

PENGARUH MODEL PROBLEM BASED LEARNING DENGAN METODE FISHBOWL
(MANGKUK IKAN) TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI IMPULS
DAN MOMENTUM

Gusrianta dan Nurdin Siregar

Jurusan Fisika FMIPA Universitas Negeri Medan
gusriantaanta@gmail.com

Diterima: Desember 2018. Disetujui: Januari 2019. Dipublikasikan: Februari 2019

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model *problem based learning* dengan metode *fishbowl* (mangkuk ikan) terhadap hasil belajar dan aktivitas siswa pada materi impuls dan momentum. Jenis penelitian ini adalah *quasi experiment* dengan menggunakan *two group pretest-posttest design*. Sampel penelitian terdiri dari dua kelas, yang masing-masing berjumlah 36 siswa di SMA Negeri 4 Medan. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *simple random sampling*. Instrumen yang digunakan adalah tes dalam bentuk esai. Nilai rata-rata aktivitas belajar siswa kelas eksperimen dalam tiga kali pertemuan menunjukkan peningkatan. Nilai rata-rata postes eksperimen adalah 78,17 dan kelas kontrol adalah 72,00. Setelah diuji dengan uji t menunjukkan bahwa ada pengaruh yang ditimbulkan model *problem based learning* dengan metode *fishbowl* (mangkuk ikan) terhadap hasil belajar siswa pada materi impuls dan momentum di kelas X Semester II SMA Negeri 4 Medan.

Kata kunci : *Model problem based learning, fishbowl (mangkuk ikan), aktivitas*

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of problem based learning model with the method of fishbowl (mangkuk ikan) on student learning outcomes and activities in the subject temperature and heat. This research is a quasi experiment using two group pretest-posttest design. The study sampel consisted of two classes, each of which amounted to 36 students at SMA Negeri 4 Medan. The sampling be done with simple random sampling technique. The instrument used was a test of learning outcomes in esay tes. The average value of students experimental learning activities in four 78,17 and 72,00 control class. After being tested with the t-test, it shows that there is an effect caused by the problem based learning model with the fishbowl method (mangkuk ikan) on student learning outcomes on impulse material and momentum in class X Semester II Medan 4 Medan.

Keywords: *problem based learning model, fishbowl, activities*

PENDAHULUAN

Era globalisasi dewasa ini pendidikan menjadi sangat penting. Bekal pendidikan yang telah dimiliki masyarakat akan berkembang secara baik dan tidak dapat dipungkiri, masyarakat tersebut semakin berkualitas serta mampu bersaing secara kompetitif di era persaingan yang semakin ketat dan keras dalam berbagai sudut aktivitas kehidupan. Secara harfiah, pernyataan ini dapat diartikan bahwa “kehidupan adalah pendidikan dan pendidikan adalah kehidupan”. Pengertian termonologi yang lebih luas pendidikan adalah usaha yang dijalankam oleh seseorang atau sekelompok orang lain agar menjadi dewasa atau mencapai tujuan hidup dan penghidupan yang lebih tinggi dalam arti mental (Darmansyah, 2010).

Sekarang ini, ilmu dan teknologi berkembang dengan pesat. Seiring dengan perkembangan tersebut, fisika sebagai bagian dari ilmu dan teknologi ikut berkembang pula, baik dari teori maupun penerapannya (Kamajaya & Purnawa, 2016) Fisika adalah bagian dari ilmu pengetahuan alam (IPA) yang pada hakikatnya IPA merupakan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta, konsep, prinsip, hukum, teori, dan model yang biasa disebut produk. Selain itu yang paling penting dalam IPA adalah proses dalam pembelajaran. Selain memberikan bekal ilmu kepada siswa, mata pelajaran fisika merupakan wahana untuk menumbuhkan kemampuan berpikir dan memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari.

