

PENGARUH *INTERACTIVE DEMONSTRATION* TERHADAP PERUBAHAN KONSEP SISWA TENTANG TEKANAN ZAT CAIR PADA KELAS VIII SMP NEGERI 14 PALU

Fitriani K, Jusman Mansyur dan Muhammad Ali
Fitriani_key@yahoo.com

Program Studi Pendidikan Fisika FKIP Universitas Tadulako
Jl. Soekarno Hatta Km. 9 Kampus Bumi Tadulako Tondo Palu – Sulawesi Tengah

Penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh *interactive demonstration* terhadap perubahan konsep siswa tentang tekanan zat cair pada Kelas VIII SMP Negeri 14 Palu. Desain penelitian "*The Non Equivalen Pretest-Posttest Design*". Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 14 Palu yang terdaftar tahun ajaran 2014/2015. Teknik pengambilan sampel adalah *purposive sampling*, sampel penelitian adalah kelas VIII B1 (n=18 sebagai kelas eksperimen) dan Kelas VIII A1 (n=18 sebagai kelas kontrol). Instrumen penelitian adalah tes pemahaman konsep dan lembar observasi. Pengujian hipotesis dilakukan dengan menggunakan statistik nonparametrik dengan uji Mann-Whitney pada taraf signifikansi 0,05. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh *interactive demonstration* terhadap perubahan konsep siswa tentang tekanan zat cair.

Kata Kunci: *interactive demonstration*, perubahan konsep.

1. PENDAHULUAN

Teori konstruktivisme menyatakan bahwa pengetahuan dibentuk (dikonstruksi) oleh siswa sendiri dengan lingkungan, tantangan dan bahan yang dipelajari^[1]. Sebelum pembelajaran formal, siswa sudah membawa konsep awal yang disebut prakonsepsi. Prakonsepsi ini dapat sesuai dengan konsep ilmiah dan dapat juga tidak sesuai dengan konsep ilmiah. Konsep yang tidak sesuai dengan konsep ilmiah disebut miskonsepsi^[2].

Salah satu penyebab universal rendahnya pemahaman konsep fisika yang dicapai siswa adalah terjadinya kesalahan konsep (miskonsepsi) pada siswa^[3]. Penelitian berkaitan tentang miskonsepsi fisika sudah cukup banyak dilakukan di Indonesia, namun belum bisa mengatasi miskonsepsi siswa^[2]. Penanganan miskonsepsi selalu berkaitan dengan perubahan konsep. Perubahan konsep dalam pembelajaran fisika yang dimaksud adalah proses perluasan konsep (asimilasi) dan proses pembetulan konsep (akomodasi)^[4].

Perubahan konsep dapat terjadi jika anak tersebut merasa tidak puas dengan gagasan yang ada. Walaupun demikian, ketidakpuasan saja tidak cukup untuk mengganti gagasan lama dengan gagasan baru. Harus ditambahkan tiga kondisi, yaitu gagasan baru itu harus *intelligible* (dapat dimengerti), *plausible* (masuk akal), *fruitful* (memberi suatu kegunaan)^[4].

Penyampaian materi fisika seharusnya melibatkan siswa secara aktif sehingga siswa dapat menemukan hal-hal baru dari hasil pengamatan dan percobaan yang dilakukan serta mampu membuat struktur kognitif siswa menjadi goyah untuk dapat menerima konsep bermakna. Diperlukan suatu metode pembelajaran yang tepat agar berlangsung perubahan konsep pada siswa di dalam kelas.

Kemampuan siswa untuk mengkonstruksi pengetahuan dapat terwujud jika siswa diberi kesempatan untuk mencari, menemukan dan menyimpulkan sendiri sesuai dengan pembelajaran inkuiri. *Interactive demonstration* merupakan pembelajaran berbasis inkuiri. Dalam pembelajaran ini dapat memberi kesempatan kepada siswa untuk mengamati secara cermat, memberi gambaran secara langsung dan dapat menumbuhkan sikap ilmiah sehingga efektif membuat siswa mengubah konsep yang salah menuju konsep ilmiah yaitu perubahan konsep.

Berdasarkan Penelitian sebelumnya menyimpulkan bahwa pembelajaran *inquiry-interactive demonstration* mampu memecahkan masalah fisika^[5] dan metode demonstrasi terbukti lebih efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep siswa^[6].

