

# PENGARUH MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* TERHADAP HASIL BELAJAR PADA MATERI MASSA JENIS MATA PELAJARAN ILMU PENGETAHUAN ALAM KELAS VII DI SEKOLAH MENENGAH PERTAMA SURABAYA

Ongki Kristal Bella<sup>1</sup>

Teknologi Pendidikan, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Surabaya  
[ongkikristalbella@gmail.com](mailto:ongkikristalbella@gmail.com)

**Dr. H. Bachtiar Syaiful Bachri, M.Pd.**

Teknologi Pendidikan, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Surabaya

## ABSTRAK

Hasil belajar mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam kelas VII di Sekolah Menengah Pertama Surabaya masih tergolong rendah. Hal ini dibuktikan dengan nilai ulangan tengah semester terdapat 45% peserta didik kelas VIII di SMP Taman Pelajar Surabaya yang mencapai nilai KKM dan 40% peserta didik di Mts. Nyai H. Asfiyah Surabaya yang mencapai KKM. Oleh karena itu untuk dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik perlu dipilih model pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik materi, karakteristik peserta didik dan tujuan pembelajaran. Salah satu model pembelajaran yang sesuai yaitu *Problem Based Learning*. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui pengaruh penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap hasil belajar peserta didik pada materi pokok Massa Jenis mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam kelas VII di Sekolah Menengah Pertama Surabaya. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dan data yang digunakan berupa angka dan analisis statistik. Metode penelitian yang digunakan yaitu metode *Quasi Experimental Design* dengan bentuk *Non Equivalent Control Group Design*, dimana peserta didik kelas VII di SMP Taman Pelajar sebagai kelompok eksperimen dan peserta didik kelas VII di Mts. Nyai H. Asfiyah sebagai kelompok kontrol. Teknik analisis data yang digunakan yaitu analisis observasi dan analisis data tes tulis. Hasil penelitian diketahui data hasil observasi guru dan observasi peserta didik tergolong kriteria baik sekali dalam menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning*. Nilai *pretest* dan *posttest* kelompok eksperimen mengalami peningkatan hasil belajar yang signifikan yaitu  $t_{hitung} 6,057 > t_{tabel} 1,99045$ . Dengan demikian  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh terhadap hasil belajar peserta didik kelas VII Sekolah Menengah Pertama Surabaya setelah menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam materi pokok Massa Jenis.

**kata kunci :** *Problem Based Learning*, IPA, hasil belajar.

## ABSTRACT

The learning outcomes of Science VII class at Surabaya Junior High School is still relatively low. This is proved by the midterm scores about 45% of class VIII students in Taman Pelajar Junior High School have achieved a standard grade of graduation and 40% of students in Mts. Nyai H. Asfiyah Surabaya who reached the graduation standard. Therefore to be able to improve the learning outcomes of students it is necessary to choose a learning model that is suitable with the characteristics of the material, the characteristics of the students and the learning objectives. One of suitable learning model is *Problem Based Learning*. The purpose of this study is to determine the effect of the application of the *Problem Based Learning* model of learning outcomes of students on the subject matter of the Density of the seventh grade Science subjects in Surabaya Junior High School. This study uses a quantitative approach and the data used in the form of numbers and statistical analysis. The research method used is the *Quasi Experimental Design* method in the form of *Non Equivalent Control Group Design*, where students in class VII at Taman Pelajar Junior High School are as an experimental group and students in class VII in Mts. Nyai H. Asfiyah as a control group. Data analysis techniques used were observation analysis and written test data analysis. The final result of this research point out the data of teacher observations and student observations classified as excellent criteria in applying the *Problem Based Learning* model. The *pretest* and *posttest* scores of the experimental group experienced a significant increase in learning outcomes namely  $t_{calculation} 6.057 > t_{table} 1.99045$ . Thus  $H_0$  is rejected and  $H_a$  is accepted, so it can be concluded that there is an influence on the learning outcomes of Grade VII students of Surabaya Junior High School after applying the *Problem Based Learning* model in the Sciences subject matter of the Specific Density.

