**PENGARUH  MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM SOLVING LABORATORY* TERHADAP PRESTASI BELAJAR DAN KETERAMPILAN PROSES SAINS SISWA PADA POKOK BAHASAN CAHAYA UNTUK KELAS VIII SMP NEGERI 7 MALANG**

**Rosalia Delima Beci1), Hestiningtyas Yuli Pratiwi1), Kurriawan Budi Pranata1)**

Program Studi pendidikan Fisika, Fakultas Sains dan Teknologi

Universitas Kanjuruhan Malang, indonesia

Email: [rosaliadelimabeci@gmail.com](mailto:rosaliadelimabeci@gmail.com)

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adanya perbedaan prestasi belajar siswa kelas VIII SMPN 7 Malang yang menggunakan model *problem solving laboratory*, dengan siswa yang menggunakan model pembelajaran konversional. Mengetahui adanya perbedaan keterampilan proses sains siswa kelas VIII SMPN 7 Malang yang menggunakan Model *Problem Solving Laboratory,* dengan siswa yang menggunakan model pembelajaran konversional. Penelitian ini merupakan kuasi eksperimen dengan rancangan penelitian *posttest only control group* *design*. Metode yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini diantaranya tes tertulis, dan lembar observasi. Analisis data menggunakan *Independent Sample T-test* program *SPSS 22*. Hasil penelitian adalah sebagai berikut: (1) model *problem solving laboratory* berpengaruh signifikan dan lebih baik dibandingkan dengan model *problem solving* terhadap prestasi belajar siswa. (2) model *Problem Solving Laboratory* berpengaruh signifikan dan lebih baik dibandingkan dengan model *Problem Solving* terhadap keterampilan proses sains.

Kata kunci: *Problem Solving Laboratory,* Prestasi Belajar, Keterampilan Proses Sains.

**PENDAHULUAN**

Pengetahuan alam  (IPA)  tepatnya pada materi fisika yang mempelajari pengetahuan berupa fakta, konsep atau prinsip dapat  dilakukan dengan proses penemuan yang diperoleh dengan cara mencari tahu  fenomena alam secara sitematis, untuk mewujudkan proses belajaryang  optimal,  sehingga  dalam  pembelajaran  fisika  siswa tidak hanya mengutamakan hasil siswa dituntut untuk ikut  dalam  kegiatan  percobaan  dilaboratorium,  siswa  akan  lebih mengerti terkait  materi yang dipelajari demi  kepentingannya dimasa yang akan datang, serta dapat menguji hipotesis  melalui kegiatan melakukan percobaan dengan  merancang,  merakitalat  percobaan,  mengumpulkan,  mengelolah, dan  menafsirkan  data  yang  telah  dilakukan, serta dapat mempresentasikan hasil percobaan secara lisan maupun secara tertulis (Puspita, 2013). Salah satu model pembelajaran yang mampu menghubungkan konsep yang sedang dipelajari pada kegiatan laboratorium adalah model *Problem Solving Laboratory* merupakan cerminan dari pembelajaran konstruktivisme (Ellianawati, 2010).

Model pembelajaran *Problem Solving Laboratory* adalah satu model pembelajaran yang akan berorientasi pada keterlibatan siswa dalam proses belajar mengajar, sehingga siswa lebih aktif serta mampu menyelesaikan masalah secara sistematis dan logis melalui kegiatan percobaan secara berkelompok dan siswa mampu menggali permasalahan, sehingga siswa dapat berusaha mencari pemecahan masalah yang sedang dihadapi (Sujarwata., 2009). Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh (Putri dan Sutarno, 2012) mengatakan bahwa model *Problem Solving Laboratory* secara signifikan lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang mengikuti pembelajaran tanpa melakukan praktikum sehingga dapat meningkatkan prestasi belajar dan keterampilan proses sains siswa.

Prestasi  merupakan  hasil dari usaha  mengembangkan  bakat  secara  terus  menerus.Hasil belajar tersebut merupakan prestasi belajar siswa yang dapat diukur dari nilai siswa setelah mengerjakan soal yang diberikan oleh guru pada saat evaluasi dilaksanakan. Pada kegiatan pembelajaran guru tidak lagi berperan sebagai aktor akan tetapi peran guru hanya  sebagai   fasilitator,  lebih  menekankan   pada  siswa   yang  aktif,  sehingga  prosespembelajaran berlangsung  secara  efektifdan konduktif, hal  ini  dapat  membangkitkan siswa  agar  lebih  berani  menyampaikan  pendapat  dan  mampu  menghubungkan  materipelajaran  dengan  kehidupan  sehari‑hari  (Dahlan,  2008).  Keterampilan   proses  sains  diperoleh dengan melakukan suatu  pendekatan  pengajaran yang memberi kesepakatan  kepada siswa  untuk  menghayati  proses  penemuan.  Rendahnya keterampilan  proses  sains   ini  dikarenakan kurangnya pemahamanan dan pengetahuan guru dalam  menerapkan pembelajaran yang mengarah pada keterampilan proses sains (Putri dan Sutarno, 2012).