Berikut pemetaan *interactive demonstration* yang diduga dapat menghasilkan perubahan konsep sebagaimana disajikan pada gambar 1



Gambar 1. Bagan Hubungan Potensial Fase *Interactive Demonstration* dan Aspek Perubahan Konsep

Berdasarkan uraian di atas, dapat dinyatakan bahwa *interactive demonstration* adalah salah satu pembelajaran yang potensial dapat menghasilkan perubahan konsep karena dirancang dengan melibatkan siswa secara aktif dalam proses berpikir. Peneliti tertarik melakukan penelitian untuk melihat pengaruh *interactive demonstration* terhadap perubahan konsep siswa tentang tekanan zat cair pada kelas VIII SMP Negeri 14 Palu. Penelitian ini dapat dipandang baru karena dari penelitian tersebut belum terdapat peneliti yang mengkaji secara khusus penerapan *interactive demonstration* dikaitkan dengan perubahan konsep.

II. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini yaitu penelitian yang bersifat kuantitatif dengan rancangan eksperimen kuasi (*quasi-experimental design*)

Adapun desain penelitian yang digunakan yaitu *the non ekivalen pretest-posttest design*. Desain penelitian yang digunakan dapat dilukiskan seperti pada Tabel 1.

Tabel 1 *The non ekivalen pretest-posttest design*

Kelompok	Pretest	Perlakuan	posttest
Eksperimen	O	X	O
Kontrol	O	-	O

Keterangan:

O : *Pretest/Posttest*

X : Pelakuan dengan menggunakan *interactive demonstration*

- : pembelajaran konvensional

Penelitian dilakukan di SMP Negeri 14 Palu. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa Kelas VIII SMP Negeri 14 Palu Tahun Pelajaran 2014/2015 terdiri dari 11 kelas. Sampel dalam penelitian ini berjumlah 36 siswa, Kelas VIII B1 (n=18 sebagai kelas eksperimen) dan Kelas VIII A1 (n=18 sebagai kelas kontrol). Teknik pengumpulan sampel yang digunakan adalah *purposive sampling*.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Penelitian

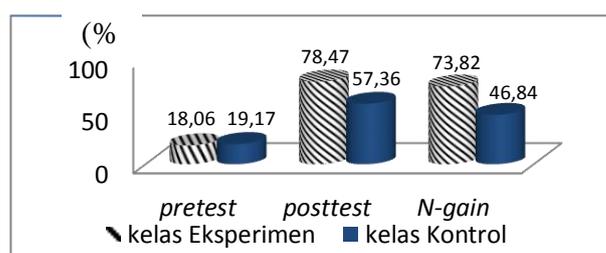
A. Hasil Tes perubahan Konsep Tentang Tekanan Zat Cair

Peningkatan perubahan konsep siswa tentang tekanan zat cair yang diperoleh dari kelas eksperimen dan kelas kontrol yang dihitung menggunakan persamaan *N-gain* disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2 Hasil Skor *Pretest*, *Posttest* dan *N-gain* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Uraian	<i>Pretest</i> (%)	<i>Posttest</i> (%)	<i>N-gain</i> (%)	kategori
Eksperimen	18,06	78,47	73,82	Tinggi
Kontrol	19,17	57,36	46,84	Sedang

Berdasarkan data Tabel 2, dapat dilihat bahwa peningkatan perubahan konsep siswa untuk kelas eksperimen berada pada kategori tinggi sedangkan untuk kelas kontrol berada pada kategori sedang. Grafik perbandingan skor rata-rata *pretest*, *posttest* dan *N-gain* antara kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2 Grafik Perbandingan Skor Rata-rata *Pretest*, *Posttest* dan *N-gain* Tes Perubahan Konsep antara Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

B. Uji Hipotesis

Uji hipotesis ini digunakan untuk memastikan apakah hipotesis yang diajukan dapat diterima atau ditolak. Dalam penelitian ini menggunakan uji statistik nonparametrik dengan uji Mann-Whitney.