Kamajaya dan Purnawa (2016) menyatakan bahwa belajar fisika menjadi hal yang penting karena itu mendapat hasil belajar di antaranya pengetahuan, sikap, dan keterampilan dalam bentuk proses dan produk. Perlu adanya peningkatan kualitas pendidikan Fisika di sekolah yang bertujuan untuk membentuk siswa yang memiliki daya nalar dan daya pikir yang baik, kreatif, cerdas dalam memecahkan masalah, mampu mengkomunikasikan gagasan dan ide, menjadi individu yang memiliki sikap ilmiah (jujur, objektif, terbuka, ulet, kritis, dan dapat bekerja sama), serta mampu mengaplikasikan pengetahuan fisika secara tepat dan bertanggung jawab.

Berdasarkan hasil observasi awal yang telah dilakukan oleh peneliti dengan mewawancarai beberapa guru fisika di SMA Negeri 4 Medan bahwa minat siswa terhadap mata pelajaran fisika dikatakan masih masuk dalam kategori sedang, namun banyak siswa yang belum mampu mendapatkan hasil ulangan harian ataupun ujian melampaui batas Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yang telah ditetapkan yaitu 65. Nilai rata-rata siswa yang berada di atas 65 berkisar 50,52%, sedangkan nilai di bawah 65 berkisar 49,47% (Sumber: Daftar Nilai Siswa) masih ada siswa yang belum mencapai batas kriteria ketuntasan minimum. Hal ini disebabkan karena siswa hanya menghafal rumus fisika saja, tidak memahami konsep fisiknya dan kemampuan dasar matematika yang masih lemah. Selain melakukan wawancara dengan beberapa guru fisika, peneliti juga membagikan angket di kelas X MIA 8 yang berjumlah 36 orang dan hasilnya proses belajar mengajar di kelas masih berpusat kepada guru (*teacher centered*) sehingga murid hanya menerima informasi dari guru, mengerjakan soal-soal yang diberikan guru tanpa adanya media pembelajaran, diskusi kelompok, maupun praktek di laboratorium. Hal tersebut menunjukkan aktivitas siswa kurang maka hal ini juga berpengaruh pada rendahnya hasil belajar siswa.

Banyak cara yang dapat dilakukan untuk meningkatkan hasil belajar siswa, salah satunya adalah menggunakan model pembelajaran yang tepat atau sesuai dengan materi yang akan diajarkan. Model pembelajaran yang dapat digunakan untuk meningkatkan hasil belajar siswa adalah model pembelajaran berbasis masalah, karena model ini dirancang untuk membantu siswa mengembangkan keterampilan berpikir, keterampilan menyelesaikan masalah, dan keterampilan intelektualnya, mempelajari peran-peran orang dewasa dengan mengalaminya secara riil atau situasi yang disimulasikan, dan menjadi pelajar yang mandiri dan otonom (Arends, 2008).

Metode yang memungkinkan diterapkan adalah metode *Fishbowl*. *Fishbowl* adalah suatu format diskusi di sekitar kelompok diskusi. *Fishbowl* dapat meningkatkan aktivitas siswa

dalam belajar dan mengurangi kegagalan siswa dalam belajar (Silberman, 2009).

Menurut penelitian Simanjuntak (2014) dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL), hasil yang di dapatkan menyatakan bahwa penerapan model PBL dapat lebih efektif meningkatkan penguasaan konsep terkait materi Suhu dan Kalor dan termasuk dalam kategori sedang. Hasil penelitian Dwi,dkk. (2013) *problem based learning* berbasis ICT berpengaruh terhadap pemahaman konsep fisika siswa, dibuktikan dari tingginya kemampuan pemecahan masalah siswa saat diberikan tes kemampuan pemecahan masalah. Kartal dan Bakaç (2014) mengungkapkan efektivitas menggunakan PBL untuk meningkatkan pemahaman termodinamika, lebih baik daripada metode lainnya. Menurut penelitian Sholikhati,dkk. (2012) dengan menggunakan model pembelajaran sets melalui diskusi *Fish bowl* menggunakan artikel kimia, hasil analisis data menunjukkan bahwa kelas yang diberi model pembelajaran bervisi sets melalui diskusi *fishbowl* hasil belajarnya lebih baik daripada kelas model pembelajaran bervisi sets non diskusi *fishbowl*. Menurut Siagian dan Surya (2017) menyatakan bahwa penelitian dengan menggunakan diskusi *fishbowl* terhadap kemampuan masalah matematis siswa meningkat dan lebih efektif dalam meningkatkan aktivitas siswa. Penelitian Ersanti dan Rahman (2017) menyatakan bahwa penerapan model *fishbowl* berpengaruh terhadap kemampuan komunikasi siswa baik secara lisan maupun tulisan, dilihat dari hasil uji statistik.