Berdasarkan  uraian  diatas,  penting  kiranya   dilakukan   penelitian   dengan  judul**“**pengaruh  model  pembelajaran  *problem  solving  laboratory*  terhadap  prestasi belajar  dan keterampilan proses sains   pada pokok bahasan cahaya untuk kelas VIII SMPN 7 Malang”. Tujuan dari penelitan ini adalah (1) Mengetahui adanya perbedaan prestasi belajar Siswa Kelas VIII SMPN 7 Malang yang menggunakan Model *Problem Solving Laboratory*, dengan siswa yang menggunakan model pembelajaran konversional. (2) mengetahui adanya perbedaan keterampilan proses sains siswa kelas VIII SMPN 7 Malang yang menggunakan model *problem solving laboratory,* dengan siswa yang menggunakan model pembelajaran konversional.

**METODE**

Jenis penelitian ini adalah kuasi eksperimen. Desain penelitian yang digunakan adalah *posttest- only control group design*, yang melibatkan dua kelompok dengan diberi perlakuan berbeda yaitu menggunakan *problem solving laboratory* untuk kelas eksperimen dan Konvensional untuk kelas kontrol. Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *pursosive sampling* sampel dalam penelitian ini terdiri dari 29 siswa kelas VIII I sebagai kelas eksperimen (diajarkan dengan model *problem solving laboratory*) dan 29 siswa dari kelas VIII G yang digunakan sebagai kelas kontrol (diajarkan dengan model konvensional). Pada penelitian ini terdapat dua instrumen yang digunakan adalah prestasi belajar dan keterampilan proses sains, dimana data untuk prestasi belajar diperoleh dari tes akhir setelah diberi perlakuan, sedangkan data keterampilan proses sains menggunakan lembar obesrvasi pada saat proses pembelajaran berlangsung. Uji validitas dari setiap butir soal berkisar dari 0,383-0,626, karena jika rhitung> rtabel maka soal dikatakan valid, sedangkan hasil uji reliabelitas instrumennya diperoleh nilai *alpha cronbach* adalah 0,845 untuk prestasi belajar dan 0,637 untuk keterampilan proses sains yang artinya reliabel dan dapat digunakan. Setelah dilakukan uji validitas dan reliabelitas selanjutnya dilakukan analisis menggunakan uji *independent samplest T test*.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Data hasil penelitian terdiri dari data prestasi belajar dan keterampilan proses sains siswa, untuk data prestasi belajar siswa diperoleh dari hasil tes akhir yaitu setelah diberiakan perlakuan, sedangkan data hasil keterampilan proses sains siswa diperoleh dari data lembar observasi yang dilakukan saat proses pembelajaran berlangsung, dan kedua data tersebut dianalisis menggunakan uji *independent samplest T test*. Dalam penelitian ini materi yang digunakan adalah cahaya, dimana terdapat dua kelas yang diajarkan menggunakan materi yang sama akan tetapi dengan menggunakan model pembelajaran yang berbeda pada kelas eksperimen menggunakan model *problem solving laboratory*, sedangkan pada kelas kontrol menggunakan model konversional. Data analisis tersebut antara lain sebagai berikut:

**Grafik 1. Prestasi belajar siswa**

***Grafik 2. Keterampilan proses sains siswa***

Berdasarkan grafik 1 dan 2 bahwa nilai rata-rata prestasi belajar dan keterampilan proses sains siswa pada kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran *problem solving laboratory* dari setiap aspek lebih tingggi dibandingkan dengan kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konversional.Uji hipotesis penelitian ini menggunakan *Independent Samples T test* yaitu untuk mengujji (1) perbedaan prestasi belajar siswa kelas VIII SMPN 7 Malang yang menggunakan model *problem solving laboratory*, dengan siswa yang menggunakan model pembelajaran konversional.Nilai prestasi belajar siswa diperoleh dari data hasil *posttest*. Berdasarkan hasil analisis data uji statistik diperoleh bahwa ada perbedaan prestasi belajar yang menggunakan model pembelajaran *problem solving laboratory* dengan siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Hal ini dibuktikan dengan hasil analisis *Independent Samples T test* yaitu.000< 0,05. (2)Perbedaan Keterampilan Proses Sains Siswa Kelas VIII SMPN 7 Malang yang menggunakan Model *problem solving laboratory*, dengan siswa yang menggunakan model pembelajaran konversional.Nilai keterampilan proses sains diperoleh dari data observasi menggunakan lembar pedoman keterampilan proses sains yang terdiri dari 9 indikator. Berdasarkan hasil analisis statistik diperoleh bahwa ada perbedaan keterampilan proses sains yang menggunakan model pembelajaran *problem solving laboratory* dengan siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Hal ini dibuktikan dengan hasil analisis *Independent Samples T test* menggunakana *SPSS 22* adalah .000 < 0,05.