Tabel 3 Uji Hipotesis Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelas	Nilai rata-rata <i>N-gain</i> (%)	U_{hitung}	U_{tabel} ($\alpha=0,05$)	Keputusan
Eksperimen	73,82	10,5	109	H_0 ditolak
Kontrol	46,82			

Berdasarkan Tabel 3 Nilai $U_{hitung} < U_{tabel}$ atau $10,5 < 109$. Hal ini menunjukkan bahwa U_{hitung} berada diluar daerah penerimaan H_0 . Dengan demikian dapat dikatakan bahwa rata-rata skor perubahan konsep antara siswa yang mendapatkan pembelajaran *interactive demonstration* lebih tinggi daripada siswa yang mendapatkan pembelajaran konvensional. Artinya, terdapat pengaruh pembelajaran *interactive demonstration* terhadap perubahan konsep siswa tentang tekanan zat cair.

C. Hasil Observasi

Data aktivitas guru dan siswa diperoleh melalui observasi yang dilakukan oleh seorang observer setiap pertemuan menggunakan lembar observasi. Hasil observasi aktivitas guru dan siswa dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4 Hasil Observasi Aktivitas Guru dan Siswa Kelas Eksperimen

Pertemuan	Rerata Skor Siswa (%)	Rerata Skor Guru (%)
Pertemuan 1	80,55	87,93
Pertemuan 2	87,96	89,65
Pertemuan 3	90,78	93,10
Rerata Total skor (%)	86,43	90,22

D. Jawaban Hasil Tes

Berikut ditampilkan beberapa kutipan jawaban siswa pada kelas eksperimen dengan menggunakan pembelajaran *interactive demonstration* tentang konsep tekanan zat cair untuk melihat perubahan konsep pada siswa melalui tes pemahaman konsep.

1) Soal tentang Tekanan Hidrostatika

Diberikan sebuah kasus pada bejana yang telah dilubangi dengan ketinggian yang berbeda-beda di atas lantai, pada lubang A terletak 5 cm dari dasar wadah, lubang B terletak 10 cm dari dasar wadah dan lubang C terletak 15 cm dari dasar wadah. Lubang manakah yang memancarkan air paling jauh jarak jatuhnya dari bejana ke lantai? Jelaskan!" Hasil perubahan konsep K-05 mengenai konsep tekanan hidrostatik dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5 Perbandingan jawaban *pretest* dan *posttest* K-10

No	Jawaban siswa
1	
<i>Pretest</i>	<p>1) lubang A = 5 cm dari dasar wadah " B = 10 cm dari dasar wadah " C = 15 cm dari dasar wadah. lubang B: karena lubang b mengalami beberapa dari dasar wadah tabung yg di berikan dari lubang A yg dasar wadahnya sebesar 5 cm 15 ketika lubang B mendapat aliran dari lubang A maka lubang b memancarkan air paling jauh.</p>
<i>Posttest</i>	<p>1) jawabanya: A. karena lubang A terletak paling bawah sehingga, lubang A menghasilkan tekanan yg lebih besar dari pada lubang B dan C.</p>

Berdasarkan Tabel 5, dapat dilihat bahwa pada saat *pretest* K-10 mengalami miskonsepsi, setelah dilakukan proses pembelajaran *interactive demonstration* K-10 dapat menjawab sesuai dengan konsep tekanan hidrostatika dan mengubah miskonsepsi menjadi konsep yang benar. Dalam hal ini terjadi proses Akomodasi.

2) Soal tentang Tekanan Hidrostatika

Disajikan sebuah gambar permukaan air dengan tinggi dan bentuk wadah yang berbeda-beda. Siswa diminta untuk menjelaskan titik manakah yang mengalami tekanan lebih besar dan menjelaskan mengapa hal tersebut dapat terjadi. Hasil perubahan konsep K-11 dapat dilihat pada Tabel 6

Tabel 6 Perbandingan jawaban *pretest* dan *posttest* K-11

No	Jawaban Siswa
2	
<i>Pretest</i>	<p>2) titik C! karena titik C lebih berada lebih paling bawah sebelah kanan kiri.</p>
<i>Posttest</i>	<p>titik C! karena semakin dalamnya lebih tersebut, semakin besar besar tekanannya.</p>

Berdasarkan Tabel 6, dapat dilihat bahwa pada saat pretest K-11 dapat menjawab dengan benar tetapi tidak dapat menjelaskan sesuai dengan konsep tekanan hidrostatis. Setelah dilakukan proses pembelajaran *interactive demonstration*, K-11 mulai memahami tentang konsep tekanan hidrostatis dan dapat menjelaskan mengapa hal tersebut dapat terjadi. Dalam hal ini terjadi proses asimilasi.