**Keywords:** *Problem Based Learning*, Sciences, Learning Outcome

## PENDAHULUAN

Pembelajaran adalah suatu proses interaksi yang terjadi antara peserta didik dan pendidik dengan sumber belajar yang digunakan sehingga dapat menciptakan lingkungan belajar agar mencapai tujuan pembelajaran. Menurut Gagne dan Briggs (1992 : 3) pembelajaran diartikan sebagai sistem yang memiliki tujuan dalam membantu proses belajar peserta didik, yang berisi tentang serangkaian peristiwa yang dirancang dan disusun untuk mempengaruhi serta mendukung terjadinya proses belajar peserta didik yang bersifat internal. Pembelajaran dinilai berhasil apabila tujuan pembelajarannya tercapai. Menurut Muhibbin Syah (2008 : 132) terdapat tiga faktor yang pertama yaitu faktor internal yang meliputi aspek fisiologis dan aspek psikologis, aspek fisiologis meliputi kondisi jasmani sedangkan aspek psikologis meliputi intelegensi, bakat, minat, sikap dan motivasi. Faktor eksternal yaitu faktor yang berasal dari luar diri siswa yang diantaranya terdapat faktor lingkungan sosial dan faktor lingkungan nonsosial. Faktor pendekatan belajar merupakan jenis upaya belajar peserta didik yang meliputi metode dan strategi yang dapat membantu peserta didik untuk melakukan kegiatan pembelajaran untuk memahami berbagai materi dalam pembelajaran.

Mengajar menurut William H. Burton dalam Suyono dan Hariyanto (2011 : 16) pada hakekatnya merupakan suatu upaya yang dapat memberikan pengarahan, stimulus, bimbingan dan motivasi kepada peserta didik sehingga terjadi proses belajar. Mengajar merupakan tugas utama dari seorang guru, dimana kerampilan mengajar sangat diperlukan agar kegiatan pembelajaran di kelas dapat terlaksana dengan baik serta mendapatkan hasil belajar yang diharapkan. Terdapat beberapa komponen di dalam proses belajar mengajar yang saling berkaitan, salah satunya yaitu interaksi antara guru dan peserta didik. Pendidik disini memegang peran penting dalam pembelajaran, dimana menurut Rusman (2012 : 19), mengartikan guru merupakan pendidik, pelatih, pembimbing dan pengembang kurikulum yang memberikan suasana belajar menyenangkan, dapat memberi rasa aman, kreatif, menarik, serta memberikan ruang kepada peserta didik untuk berfikir aktif, dan inovatif dalam mengeksplorasi dan mengelaborasi kemampuannya sehingga tercipta kondisi dan suasana belajar yang kondusif. Untuk hal itu guru diharapkan dapat menyesuaikan karakteristik peserta didik, kondisi peserta didik, lingkungan belajar peserta didik, gaya belajar peserta didik, serta karakteristik materi yang akan diberikan untuk dapat memilih metode dan model pembelajaran yang akan digunakan.

Mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam khususnya pada materi massa jenis, dianggap sulit oleh siswa. Berdasarkan hasil observasi di Sekolah Menengah Pertama Taman Pelajar Surabaya pada tanggal 14 Februari 2019, peserta didik berpendapat bahwa kurang memahami materi massa jenis, sehingga menyebabkan peserta didik mengalami kesulitan menyelesaikan persoalan massa jenis yang diberikan oleh guru, sedangkan guru berpendapat bahwa peserta didik mengerti prosedurnya namun kurang memahami konsep dari prosedur tersebut, beberapa faktor penyebabnya yaitu kurangnya ketertarikan peserta didik terhadap materi massa jenis yang melibatkan teori serta rumus perhitungan, karakteristik mata pelajaran IPA yang kumulatif dan konseptual, peserta didik cenderung hafalan rumus, dan peserta didik sulit bertanya kepada guru maupun teman. Hal tersebut juga diungkapkan oleh guru mata pelajaran IPA di Mts. Nyai H Asfhiyah Surabaya, bahwa peserta didik kurang tertarik dengan materi yang menyebabkan sulit dalam memahami dan peserta didik rata-rata menghafal rumus. Menurut Carin (1993) Ilmu Pengetahuan Alam sebagai produk atau isi yang mencakup fakta, konsep, prinsip, hukum-hukum, dan teori IPA, berdasarkan karakteristik mata pelajaran IPA yang sudah dipaparkan, sangat di perlukan keterampilan guru dalam mengemas pembelajaran sehingga dapat diterima oleh peserta didik dengan baik, yang di buktikan dengan hasil belajar yang maksimal. Guru diharapkan dapat menjadikan Ilmu Pengetahuan Alam ini untuk prospek pengembangan lebih lanjut dalam penerapannya pada kehidupan sehari-hari, selain sebagai sarana peserta didik untuk mempelajari alam sekitar dan diri sendiri.