Hasil uji statistik pada penelitian ini  diketahui  bahwa  model  pembelajaran *problem solving laboratory*mempengaruhi keterampilan proses sains  siswa.  Indikator   keterampilan proses sains yang diukur dalam penelitian ini adalah merumuskan hipotesis, melakukan eksperimen, menggunakan alat dan bahan, mengamati (observasi), menulis data eksperimen, menganalisis data, mengkomunikasikan, menyimpulkan. Rangkaian setiap fase dalam pembelajaran *problem solving laboratory* dapat melatih kemampuan siswa dalam melakukan praktikum. Hal ini sesuai dengan penelitian (Hariani, 2014) yang menyimpulkan bahwa dengan menerapkan model *problem solving laboratory* dapat meningkatkan keterampilan proses sains siswa. Berdasarkan penjelasan setiap indikator dapat disimpulkan bahwa prestasi belajar dan keterampilan proses sains akan lebih tumbuh dan mudah dikembangkan pada siswa jika diberi perlakuan dengan menggunakan model *problem solving laboratory,* sehingga  model pembelajaran  ini  sangat  cocok  diterapkan  dalam kegiatan   pembelajaran fisika. Hal  ini  juga  diungkapkan oleh (Putri dan Sutarno, 2012) bahwa keterampilan proses sains didapatkan dengan  melakukan  suatu  pendekatan  pengajaran  yang  memberi kesepakatan  kepada  siswa  untuk   ikut   menghayati  proses  penemuan,  sehingga  siswa dapat terlatih untuk memecahkan  suatu masalah dan meningkatkan prestasi belajar siswa.

**KESIMPULAN**

Berdasarkan penelitian yang dilakukan di SMPN 7 Malang pada tahun pelajaran 2018/2019 menggunakan dua model pembelajaran yaitu *problem solving laboratory* konversional dengan hasil analisis data dan pembahasan maka dapat disimpulkan : (1) Ada perbedaan prestasi belajar antara siswa kelas VIII SMPN 7 Malang yang belajar menggunakan model *problem solving laboratory* dengan siswa yang belajar menggunkanan model *problem solving.* (2) Ada perbedaan keterampilan proses sains antara siswa kelas VIII SMPN 7 Malang yang belajar menggunakan model *problem solving laboratory* dengan siswa yang menggunakan model *problem solving*.

**SARAN**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan penelitian yang telah dilakukan, maka penelitian menyampaikan beberapa saran antara lain ; (1) Secara teoritis : (a) Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi yang baik bagi perkembangan siswa dalam bidang pendidikan fisika. (b) Penelitian  ini  digunakan  sebagai  acuan  dan  menjadi  bahan pertimbangan bagi penelitian selanjutnya. (2) Secara praktis: (a) bagi guru,  dapat  memberi masukan kepada guru bahwa dengan  menggunakan  model  pembelajaran  *problem  solving laboratory* dapat meningakatkan  prestasi  belajar  dan  keterampilan  proses  sains  siswa. (b)Bagi  siswa,  siswa  dapat  menjadi  lebih tertarik lagi dengan fisika.

**DAFTAR PUSTAKA**

Dahlan. (2008). *Seribu Pena Pendidikan Kewarganegaraan untuk SMP/MTs Kelas IX.* (Erlangga., Ed.). Jakarta:

Ellianawati. (2010). Penerapan problem solving laboratory sebagai upaya untuk memperbaiki kualitas pelaksanaan praktikum fisika dasar. *jurnal pendidikan fisika indonesia,* 6: 90-97.

Hariani, F. (2014). *Pengaruh Model Problem Solving Laboratory terhadap Keterampilan Proses Sains dan Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas XI di SMA Negeri 2 Tanggul*

Puspita, A. T. (2013). Implementasi model pembelajaran inkuiri terbimbing ( guided inquiry ) terhadap keterampilan berpikir kritis siswa pada pembelajaran fisika materi fluida statis kelas xi di sma negeri 2 sidoarjo Asri Trisna Puspita , Budi Jatmiko Abstrak. *Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika*, *02*(03), 121–125.

Putri dan Sutarno. (2012). Model Kegiatan Laboratorium Berbasis Problem Solving Pada Pembelajaran Gelombang dan Optik Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Mahasiswa. *Jurnal Exacta,* *Vol. X. No*.

Sujarwata. (2009). Peningkatan Hasil Belajar Elektronika Dasar II Melalui Penerapan Model Pembelajaran Problem Solving Laboratory. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia,* 5: 37-41.