

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED  
LEARNING* BERBASIS PRAKTIKUM TERHADAP  
HASIL BELAJAR**

**THE EFFECT *PROBLEM BASED LEARNING*  
MODELS OF PRACTICUM ON  
LEARNING OUTCOMES**

**Vinanda Arditiya Wulandari, Sawitri Komarayanti, Ari Indriana Hapsari**

Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Muhammadiyah Jember, Jl. Karimata No. 49  
Jember

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

**ABSTRAK**

Pembelajaran IPA siswa kelas VII A di MTs Nurul Ihsan Tempeh, hasil observasi dan wawancara dengan guru biologi menyatakan hasil belajar siswa belum optimal. Hal ini disebabkan kurang menariknya pembelajaran sehingga berdampak kurangnya keinginan siswa mengikuti pembelajaran dengan baik. Kenyataannya kegiatan pembelajaran diarahkan pada kemampuan siswa untuk menghafal materi. Masalah penelitian adalah bagaimana pengaruh model pembelajaran PBL berbasis praktikum terhadap hasil belajar siswa. Tujuan penelitian adalah mengetahui pengaruh model pembelajaran PBL berbasis praktikum terhadap hasil belajar siswa. Jenis penelitian ini adalah *Quasi Eksperiment* dengan pola *Control Group Pre test-Post test Design* terdiri satu variabel bebas yaitu PBL berbasis praktikum dan satu variabel terikat yaitu hasil belajar.

Berdasarkan hasil penelitian, hasil belajar siswa dengan penerapan model pembelajaran PBL berbasis praktikum dan model pembelajaran konvensional memiliki perbedaan yang tidak begitu signifikan. Hal ini dilihat dari hasil *posttest* siswa yang diuji menggunakan uji *independent t*, tes diperoleh  $sig = 0,065$  dan  $\alpha = 0,05$ . Karena  $sig < \alpha$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Kesimpulan penelitian adalah terdapat pengaruh model pembelajaran PBL berbasis praktikum terhadap hasil belajar kelas

eksperimen dan terdapat perbedaan hasil belajar. Saran dari penelitian adalah guru diharapkan sering melatih siswa berdiskusi dan praktikum, sehingga siswa terbiasa berinteraksi dalam pembelajaran.

***Kata Kunci*** : Hasil Belajar, Model Problem Based Learning (PBL) Berbasis Praktikum

### ABSTRACT

On learning science students class VII A at MTs Nurul Ihsan Tempeh, based on observation and interviews with biology teacher stated results for students not yet optimal. This is due less interesting learning which leads to the lack of need for students to follow the lesson well. The fact learning activities are directed students ability to memorize the material. The research problem is influence of PBL learning model based practicum the learning outcomes students. The purpose of study is determine effect PBL learning model based practicum the learning outcomes students. Type of research is a Quasi Experiment with a pattern *Control Group Pre test-Post test Design* consisting of independent variable PBL based practicum and dependent variable is result of learning.

Based on the research results obtained, student learning outcomes are taught using learning model PBL lab-based and conventional learning models have differences were not so significant. It can be seen from the results of posttest students who tested using independent t-test obtained  $\text{sig} = 0.065$  and  $\alpha = 0.05$  Because  $\text{sig} < \alpha$  so  $H_a$  is received. It is concluded that significant learning model PBL practicum based on learning outcomes in the experimental class and differences in learning outcomes. Suggestions the research is science teacher is expected to often train students in discussion and practical activities, so that students are accustomed to interacting in learning.

***Keywords***: Learning Outcomes, Problem Based Learning (PBL) Based Practice Models

### PENDAHULUAN

Pembelajaran biologi merupakan proses belajar yang menyangkut hubungan antara makhluk hidup dengan lingkungannya. Suatu proses belajar yang selalu berhubungandengan aktivitas dunia nyata. Sehingga terjadinya interaksi antara siswa

dengan siswa, siswa dengan guru, dan siswa dengan lingkungannya. Dengan demikian, siswa diharapkan mampu menyatu dengan lingkungannya, menyatu dengan ekosistemnya, dan yang terpenting adalah siswa mampu memecahkan persoalan biologi di lingkungannya. Hal ini seperti yang diungkapkan oleh De Porter dalam artikel Hidayat (2006), bahwa interaksi dari berbagai komponen di sekitar merupakan cakupan unsur-unsur belajar efektif yang mempengaruhi kesuksesan siswa. Menurut pendapat De Porter tersebut, maka pembelajaran biologi sebaiknya berlangsung di luar kelas, misalnya taman sekolah, kolam ikan, sawah atau bahkan pasar buah dan sayuran serta laboratorium.