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan sebelumnya, untuk mendukung kemampuan siswa dalam memahami materi massa jenis, maka diperlukannya solusi yang tepat agar dapat membantu siswa dalam proses pembelajaran. Solusi yang dipilih peneliti yaitu dengan menerapkan model pembelajaran Problem Based Learning. Problem Based Learning merupakan suatu inovasi didalam sebuah pembelajaran karena dalam pembelajaran tersebut kemampuan peserta didik dalam berpikir sangat dioptimalisasikan melalui proses kerja sama dalam kelompok yang sistematis, sehingga peserta didik dapat memberdayakan, menguji, mengasah serta membangun kemampuan berpikir peserta didik secara berkesinambungan (Tan dalam Rusman 2012 : 229). Model pembelajaran Problem Based Learning ini lebih menekankan kepada pemecahan masalah yang diberikan oleh guru dan informasi yang telah dimiliki oleh siswa khususnya pada mata pelajaran IPA, dimana untuk memahami konsep secara detail mata

pelajaran IPA menuntut keterampilan peserta didik, karena IPA merupakan suatu pembelajaran yang memiliki keterkaitan antara materi yang ada di tujuan pembelajaran dengan lingkungan sekitar peserta didik, menurut Depdiknas (2006 : 484) Proses dalam pembelajaran IPA memfokuskan pada pemberian pengalaman langsung kepada peserta didik untuk dapat mengembangkan kompetensi agar dapat menjelajahi serta memahami alam sekitar secara ilmiah. Alasan yang mendukung peneliti dalam memilih model Pembelajaran Problem Based Learning, menurut Barrow, Min Liu (2005) dalam Aris Shoimin (2014 : 130) mengemukakan beberapa karakteristik dari PBL dirasa dapat mendukung pemahaman siswa terhadap konsep massa jenis, dengan alasan sebagai berikut : (1) Pembelajaran berpusat pada peserta didik, Proses pembelajaran dalam PBL lebih menekankan kepada peserta didik sebagai orang belajar. Sehingga peserta didik memiliki pengalaman langsung dan termotivasi untuk turut terlibat aktif dalam proses pemecahan masalah. Massa jenis merupakan salah satu materi yang memerlukan pemahaman konsep, sehingga pemahaman siswa kurang jika guru hanya menjelaskan tanpa siswa melakukan sebuah tindakan, (2) Permasalahan autentik sebagai fokus pembelajaran, dengan gaya belajar peserta didik SMP Taman Pelajar yang kinestetik dimana salah satu cirinya suka menggunakan objek nyata sebagai alat bantu belajar, massa jenis merupakan salah satu materi IPA yang memiliki keterkaitan dengan kehidupan sehari-hari, (3) Informasi baru diperoleh melalui pembelajaran mandiri, peserta didik dapat mengkaitkan pengalaman dikehidupannya yang berkaitan dengan konsep massa jenis , atau jika peserta didik belum mengerti seluruh pengetahuan yang menjadi prasyarat, peserta didik diberi kesempatan untuk berusaha mencari informasi sendiri, baik melalui internet, sumber atau buku, (4) Pembelajaran terjadi di dalam kelompok kecil, peserta didik dilatih untuk melakukan kolaborasi atau kerjasama dalam kelompok kecil untuk berinteraksi bertukar pendapat dalam usaha mengembangkan pengetahuannya untuk memecahkan masalah. Dalam kelompok tersebut peserta didik di tuntut untuk melakukan pembagian tugas serta tujuan yang jelas, (5) Guru sebagai fasilitator, karena PBL ini berpusat pada keaktifan siswa, maka guru hanya berperan sebagai fasilitator. Namun guru tetap membimbing aktivitas siswa sehingga dapat memenuhi target yang hendak dicapai.