3) Konsep tentang Tekanan Hidrostatis

Diberikan sebuah kasus contoh penerapan, siswa diminta untuk menjelaskan mengapa bendungan dibuat lebih lebar penampangnya pada bagian bawah dan menjelaskan mengapa hal tersebut dapat terjadi. Hasil perubahan konsep K-05 mengenai konsep hidrostatis dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7 Perbandingan jawaban pretest dan posttest K-05

No	Jawaban Siswa
3	
Pretest	Karna bagian bawah tanggul akan menampung lebih banyak air.
Posttest	Karna tanggul menampung air, jadi kenapa tanggul di bawahnya di buat agak lebih lebar (kuat) karna tekanan airnya yang semakin dalam semakin besar.

Berdasarkan Tabel 7, dapat dilihat bahwa pada saat pretest K-05 belum dapat menjawab sesuai dengan konsep tekanan hidrostatis. Setelah dilakukan pembelajaran *interactive demonstration* K-05 mulai memahami tentang hubungan kedalaman dan ketinggian zat cair terhadap bentuk bendungan. Dalam hal ini terjadi proses asimilasi

4) Konsep tentang Hukum Pascal

Disajikan sebuah gambar prinsip kerja mesin pengangkat mobil, siswa diminta untuk menjelaskan apa yang terjadi pada mobil saat penampang F ditekan? Jelaskan! hasil perubahan konsep K-09 dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8 Perbandingan jawaban pretest dan posttest K-09

No	Jawaban Siswa
4	
Pretest	Benda M tidak mengalami perubahan karena benda M terlalu berat, tidak dapat terangkat dengan gaya sebesar F
Posttest	Benda M akan terangkat dengan mudah saat penampang I ditekan dengan gaya sebesar F hal ini sesuai dengan hukum Pascal, gaya yang bekerja pada suatu zat cair pada ruang tertutup akan diteruskan ke segala arah sama besar

Berdasarkan Tabel 8, dapat dilihat bahwa pada saat pretest K-09 mengalami miskonsepsi. Setelah dilakukan proses pembelajaran *interactive demonstration*, K-09 dapat menjawab sesuai dengan konsep hukum pascal dan dapat mengubah miskonsepsi menjadi konsep yang benar. Dalam hal ini K-09 mengalami akomodasi.

5) Konsep tentang Hukum Archimedes

Diberikan sebuah kasus, siswa diminta untuk menjelaskan mana yang lebih mudah terapung saat di kolam atau di laut dan menjelaskan mengapa hal tersebut dapat terjadi. Hasil perubahan konsep K-04 dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 9 Perbandingan jawaban pretest dan posttest K-04

No	Jawaban Siswa
5	
Pretest	Di darat karena airnya tenang sehingga memudahkan belajar berenang.
Posttest	Laut lebih baik digunakan untuk belajar berenang karena massa jenis air laut lebih besar daripada massa jenis air tawar. Sehingga lebih mudah mengapung di air laut. Hal itu yang menyebabkan lebih mudah belajar berenang di laut.

Berdasarkan Tabel 9, dapat dilihat bahwa pada saat pretest K-04 mengalami miskonsepsi mengenai konsep terapung. Setelah dilakukan proses belajar mengajar dengan menggunakan pembelajaran *interactive demonstration*, K-04 dapat mengubah miskonsepsi menjadi konsep yang benar. Dalam hal ini terjadi proses akomodasi.

6) Konsep tentang Hukum Archimedes

Diberikan sebuah kasus tentang telur yang mula-mula tenggelam, setelah pemberian garam menjadi terapung, siswa diminta untuk menjelaskan mengapa hal tersebut dapat terjadi. Hasil perubahan konsep K-17 dapat dilihat pada Tabel 10.

Berdasarkan Tabel 10, dapat dilihat bahwa pada saat pretest K-17 mengalami miskonsepsi mengenai konsep terapung. Setelah dilakukan proses belajar mengajar dengan menggunakan pembelajaran *interactive demonstration*, K-17 dapat mengubah miskonsepsi menjadi konsep yang benar. Dalam hal ini terjadi proses akomodasi.