Proses pembelajaran di sekolah sering menimbulkan permasalahan baik dari guru maupun dari siswa. Salah satu permasalahan yang sering timbul yaitu kurangnya pemahaman siswa terhadap konsep-konsep biologi yang berakibat pada menurunnya hasil belajar siswa pada mata pelajaran tersebut. Selama ini siswa kurang terlibat dalam aktivitas pembelajaran, karena pembelajaran yang dilakukan guru hanya mengacu pada tuntutan materi yang harus diselesaikan sebelum ujian akhir semester, sehingga guru harus cepat menyampaikan seluruh materi pelajaran tanpa memperhatikan kemampuan pemahaman siswa.

Model pembelajaran *Problem Based Learning* berbasis praktikum merupakan model pembelajaran yang menggunakan masalah nyata sebagai suatu konteks bagi siswa untuk mengembangkan kemampuan siswa, dalam memecahkan masalah tersebut siswa diarahkan melakukan penyelidikan autentik, melalui praktikum siswa akan dapat melakukan percobaan berdasarkan teori yang sudah dipelajari sehingga siswa dapat mencari penyelesaian nyata terhadap masalah (Sanjaya, 2011:112).

Pada proses pembelajaran hendaknya mampu memupuk keinginan dan pengembangan siswa terhadap dunia mereka dimana mereka hidup, sehingga siswa akan memiliki pengalaman belajar secara langsung serta hasil belajar yang diperoleh siswa akan optimal. Namun berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan guru biologi di MTs Nurul Ihsan Tempeh menyatakan bahwa hasil belajar yang diperoleh siswa belum optimal. Belum optimalnya hasil belajar siswa disebabkan oleh beberapa faktor salah satunya adalah kurang menariknya kegiatan pembelajaran sehingga akan berdampak pada kurangnya keinginan siswa untuk mengikuti pembelajaran. Kenyataan yang terjadi di lapangan, kegiatan pembelajaran yang berlangsung diarahkan kepada

kemampuan siswa untuk menghafal materi. Siswa lebih ditekankan untuk mengingat dan menimbun berbagai materi yang disampaikan sehingga siswa kesulitan untuk memahami materi. Dalam kondisi seperti ini, siswa tidak dapat mengembangkan kemampuan siswa untuk kritis dan sistematis. Dalam proses belajar mengajar, belajar di dalam laboratorium jarang dilaksanakan dan belajar di luar kelas pun juga tidak pernah dilaksanakan. Di sekolah dilengkapi ruangan laboratorium IPA yang dapat dimanfaatkan oleh siswa, tetapi ruangan laboratorium tersebut masih belum dilengkapi fasilitas dan alat-alat laboratorium yang memadai. Banyak alat-alat laboratorium yang jumlahnya terbatas dan ada yang sudah rusak. Alat-alat penunjang untuk mata pelajaran biologi sangat terbatas yaitu mikroskop dan beberapa torso anggota tubuh manusia. Selain itu, ruangan laboratorium gabung menjadi satu dengan ruangan perpustakaan sehingga laboratorium kurang berfungsi dan cenderung hanya digunakan siswa untuk membaca maupun mencari buku di dalam perpustakaan. Sehingga guru cenderung melakukan proses belajar mengajar di dalam kelas dengan menggunakan metode ceramah, tanya jawab, pemberian tugas dari buku paket atau buku kerja. Rusmono (2012:66) mengemukakan bahwa strategi pembelajaran ceramah merupakan bentuk dari pendekatan pembelajaran yang berorientasi kepada guru, karena dalam strategi ini guru memegang peranan yang sangat dominan. Strategi ceramah ini memberikan kemudahan pada guru namun dampak yang terjadi pada siswa adalah siswa tidak dapat mengembangkan kemampuan bertanya dan mencari jawaban berdasarkan bukti serta mengembangkan kemampuan berpikir. Pada saat proses tanya jawab, hanya beberapa siswa saja yang aktif menjawab. Kebanyakan siswa mengalihkan perhatiannya dengan bermain sendiri atau berbicara dengan temannya di dalam kelas saat pembelajaran berlangsung. Hal ini membuat proses pembelajaran kurang efektif.