Menurut Nurhadi dkk, 2009 ; 16 Problem Based Learning merupakan suatu pendekatan pengajaran yang dapat menggunakan masalah dalam kehidupan sehari-hari sebagai konteks bagi peserta didik untuk dapat memiliki keterampilan dan belajar berpikir kritis

dalam memecahkan masalah, serta untuk dapat memperoleh konsep yang esensial dan pengetahuan melalui suatu materi pelajaran. Jadi, untuk materi pokok massa jenis yang bersifat konseptual, prinsip-prinsip, penguasaan kumpulan fakta, dan penemuan, dirasa sesuai dengan karakteristik model PBL yang menghubungkan atau menghadirkan masalah kehidupan nyata didalam kegiatan praktek atau pembelajaran di dalam kelas. Model Pembelajaran Problem Based Learning diharapkan dapat menjadi salah satu model yang tepat untuk mengatasi kesulitan siswa dalam memahami materi massa jenis, dan bisa menjadi salah satu strategi guru saat melakukan pembelajaran di kelas agar siswa dapat mencapai kemampuan dalam menjelaskan konsep massa jenis benda atau zat dan menghitung massa jenis zat yang termasuk di dalam tujuan pembelajaran tersebut.

Sehingga rumusan tujuan penelitian ini yakni :

- (1) Untuk mengetahui penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* pada materi massa jenis, (2) Untuk mengetahui pengaruh penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* pada materi massa jenis.

## METODE

### a. Jenis Penelitian

Penelitian yang berjudul Pengaruh *Problem Based Learning* pada Materi Massa Jenis Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Kelas VII di Sekolah Menengah Pertama Surabaya merupakan penelitian jenis kuantitatif. Menurut pendapat Sugiyono (2017:15) metode kuantitatif adalah metode yang berlandas pada filsafat positivisme, yang digunakan dalam meneliti populasi atau sampel tertentu, untuk memperoleh data menggunakan analisis data yang bersifat statistik/kuantitatif dan menggunakan instrumen penelitian yang bertujuan untuk menggambarkan dan menguji hipotesis yang telah peneliti tetapkan sebelumnya.

### b. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan data penelitian berupa angka dan menggunakan analisis statistik. Metode penelitian yang digunakan oleh peneliti yaitu metode *Quasi Experimental Design* yang memiliki kelompok kontrol, yang tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel luar yang dapat mempengaruhi eksperimen. Terdapat dua bentuk desain *Quasi Experimental Design* yaitu *Non Equivalent Control Group Design* dan *Time Series Design*. Peneliti menggunakan *Non Equivalent Control Group Design*, yang mana kelompok kontrol maupun kelompok eksperimen tidak dipilih secara acak, kemudian diberi *pretest* yang

bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal adakah perbedaan antara kelompok kontrol dan kelompok eksperimen. Adapun pola desain penelitian *Non Equivalent Control Group Design* yang digunakan adalah sebagai berikut :

E	O <sub>1</sub>	X	O <sub>2</sub>
K	O <sub>3</sub>		O <sub>4</sub>

Keterangan :

E : Kelompok eksperimen yang diberi perlakuan PBL

K : Kelompok kontrol yang diberi perlakuan dengan DI

X : Perlakuan/Treatment dengan PBL

O<sub>1</sub> : Pretest kelompok eksperimen

O<sub>2</sub> : Post-test kelompok eksperimen

O<sub>3</sub> : Pretest kelompok kontrol

O<sub>4</sub> : Post-test kelompok kontrol

(Sugiyono, 2017:79)