Berdasarkan hal tersebut diatas, maka peneliti berkeinginan untuk melakukan penelitian dengan tujuan penelitian adalah untuk mengetahui pengaruh model *Problem Based Learning* Dengan Metode *Fish Bowl* (mangkuk ikan) Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X Semester II pada Materi Pokok Impuls dan Momentum di SMA Negeri 4 Medan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini telah dilaksanakan di SMA Negeri 4 Medan yang beralamat di Jl. Gelas No. 12, Sei Putih, Kecamatan Medan Petisah, Kota Medan, Sumatera Utara. Penelitian akan dilakukan di kelas X semester II Tahun ajaran 2017/2018. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas X MIA 2 dan X MIA 6 semester II SMA Negeri 4 Medan Tahun Ajaran 2017/2018. Jumlah kelas X MIA SMA Negeri 4 Medan sebanyak 8 kelas. Sampel dalam penelitian ini terdiri dari dua kelas yang masing-masing berjumlah 36 siswa yang dipilih secara acak dengan teknik *simple random sampling* yang melibatkan dua kelas yang diberikan perlakuan yang berbeda. Kelas X MIA 2 dengan menggunakan model *problem based learning* dengan metode *fishbowl* (mangkuk ikan) dan kelas X MIA 6 dengan menggunakan model konvensional. Desain penelitian yang digunakan adalah *two group pretest – posttest design*. Desain penelitian ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. *two group pretest – posttest design*

Kelas	Pretes	Perlakuan	Postes
Eksperimen	T ₁	X ₁	T ₂
Kontrol	T ₁	X ₂	T ₂

Keterangan:

T₁ = tes kemampuan awal (pretes)

T₂ = tes kemampuan akhir (postes)

X = perlakuan pada kelas eksperimen yaitu penerapan model *problem based learning*

Y = perlakuan pada kelas kontrol yaitu penerapan model pembelajaran konvensional (Sudjana, 2005).

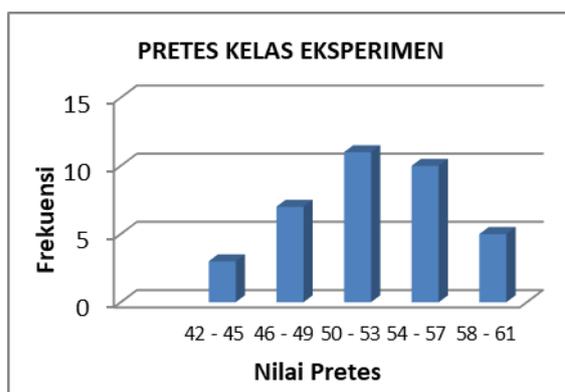
Peneliti memberikan pretes dan postes pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Instrumen yang digunakan pada penelitian adalah soal tes esai yang sudah distandarisasi dengan menggunakan uji validitas isi oleh dua orang dosen dan lembar observasi aktivitas siswa. Setelah data pretes diperoleh, dilakukan analisis data dengan uji normalitas yaitu uji Lilliefors, uji homogenitas dan uji t untuk mengetahui kemampuan awal siswa pada kedua