Tabel 10 Perbandingan jawaban pretest dan posttest K-17

NO	Jawaban Siswa
----	---------------

6	
Pretest	Air yg telah dimasukan garam, bisa membuat sesuatu terapung dipermukaan Air tersebut karena kadar garam bisa membuat massa benda tersebut menjadi kecil.
Posttest	Sebelum diberikan garam massa jenis air lebih kecil dari massa jenis telur sehingga telur tenggelam, setelah diberikan garam massa jenis air lebih besar dari massa jenis telur sehingga telur terapung.

7) konsep tentang Hukum Archimedes

Disajikan sebuah peristiwa dalam kehidupan sehari-hari tentang benda yang dapat terapung, melayang dan tenggelam ketika dimasukkan kedalam zat cair kemudian menjelaskan mengapa hal tersebut dapat terjadi. Hasil perubahan konsep K-14 mengenai konsep melayang, terapung dan tenggelam dapat dilihat pada Tabel 11.

Tabel 11 Perbandingan jawaban *pretest* dan *posttest* K-14

No	Jawaban Siswa
7	
Pretest	terapung karena bendanya ringan melayang karena bendanya seimbang dengan air tenggelam karena bendanya berat
Posttest	terapung karena massa jenis air lebih besar dari massa jenis benda melayang karena massa jenis air sama dengan massa jenis benda melayang karena massa jenis air sama dengan massa jenis benda tenggelam karena massa jenis air lebih dari massa jenis benda

Berdasarkan Tabel 11, dapat dilihat bahwa Pada saat *pretest* K-14 mengalami miskonsepsi mengenai konsep terapung, melayang dan tenggelam. Setelah dilakukan pembelajaran *interactive demonstration*, K-14 dapat mengubah miskonsepsi menjadi konsep yang benar. Dalam hal ini terjadi proses akomodasi.

8) Soal tentang hukum archimedes

Diberikan fenomena tentang kapal yang bisa terapung di permukaan air, siswa diminta untuk mendeskripsikan mengapa kapal yang terbuat dari besi bisa terapung di atas air dan menjelaskan mengapa hal tersebut dapat terjadi. Hasil perubahan konsep K-07 mengenai konsep melayang, terapung dan tenggelam dapat dilihat pada Tabel 12.

Berdasarkan Tabel 12, dapat dilihat bahwa Pada saat *pretest* K-07 mengalami miskonsepsi mengenai konsep terapung, melayang dan tenggelam. Setelah dilakukan pembelajaran *interactive demonstration*, K-17 dapat mengubah miskonsepsi menjadi konsep yang benar. Dalam hal ini terjadi proses akomodasi

Tabel 12 Perbandingan jawaban *pretest* dan *posttest* K-07

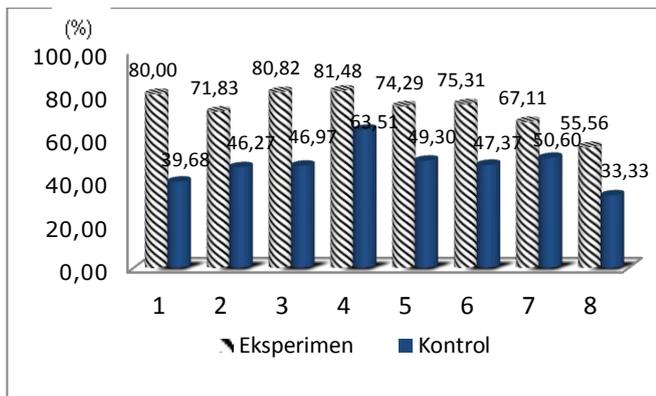
No	Jawaban Siswa
8	
Pretest	Karena kapal laut memiliki tekanan udara saat berada di laut.
Posttest	massa jenis total kapal lebih kecil dari massa jenis air sehingga kapal laut dapat terapung di permukaan air

2. Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pembelajaran *interactive demonstration* terhadap perubahan konsep siswa tentang tekanan zat cair pada Kelas VIII SMP Negeri 14 Palu. Dalam penelitian ini digunakan dua sampel yaitu kelas eksperimen dengan pembelajaran *interactive demonstration* dan kelas kontrol dengan pembelajaran konvensional. Siswa yang menjadi sampel penelitian diberikan tes awal (*pretest*) dan tes akhir (*posttest*) untuk melihat terdapat tidaknya pengaruh perubahan konsep siswa. Tes perubahan konsep pada *pretest* sama dengan pada *posttest* terdiri dari 8 butir soal esai pemahaman konsep, soal tersebut dirancang untuk menimbulkan konflik kognitif pada pikiran siswa. Sebelum diujikan, soal terlebih dahulu divaliditas melalui *expert validator* kemudian divaliditas item.