### c. Variabel Penelitian

Variabel penelitian merupakan segala sesuatu dalam bentuk apa saja yang telah ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari agar memperoleh informasi tentang hal tersebut, yang kemudian dapat ditarik kesimpulannya (Sugiyono 2017:55). Ada 2 macam variabel yang digunakan peneliti dalam penelitiannya, sebagai berikut : Variabel independen dalam penelitian ini yaitu penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* dan Variabel dependen penelitian ini adalah hasil belajar.

### d. Subjek Penelitian

Populasi merupakan suatu keseluruhan dari subjek penelitian (Arikunto, 2010:17). Subjek penelitian yang dipilih yaitu peserta didik kelas VII Sekolah Menengah Pertama Surabaya. Pelaksanaan yang dilakukan pada subyek yaitu, 42 peserta didik sebagai kelompok eksperimen yang dan 42 peserta didik sebagai kelompok kontrol.

### e. Teknik Pengambilan Data

Pengumpulan data merupakan kegiatan mengamati dari suatu variabel yang akan diteliti dengan melalui *interview/* wawancara, tes, observasi dan kuisisioner(Arikunto, 2010). Pada penelitian ini akan menggunakan beberapa teknik pengumpulan data, yaitu :

#### 1) Observasi

Observasi merupakan suatu kegiatan keseharian dalam menggunakan pancaindra mata yang dilakukan manusia sebagai alat

bantu utama selain pancaindra penciuman, telinga, mulut dan kulit. Dalam penelitian ini menggunakan observasi nonpartisipan dalam pengumpulan data.

#### 2) Tes

Menurut Arikunto (2013) tes merupakan beberapa kumpulan dari pertanyaan, latihan dan alat bantu lain yang dapat digunakan dalam mengukur dan menilai suatu pengetahuan intelegensi, keterampilan, bakat atau kemampuan yang dimiliki oleh individu maupun kelompok. Pada penelitian ini menggunakan jenis tes subjektif dengan bentuk tes uraian.

### f. Teknik Analisis Data

#### 1) Analisis data observasi

Observasi merupakan teknik pengumpulan data dengan cara mengamati secara langsung dan sistematis sebagai penilaian. Oleh sebab itu, untuk mengetahui keterlaksanaan model PBL dalam penelitian ini menggunakan data observasi yang dapat diketahui dengan rumus H.J.X. Fernandes (1984:40) :

$$KK = \frac{2S}{N_1 + N_2}$$

(Arikunto, 2013:244)

Keterangan :

KK = Koefisien kesepakatan

N<sub>1</sub> = Jumlah kode yang dibuat oleh pengamat 1

N<sub>2</sub> = Jumlah kode yang dibuat oleh pengamat 2

S = Sepakat, jumlah kode yang sama untuk objek yang sama

#### 2) Analisis Instrumen Tes

##### a) Uji Validitas

Pada penelitian ini, peneliti memilih validitas konstruk yang menggunakan rumus korelasi *product moment* dari Pearson sebagai berikut :

$$r_{xy} = \frac{N \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{\sum X^2 - (\sum x)^2\}\{\sum Y^2 - (\sum y)^2\}}}$$

r<sub>xy</sub> = Koefisien korelasi antara X & Y

xy = *Product* dari x kali y

N = Jumlah subjek yang diteliti

(Arifin, 2009 : 254)



- b) Reliabilitas  
Pengukuran yang memiliki reliabilitas tinggi disebut sebagai pengukuran yang reliable. Data yang dapat dipercaya akan dihasilkan dari instrumen yang tepat. Untuk menghitung reliabilitas pada instrument, peneliti menggunakan rumus *alpha* berikut :

$$r_{11} = \left( \frac{k}{k-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_r^2} \right)$$