kelompok sampel dalam hal ini kemampuan kedua kelompok sampel harus sama. Selanjutnya peneliti mengajarkan materi pelajaran dengan menggunakan model *problem based learning* dengan metode *fishbowl* pada kelas eksperimen dan pada kelas kontrol menggunakan pembelajaran konvensional. Perbedaan hasil akhir dapat diketahui dengan melakukan uji postes menggunakan uji t satu pihak untuk mengetahui pengaruh model *problem based learning* dengan metode *fishbowl* terhadap hasil belajar siswa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Hasil Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen yang melibatkan dua kelas yang diberi model pembelajaran yang berbeda yaitu kelas eksperimen yang diajar dengan model pembelajaran *problem based learning* dengan metode *fishbowl* dan kelas kontrol diajar dengan model pembelajaran konvensional. Sebelum kedua kelas diterapkan perlakuan yang berbeda, maka pada kedua kelas terlebih dahulu diberikan pretes yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal belajar siswa pada masing-masing kelas.



Gambar 1. Grafik distribusi nilai pretes kelas eksperimen

Hasil penelitian yang dilakukan di SMA Negeri 4 Medan diperoleh nilai rata-rata pretes siswa pada kelas eksperimen sebelum diberi perlakuan dengan menggunakan model *problem based learning* dengan metode *fishbowl* sebesar 52,00 dan di kelas kontrol diperoleh nilai rata-rata pretes sebesar 52,22. Sesuai dengan uji

normalitas dan uji homogenitas diperoleh bahwa sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal dan homogen. Distribusi nilai pretes kelas eksperimen dilihat pada Gambar 1.

Data kedua sampel dinyatakan normal dan homogen sehingga layak dilakukan uji hipotesis dan hasilnya ditunjukkan pada Tabel 2

Tabel 2. Hasil Uji Kemampuan Awal Siswa

Kelas	Rata-Rata	t_{hitung}	t_{tabel}	Kesimpulan
Eksperimen	52,00	-0,193	1,997	H_0 diterima
Kontrol	52,22			

Berdasarkan Tabel 2 dapat disimpulkan bahwa $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka, t_{hitung} jatuh pada daerah H_0 maka H_0 diterima yaitu kemampuan awal siswa pada kelas eksperimen sama dengan kemampuan awal siswa pada kelas kontrol pada materi suhu dan kalor. Masing-masing kelas diberikan perlakuan yang berbeda kelas eksperimen dengan menggunakan model *problem based learning* dengan metode *fishbowl* (mangkuk ikan) dan kelas kontrol menggunakan pembelajaran konvensional. Setelah diberi perlakuan, siswa diberikan postes. Hasil postes kedua sampel dinyatakan normal dan homogen sehingga layak dilakukan uji hipotesis dan hasilnya ditunjukkan pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Uji Hipotesis Penelitian

Kelas	Rata-Rata	t_{hitung}	t_{tabel}	Kesimpulan
Eksperimen	78,12	3,75	1,997	H_a diterima
Kontrol	72,00			

Berdasarkan Tabel 3 dapat disimpulkan bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $3,75 > 1,997$ artinya H_0 ditolak dan H_a diterima maka nilai hasil belajar siswa kelas eksperimen lebih besar dari pada kelas kontrol yang artinya ada pengaruh yang ditimbulkan model *problem based learning* dengan metode *fishbowl* terhadap hasil belajar pada materi impuls dan momentum dikelas X SMA Negeri 4 Medan.

Selain dari nilai pretes dan postes, aktivitas belajar siswa juga dikaji dalam penelitian ini untuk mendeskripsikan

perkembangan aktivitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Distribusi data aktivitas kelas eksperimen dengan menggunakan model *problem based learning* dengan metode *fishbowl* ditunjukkan pada Tabel 4.