Berdasarkan Tabel 2 dapat diketahui bahwa pada skor rata-rata *pretest* kelas eksperimen adalah 18,06 sedangkan untuk kelas kontrol adalah 19,17 perbedaan skor rata-rata kedua kelompok hasil *pretest* kecil, hal tersebut disebabkan kedua kelompok sama-sama terdistribusi merata pada kedua kelas yang dijadikan sampel penelitian. Pada saat dilakukan *posttest* diperoleh skor rata-rata seperti pada Tabel 2 yaitu kelas eksperimen sebesar 78,47 dan kelas kontrol sebesar 57,36. *N-gain* kelas eksperimen sebesar 73,82 dan *N-gain* kelas kontrol sebesar 46,84. Skor *N-gain* tersebut menunjukkan bahwa kelas eksperimen yang menerima materi dengan pembelajaran *interactive demonstration* memperoleh peningkatan perubahan konsep lebih tinggi daripada kelas kontrol yang menerima materi dengan pembelajaran konvensional.

Perbandingan persentase peningkatan perubahan konsep siswa pada setiap soal dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3 Grafik perbandingan Skor Rata-rata *Pretest* dan *Posttest* pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol untuk Setiap soal

Berdasarkan grafik pada Gambar 3, dapat diketahui bahwa peningkatan perubahan konsep kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol, menunjukkan adanya pengaruh pembelajaran yang diterapkan pada kedua kelas tersebut. Pengaruh yang signifikan terjadi pada kelas eksperimen.

Berdasarkan uji *Mann-Whitney* diperoleh hasil untuk u_{hitung} sebesar 10,5 sedangkan u_{tabel} 109. Nilai $u_{hitung} \leq u_{tabel}$ dengan demikian H_0 ditolak dan H_1 diterima, artinya terdapat perbedaan hasil belajar antara kelas yang mendapatkan pembelajaran *interactive demonstration* dengan kelas yang mendapatkan pembelajaran konvensional.

Hasil analisis diketahui bahwa terdapat pengaruh pembelajaran *interactive demonstration* terhadap perubahan konsep siswa tentang tekanan zat cair pada Kelas VIII SMP Negeri 14 Palu. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang mengemukakan bahwa penggunaan model pembelajaran demonstrasi interaktif berbantuan multimedia berpengaruh terhadap hasil belajar siswa SMP pada mata pelajaran IPA aspek kimia [7].

Dari hasil penelitian diketahui bahwa tiap tahap dalam pembelajaran *interactive demonstration* dapat menghubungkan terjadinya perubahan konsep pada siswa. Tahap awal yaitu *predict*, pada tahap ini masing-masing siswa diberi kesempatan untuk memprediksi mengenai permasalahan yang diberikan. Diawali dengan memberikan sebuah pertanyaan berupa fenomena dalam kehidupan sehari-hari untuk menarik minat siswa dalam belajar. Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok kecil dan memberikan sebuah pertanyaan secara beruntun berupa masalah-masalah dalam kehidupan sehari-hari untuk menimbulkan konflik kognitif dalam pikiran siswa. Siswa mengajukan dugaan (hipotesis) terhadap pertanyaan deskriptif dan kausal yang diberikan. Melalui tahap *predict* dapat

diketahui terdapat tidaknya miskonsepsi pada siswa.

Tahap kedua yaitu fase *experience*, dilakukan kegiatan demonstrasi disertai tanya jawab antara guru dan siswa bersifat interaktif untuk membuktikan hipotesis yang diajukan. Pada tahap ini siswa dapat melihat langsung peristiwa yang terjadi melalui peragaan dengan menggunakan alat bantu untuk memperjelas gambaran siswa tentang materi yang dipelajari sehingga siswa mendapatkan konsep baru yang dapat dimengerti dan masuk akal serta dapat meluruskan miskonsepsi siswa dengan adanya tanya jawab secara interaktif. Melalui fase *eksperience* siswa dapat mengubah miskonsepsi menjadi konsep yang tepat.

