasi terdistribusi normal dan mempunyai varians yang homogen. Oleh karena itu uji hipotesis dengan menggunakan uji t dapat dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui apakah ada pengaruh model pembelajaran berbasis fenomena terhadap pemahaman konsep siswa. Uji hipotesis atau uji-t didapat hasil tes pemahaman konsep $t_{hitung} = 6,12$ dan $t_{tabel} = 2,00$, maka dapat disimpulkan bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ yang berarti terdapat pengaruh yang signifikan dalam pembelajaran menggunakan model pembelajaran berbasis fenomena terhadap pemahaman konsep siswa. Berdasarkan data di atas diketahui bahwa model pembelajaran berbasis fenomena dapat berpengaruh terhadap pemahaman konsep siswa. Karena model pembelajaran tersebut merupakan model pembelajaran yang didasarkan atas pengamatan langsung fenomena Fisika yang muncul dengan melibatkan siswa secara penuh dalam proses pembelajaran membangun pengetahuan baru untuk menggali kemampuan pemahaman konsep Fisika siswa.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan uraian pembahasan yang telah disajikan, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran berbasis fenomena terhadap pemahaman konsep siswa SMAN 1 Kopang. Hal ini dibuktikan dengan nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($6,12 > 2,00$) dengan taraf signifikan 0,5 %.

SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, beberapa saran dapat dikemukakan oleh peneliti antara lain:

1. Bagi Guru

Penelitian ini dapat dijadikan bahan masukan bagi guru dalam memilih model pembelajaran yang tepat guna mengatasi kesulitan mengajarkan konsep Fisika, untuk itu guru dapat menggunakan model pembelajaran yang lebih bervariasi khususnya model pembelajaran berbasis fenomena sehingga dapat meningkatkan pemahaman konsep Fisika siswa.

2. Bagi Peneliti

Agar semua tahapan pembelajaran pada model pembelajaran berbasis fenomena terlaksana secara maksimal, diperlukan pengalokasian waktu dengan sebaik-baiknya.

3. Bagi Siswa

Bagi siswa hendaknya untuk lebih menumbuhkan sikap kerja sama, tidak ragu-ragu untuk mengemukakan pendapat serta lebih aktif dan lebih semangat dalam mengikuti proses pembelajaran Fisika agar memahami konsep Fisika dengan baik.

Demikian kiranya kesimpulan dan saran yang penulis dapat kemukakan, semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua dan memberikan nilai tambah bagi penulis dalam upaya meningkatkan pengetahuan.

DAFTAR RUJUKAN

- Ardiyanti, F., dkk. 2013. *Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Fenomena untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar*. ISSN (online): 2301-8550. UIN Sunan Kalijaga.
- Arikunto, S. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Aryani, N. 2014. "Pengaruh Model Pembelajaran Generatif Dengan Menggunakan Alat Peraga Terhadap Pemahaman Konsep IPA Fisika Kelas VIII SMP Muhammadiyah Mataram". FPMIPA: IKIP Mataram.
- Hamdani, D., dkk. 2012. *Pengaruh Model Pembelajaran Generatif dengan Menggunakan Alat Peraga terhadap Pemahaman Konsep Cahaya Kelas VIII Di SMP Negeri 7 Kota Bengkulu*. Jurnal Exacta. Vol. X No. 1. ISSN: 1412-3617. Universitas Bengkulu.
- Muslim. 2012. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Fisika Sekolah untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Kemampuan Berargumentasi Calon Guru Fisika*. Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia. ISSN: 1693-1246. Jurusan Pendidikan Fisika, Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Pendidikan Indonesia.
- Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Suma, K. 2002. *Efektivitas Kegiatan Laboratorium Konstruktivis dalam Meningkatkan Penguasaan Konsep-konsep Arus Searah Mahasiswa Calon*

- Guru. Jurnal Pendidikan Fisika. ISSN 0215 – 8250. Fakultas Pendidikan MIPA, IKIP Negeri Singaraja.
- Suprijono, A. 2013. *Cooperative Learning Teori & Aplikasi Paikem*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Syamsinar. 2013. *Pemahaman Konsep Siswa Kelas X SMA Negeri 9 Palu Pada Materi Pembiasaan Cahaya*. Jurnal Pendidikan Fisika Tadulako. ISSN: 9 772338324004, Vol.1 No.1: FKIP Universitas Tadulako.
- Tomayahu., dkk. 2013. *Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Fenomena dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Pada Hasil Belajar Materi Alat-alat Optik*. FPMIPA Universitas Negeri Gorontalo.