Tabel 4. Data aktivitas kelas eksperimen

Pertemuan	Nilai Rata-Rata	Kategori
I	65,19	Kurang aktif
II	74,07	Cukup aktif
III	80,00	Aktif
Rata – Rata	73,09	Cukup aktif

Berdasarkan Tabel 4 untuk kelas eksperimen aktivitas siswa pertemuan I yaitu 65,19 tergolong kurang aktif. Pertemuan II terjadi peningkatan menjadi 74,07 yaitu pada kategori cukup aktif, pertemuan III yaitu 80,00 pada kategori aktif. Selanjutnya, maka di rata-rata menjadi 73,09 dengan kategori cukup aktif.

Data peningkatan aktivitas siswa dengan menggunakan model *problem based learning* dengan metode *fishbowl* (mangkuk ikan) menunjukkan bahwa untuk kelas eksperimen dari pertemuan I sampai pertemuan III aktivitas belajar dengan menggunakan model *problem based learning* dengan metode *fishbowl* (mangkuk ikan) mengalami peningkatan. Hal ini aktivitas siswa memiliki pengaruh yang positif terhadap hasil belajar siswa.

b. Pembahasan

Model *problem based learning* dengan metode *fishbowl* (mangkuk ikan) dapat meningkatkan hasil belajar siswa dan aktivitas siswa yang lebih aktif dalam proses pembelajaran. Adanya peningkatan hasil belajar siswa disebabkan oleh kelebihan model *problem based learning* dengan metode *fishbowl* yang tidak mengharuskan siswa untuk mengerjakan soal dan menghafal rumus tetapi sebuah model yang membimbing siswa untuk terjun langsung dalam penyelesaian masalah fisika dan memberi solusi atas masalah yang dialami siswa dalam kehidupan sehari-hari.

Selama proses pembelajaran berlangsung didominasi kegiatan diskusi dengan kelompok yang anggotanya heterogen, kemudian siswa diberikan LKS sebagai media belajar yang sudah disediakan, kemudian siswa mencari sendiri jawaban-jawaban dari LKS tersebut. Model *problem based learning* mengharuskan siswa untuk memiliki kemampuan yang baik dalam pemecahan masalah yang diberikan dan siswa harus mampu mencari informasi tentang pemecahan masalah serta memberikan solusi terhadap masalah yang ada sehingga jika masalah tersebut terjadi kembali dalam kehidupan sehari-hari siswa, siswa sudah mampu untuk mengatasinya.

Hasil penelitian tersebut sejalan dengan penelitian Simanjuntak (2014) dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL), hasil yang di dapatkan menyatakan bahwa penerapan model PBL dapat lebih efektif meningkatkan penguasaan materi. Hasil penelitian Dwi,dkk (2013) *problem based learning* berpengaruh terhadap pemahaman materi fisika siswa, dibuktikan dari tingginya kemampuan pemecahan masalah siswa saat diberikan tes.

Fishbowl yang merupakan metode yang merupakan format diskusi yang mampu meningkatkan aktivitas siswa dalam belajar dan mengurangi kegagalan siswa dalam belajar berkomunikasi maupun dalam keterampilan proses. Selain itu, siswa juga akan bertukar informasi, saling membantu menjelaskan kepada teman yang belum mengerti tanpa ada rasa malu dan takut karena mereka berpendapat kepada temannya sendiri, sehingga mereka juga belajar tentang bagaimana bersosialisasi dengan teman. Hasil penelitian ini pun sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Siagian dan Surya (2017) dimana penelitian dengan menggunakan diskusi *fishbowl* terhadap kemampuan masalah matematis siswa meningkat dan lebih efektif dalam meningkatkan aktivitas siswa. Pada penelitian Ersanti dan Rahman (2017) menyatakan bahwa penerapan model *fishbowl* berpengaruh terhadap kemampuan komunikasi siswa baik

secara lisan maupun tulisan, dilihat dari hasil uji statistik.

Berbeda dengan pembelajaran pada kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional. Siswa ditempatkan sebagai objek belajar yang berperan sebagai penerima informasi secara pasif, siswa lebih banyak belajar dengan menerima, mencatat, dan menghafal materi pelajaran. Pada kelas kontrol guru merupakan pemberi informasi sedangkan siswa sebagai penerima informasi secara pasif. Pembelajaran hanya berpusat pada guru sehingga cenderung menjadi penentu jalannya proses pembelajaran.