Tahap terakhir yaitu fase *reflect*, setelah membuktikan hipotesis, siswa mengidentifikasi perbedaan antara hipotesis dan hasil pengamatan serta memberikan alternatif penjelasan terhadap hasil pengamatan mereka. Melalui fase *reflect* konsep siswa dapat betul-betul berubah menjadi konsep yang tepat sehingga siswa dapat mengubah konsepnya dari konsep yang kurang tepat menjadi konsep yang tepat. Keterlaksanaan pembelajaran ini dapat diamati menggunakan format lembar observasi aktifitas guru dan aktifitas siswa. Lembar observasi yang digunakan disesuaikan dengan tahap-tahap pembelajaran *interactive demonstration*.

Berdasarkan tabel 4 dapat dilihat bahwa Hasil analisis observasi aktivitas siswa dan guru berkembang lebih baik pada tiap pembelajaran. Dapat dilihat dari rerata persentase akitivitas siswa yang mencapai 86,43% berada pada kategori baik Sedangkan peran guru dalam memberikan perlakuan di tiap pertemuan mencapai 90,22% berada pada kategori sangat baik. Kerjasama siswa terjalin dengan baik antara siswa dan guru maupun antar siswa itu sendiri. Peningkatan ini menunjukkan bahwa jika siswa diberikan kesempatan untuk mencari, menemukan dan menyimpulkan maka siswa mempunyai kesempatan untuk mengembangkan pengetahuannya. Partisipasi siswa pun menjadi meningkat karena keingintahuan siswa terhadap kebenaran dari pengetahuan yang dimilikinya.

Kelebihan dari pembelajaran *Interactive demonstration* dibandingkan konvensional adalah memberi kesempatan kepada siswa untuk berfikir dan menantang siswa ketika prediksi tidak sesuai dengan pengamatan, membuat pembelajaran menjadi lebih menarik sebab siswa tidak hanya mendengar tetapi juga melihat peristiwa yang terjadi melalui peragaan sehingga dapat mengubah miskonsepsi siswa

dan pada akhirnya dapat bermuara pada perubahan konsep

Berdasarkan analisis data, perubahan konsep yang terjadi pada siswa sangat baik setelah dilakukan pembelajaran *interactive demonstration*. Namun, walaupun semua siswa mengalami perubahan konsep secara baik masih terdapat miskonsepsi pada setiap konsep yang ada. Hal ini disebabkan siswa memiliki konsep awal dan ini sangat bersifat resisten. Hasil ini sesuai dengan pernyataan [3] yang menyatakan bahwa Konsep yang bertentangan dengan teori atau konsep awal siswa tidak selalu diterima. Siswa yang tidak menerima, tidak akan menghasilkan perubahan konsep secara kuat sedangkan bila menerima akan menghasilkan perubahan konsep secara kuat yaitu akomodasi

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan analisis data penelitian maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh pembelajaran *interactive demonstration* terhadap perubahan konsep siswa tentang tekanan zat cair pada Kelas VIII SMP Negeri 14 Palu

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Suparno, P. (1997). *Filsafat Konstruktivisme dalam Pendidikan*. Yogyakarta: Kanisius
- [2] Suparno, p. (2013). *Miskonsepsi dan Perubahan Konsep dalam Pendidikan Fisika*. Jakarta: PT Grasindo.
- [3] Sadia, I W., Suastra, I. W., & Tika, K. (2004). *Pengembangan model dan strategi pembelajaran fisika di sekolah menengah umum (SMU) untuk memperbaiki miskonsepsi siswa. Laporan Penelitian*. Institut Keguruan dan Ilmu Pendidikan Negeri Singaraja.
- [4] Posner, G., Strike, K., Hewson, P., & Getzog, W. (1982). "Accommodation of a scientific conception: Toward a theory of conceptual change". *Science Education*, 66, (2), 221-227.
- [5] Muyassaroh, I Z. (2015). *Pengaruh Level Of Inquiry-Interactive Demonstration Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Fisika Peserta Didik Kelas X Sma*. Skripsi. Universitas Negri Malang.
- [6] Kwon, J. (2006) The Effects of Cognitive Conflict On Students Conceptual Change in Physics. *Journal of physics Education korean national university*. 4, (1), 64-79.
- [7] Wijaya, W B. (2012). "Model demonstrasi interaktif berbantuan Multimedia dan hasil belajar ipa Aspek kimia siswa smp" *jurnal pendidikan dan pengajaran*. 45, (1), 88-98.