Keterangan :  
 $r_{11}$  = Reliabilitas Instrumen  
 $k$  = Banyaknya butir soal (item)  
 $\sum \sigma_b^2$  = Jumlah varians skor setiap item  
 $\sigma_r^2$  = Varians skor total  
 (Arikunto, 2013:223)

### 3) Analisis Hasil Uji Tes

- a) Uji Homogenitas  
Pengujian homogenitas yang digunakan untuk melihat kesamaan pada beberapa bagian sampel dan mengetahui variasi kelompok satu dengan kelompok lainnya. Adapun rumus uji homogenitas varian, sebagai berikut :

$$\vartheta^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N}$$

Keterangan :  
 $\vartheta^2$  = Varians

- b) Uji Normalitas  
Untuk mengetahui apakah suatu data penelitian yang digunakan sudah berdistribusi normal atau tidak yaitu dengan menggunakan uji normalitas, yang digunakan pada penelitian ini yaitu rumus chi-kuadrat, sebagai berikut :

$$X^2 = \sum \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

Keterangan :  
 $X^2$  = Chi-kuadrat  
 $f_o$  = Frekuensi yang diobservasi  
 $f_h$  = Frekuensi yang diharapkan  
 (Hadi, 2015 : 280)

- c) Uji t  
Uji t digunakan untuk mencari perbedaan rata-rata antara kelompok

kontrol dan kelompok eksperimen. Tujuannya untuk membuktikan hasil dari pre-test dan posttest pada setiap kelas tersebut. Rumus uji t-test yang digunakan sebagai berikut :

$$t = \frac{M_y - M_x}{\sqrt{\left( \frac{\sum y + \sum x^2}{N_y + N_x - 2} \right) - \left( \frac{1}{N_y} + \frac{1}{N_x} \right)}}$$

Keterangan :

$M_x$  : Mean dari kelompok kontrol  
 $M_y$  : Mean dari kelompok Eksperimen

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan dari hasil penelitian yang telah dilaksanakan, diperoleh adanya perbedaan antara penggunaan metode pembelajaran dalam penyampaian materi dan hasil belajar dengan menerapkan model *Problem Based Learning* pada mata pelajaran IPA materi pokok Massa Jenis pada peserta didik kelas VII SMP Taman Pelajar Surabaya dan penerapan model pembelajaran langsung pada peserta didik kelas VII Mts. Nyai H. Asfiah Surabaya. Pada kelompok eksperimen (kelas VII di SMP Taman Pelajar) diberikan perlakuan *Problem Based Learning*, sedangkan pada kelompok kontrol (Kelas VII di Mts. Nyai H. Asfiah) dengan perlakuan pembelajaran langsung. Kedua kelompok tersebut menerima materi yang sama yaitu Massa Jenis dengan waktu satu kali tatap muka selama 90 menit.

Berdasarkan perhitungan data dari observasi pada guru kelas VII SMP Taman Pelajar dengan hasil analisis yang menunjukkan bahwa memiliki persamaan antara observasi I dengan observasi II di kelompok eksperimen. Dari hasil observasi terhadap guru dalam menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* diperoleh hasil dengan rata-rata 100%. Hasil tersebut jika disesuaikan dengan kriteria, maka tergolong baik sekali.

Selanjutnya berdasarkan perhitungan data observasi pada peserta didik kelas VII SMP Taman Pelajar Surabaya menunjukkan bahwa memiliki persamaan hasil antara observasi I dengan observasi II di kelompok eksperimen. Hasil observasi terhadap peserta didik dalam

menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* yang diperoleh dari hasil dengan rata-rata 100%. Hasil tersebut jika disesuaikan dengan kriteria, maka tergolong dalam kriteria baik sekali.

Kemudian, menguji rumusan masalah untuk pengaruh penerapan *Problem Based Learning* terhadap hasil belajar peserta didik dilakukan melalui tes dengan materi Massa Jenis pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam. Tes tersebut dilaksanakan dengan tujuan mendapatkan data hasil belajar peserta didik sebelum dan setelah menerima perlakuan berupa penerapan *Problem Based Learning* pada pembelajaran IPA yang telah dilaksanakan untuk dapat meningkatkan hasil belajar melalui uji t.