Kendala-kendala yang dihadapi pada sintaks problem based learning dengan metode fishbowl yaitu kondisi kelas sulit dikontrol karena kesempatan diskusi dalam proses pembelajaran memberi peluang bagi beberapa siswa untuk ribut sehingga mengganggu kerja kelompok yang lain, LKS siswa tidak sepenuhnya terisi, selain itu alokasi waktu yang terbatas, sehingga hasil diskusi kelompok tidak dapat didemonstrasikan di depan kelas.

Hasil pengamatan selama melaksanakan penelitian, tampak bahwa semangat siswa dalam belajar fisika meningkat sejalan dengan meningkatnya aktivitas dan hasil belajar siswa yang diajar dengan model *problem based learning* dengan metode fishbowl, maka problem based learning dengan metode *fishbowl* lebih baik jika dibandingkan dengan siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran konvensional.

KESIMPULAN DAN SARAN

a. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh model *problem based learning* dengan metode *fishbowl* terhadap hasil belajar siswa pada materi pokok Impuls dan Momentum di kelas X Semester II Negeri 4 Medan dan dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa.

b. Saran

Berdasarkan pembahasan hasil penelitian saran yang dapat diajukan untuk peneliti selanjutnya yang ingin menerapkan model *problem based learning* dengan metode *fishbowl* sebaiknya lebih memperhatikan efisiensi waktu di setiap fase yang tertuang pada tahap model pembelajaran *problem based learning*.

DAFTAR PUSTAKA

- Arends, R.I., (2008), *Learning to Teach (Belajar untuk Mengajar)*, Pustaka Belajar: Yogyakarta.
- Darmansyah, (2010), *Strategi Pembelajaran Menyenangkan*, Jakarta: Bumi Aksara.
- Daryanto, (2010), *Evaluasi Pendidikan*, Jakarta : PT. Rineka Cipta
- Dwi, I.M., Arif, H., Sentot, K., (2013), Pengaruh Strategi *Problem Based Learning* Berbasis ICT Terhadap Pemahaman Konsep dan Kemampuan Pemecahan Masalah Fisika *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*, 9: 1693-1246.
- Ersanti, K., dan Rahman, A., (2017), Implementation of Fishbowl Learning Model on Students of Communication Students on Concept of Environment Pollution in Class X SMAN 8 Tagerang Regensi, *Biodidakti*, Vol.12, No.2.
- Kamajaya dan Purnawa, (2016), *Fisika Untuk Kelas X*, Grafindo : Bandung.
- Kartal, A., dan Bakac, M., (2014), The Effect of Problem Based Learning Approach on Conceptual Understanding in Teaching of Magnetism Topics, *Eurasian J. Phys. & Chem. Educ.*, 6(2): 110-122.
- Sholikhati, A., Wahyukaeni, T., Binadja, A., (2012), *Model Pembelajaran Bervisi Sets Melalui Diskusi Fish Bowl*

Menggunakan Artikel Kimia, Jurnal Chem in Edu, 2252-6609.

Siagian, M., dan Surya, E., (2017), The Influence of Three Stage Fishbowl Decision Strategy on Student's Mathematical Problem Solving Ability, *International Journal of Sciences: Basic and Applied Research (IJSBAR)*, Vol.34, No.1.

Silberman, M., (2009), *Active Learning: 101 Strategi Pembelajaran Aktif*, Insan Madani: Yogyakarta.

Simanjuntak, M.P., (2014), Efektifitas Model Problem Based Learning Terhadap Penguasaan Konsep Mahasiswa Pada Konsep Suhu Dan Kalor, *Jurnal Inpafi*, Vol. 2, No.3.

Sudjana, (2005), *Metode Statistika edisi keenam*, Tarsito, Bandung.