(Dokumentasi kelompok eksperimen)



(Dokumentasi kelompok kontrol)

Hasil perhitungan melalui uji t untuk kelompok eksperimen di SMP Taman Pelajar Surabaya dan kelompok kontrol di Mts. Nyai H. Asfiah dengan taraf signifikan 5%,  $db = N - 1 = 80 - 1 = 79 \rightarrow 80$  sehingga diperoleh  $t_{tabel} =$

1,99045. Jadi  $t_{hitung}$  lebih besar dari  $t_{tabel}$  yaitu dengan hasil  $6,057 > 1,99045$ . Data tersebut menunjukkan bahwa terdapat peningkatan yang signifikan terhadap hasil belajar peserta didik pada Kelompok Eksperimen. Setelah penerapan *Problem Based Learning* diketahui adanya peningkatan hasil belajar yang sangat signifikan. Berdasarkan hasil perhitungan dari *pretest dan posttes* yang diberikan pada kelompok eksperimen, dengan perolehan nilai rata-rata peserta didik kelompok eksperimen lebih tinggi dari pada kelompok kontrol.

Jadi, pada hipotesis penelitian ini penerapan *Problem Based Learning* secara signifikan dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas VII SMP Taman Pelajar Surabaya mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam materi Massa Jenis dapat diterima. Penerapan *Problem Based Learning* dapat meningkatkan hasil belajar berdasarkan pada perhitungan analisis data dengan menunjukkan adanya perbedaan hasil belajar pretest peserta didik yang signifikan pada kelompok eksperimen dan sedangkan pada kelompok kontrol tidak terdapat perbedaan yang signifikan.

Penerapan *Problem Based Learning* sebagai model pembelajaran yang efektif juga dibuktikan dengan penelitian relevan yang dilakukan oleh Yunita Selviana T dan Tri Hapsari U yang berjudul Penerapan PBL untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa di kelas VII-A Smp Katolik Frateran Celaket 21 Malang, terdapat peningkatan hasil belajar peserta didik 11,11% dari tes 1 ke tes 2 dan di peroleh data penelitian yang telah dilakukan oleh Riana R sebelumnya yang berjudul Penerapan Model Pembelajaran PBL Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Kelas IV SD, peserta didik mengalami peningkatan rata-rata sebesar 78,58%.

Berdasarkan data-data yang telah diuraikan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* pada materi massa jenis mata pelajaran IPA berpengaruh terhadap hasil belajar peserta didik kelas VII di Sekolah Menengah Pertama Surabaya untuk menjawab rumusan masalah pada bab I yaitu penerapan *Problem Based Learning* berpengaruh pada hasil belajar peserta didik dengan peningkatan hasil belajar yang signifikan.

## PENUTUP

### a) Simpulan

Berdasarkan analisis data penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan diatas maka dapat disimpulkan bahwa,

- 1) Penerapan model pembelajaran Problem Based Learning pada materi massa jenis mata pelajaran IPA kelas VII di Sekolah Menengah Pertama Surabaya tergolong kriteria baik sekali dengan hasil rata-rata 100%.
- 2) Penerapan model pembelajaran Problem Based Learning pada materi massa jenis mata pelajaran IPA berpengaruh terhadap hasil belajar peserta didik kelas VII di Sekolah Menengah Pertama Surabaya. Hal ini dapat ditunjukkan dengan hasil analisis yang signifikan pada kemampuan peserta didik yang mengalami peningkatan dengan perolehan  $t_{hitung}$  lebih besar dari  $t_{tabel}$  yakni dengan hasil  $6,057 > 1,99045$ .

### b) Saran

Berdasarkan hasil penelitian, pembahasan, dan simpulan yang telah diuraikan maka terdapat beberapa saran, antara lain:

- 1) Setelah diketahui hasil yang diperoleh signifikan selama penerapan model Problem Based Learning ini dalam kegiatan pembelajaran Massa Jenis dan penerapan Problem Based Learning juga dapat diperhatikan oleh pihak sekolah untuk dapat mengoptimalkan kegiatan pembelajaran peserta didik yang khususnya dalam memberikan kemudahan dalam memahami prosedur serta konsep untuk dapat membantu peserta didik meningkatkan hasil belajar.
- 2) Bagi guru, dari hasil penelitian ini dapat menjadi variasi dalam model pembelajaran yang tepat digunakan untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam maupun mata pelajaran yang lain.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arends, R. I. (2012). *Learning to Teach. Ninth Edition*. New York: McGraw-Hill.
- Arifin, Z. (2009). *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Arikunto, S. (2010). *PROSEDUR PENELITIAN: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Arikunto, S. (2013). *Prosedur Penelitian. Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.

- Aris, S. (2014). *Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Bloom, Engelhart, Furst, Hill, & Kratwool. (1956). *Taxonomy of Educational Objective. Handbook I The Cognitive Domain*. London: Longmans, Green & Co.
- Carin, & Sund. (1993). *Metode Pembelajaran Terpadu dalam Teori dan Praktek*. Jakarta: PT. Remaja Rosdakarya.
- Darmojo, H., & Kaligis, J. R. (1993). *Pendidikan IPA 2*. Jakarta: Depdikbud.
- Delisle, R. (1997). *How to Use Problem Based Learning in the Classroom*. United States of America.
- Depdiknas. (2006). *Lampiran Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2006 Tentang Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Pusat Kurikulum Depdiknas.
- Duch. (1995). *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Gagne, Briggs, & Wager. (1992). *Principles Of Instructional Design. Fourth Edition*. Orlando: Harcourt Brace & Company.
- Gaya. (2019). Retrieved from Fisika Study Center.
- Hadi, S. (2015). *Statistik*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Hariyanto, & Suyono. (2011). *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Januszewski, & Molenda. (2010). *Educational Technology*. New York: Taylor & Francis Group.
- Joyce, B., Weil, M., & Calhoun, E. (2000). *Models of Teaching. Sixth Edition*. London: Pearson Education Company.
- Marbun, J. M., & Situmorang, R. (2014). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Games Tournament(Tgt) Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Pokok Tekanan di Kelas VIII Semester II SMP Negeri 15 Medan T.P 2013/2014. *Jurnal Inpafi Vol. 2, No. 3*, 120.
- Massa Jenis. (2019). Retrieved from Fisika Study Center.
- Modul Fisika Kelas VII. (2016, Februari 04). Retrieved from Indonesia Dokumen.
- Nurhadi, dkk. (2009). *Jelajah Cakrawala*. Jakarta: Citra Praya.
- Nursalim, Satiningsih, Retno, Siti, & Meita. (2007). *Psikologi Pendidikan*. Surabaya: Unesa University Press.

- Rahmasari, R. (2016). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Kelas IV SD. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar Edisi 36 Tahun ke-5*, 9.
- Rahmasari, R. (2016). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Kelas IV SD. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar Edisi 36 Tahun ke-5 2016*, 9.
- Rusman. (2012). *Model-model Pembelajaran*. Bandung: PT RajaGrafindo Persada.
- Sjukur, & Sulihin. (2012). Pengaruh Blended Learning Terhadap Motivasi Belajar. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 372.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif*. Yogyakarta: Alfabeta.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suyono, & Hariyanto. (2011). *Belajar dan Pembelajaran*. Surabaya: PT Remaja Rosdakarya.
- Syah, M. (2008). *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Trianto. (2009). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Usman, S. (2011). *Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar*. Jakarta: PT. Indeks.
- Wasonowatii, Redjeki, & Ariani. (2014). Penerapan Model Problem Based Learning (PBL) Pada Pembelajaran Hukum - Hukum Dasar Kimia Ditinjau. *Jurnal Pendidikan Kimia (JPK)*, Vol. 3 No. 3, 74.