Dalam permasalahan diatas maka perlu adanya inovasi dalam proses pembelajaran untuk mencapai hasil belajar yang maksimal yaitu dengan memvariasikan model dan metode pembelajaran. Salah satu model dan metode pembelajaran yang digunakan peneliti yaitu model pembelajaran *Problem Based Learning* disertai metode praktikum. Duch (1995) menegaskan bahwa PBL membiasakan siswa memecahkan masalah, sehingga merangsang keingintahuan siswa untuk berusaha mengkaji dan menyelesaikan masalah melalui kemampuan berpikirnya. Melalui praktikum siswa akan terlatih untuk membuat rumusan masalah, menganalisis data, menginterpretasikan data,

dan menarik suatu kesimpulan berdasarkan data yang diperoleh (Rustaman, 2003). Dengan alasan tersebut maka perlu dilakukan penelitian tentang pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* berbasis praktikum terhadap hasil belajar siswa pada materi ekosistem kelas VII di MTs Nurul Ihsan Tempeh.

## METODE

Jenis penelitian ini adalah *quasi-eksperiment*. Penelitian ini menggunakan pola *Control Group Pre test-Post test Design* yang terdiri atas satu variabel bebas dan satu variabel terikat. Variabel bebas adalah model pembelajaran *Problem Based Learning* berbasis praktikum, dan variabel terikat yaitu hasil belajar.

Desain penelitian ini ada dua kelompok yang ditetapkan sebagai sampel, yaitu kelompok pertama adalah kelompok eksperimen yang dikenai perlakuan belajar dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbasis praktikum, dan kelompok kedua adalah kelompok kontrol yang dikenai perlakuan menggunakan pembelajaran konvensional.

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII A MTs Nurul Ihsan Tempeh Lumajang tahun pelajaran 2015-2016 dengan jumlah siswa sebanyak 20 orang. Siswa laki-laki berjumlah 10 orang dan perempuan berjumlah 10 orang.

Teknik pengumpulan data dalam rangka mendapatkan informasi, yang digunakan dalam penelitian ini adalah soal tes, wawancara, lembar observasi, dan dokumentasi.

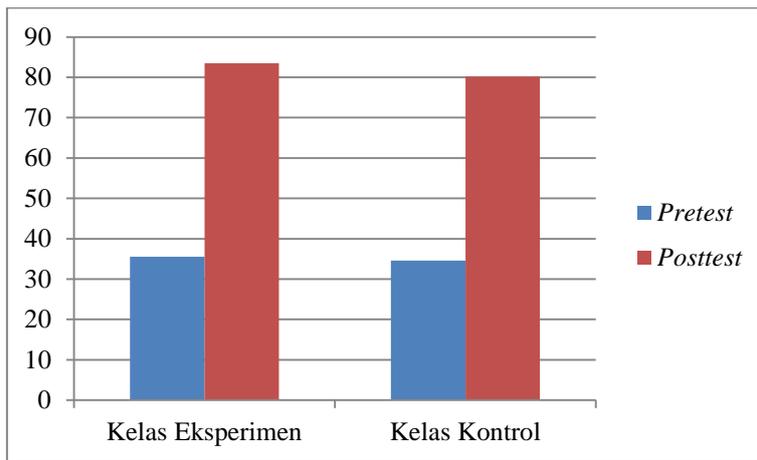
## HASIL DAN PEMBAHASAN

**Tabel 1. Rata-rata Hasil Belajar Ranah Kognitif**

Keterangan	Kelas	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	Peningkatan
Rata-rata	Eksperimen	35,5	83,5	48
Rata-rata	Kontrol	34,6	80,2	45,6

Dari hasil *posttest* pada tabel diatas diperoleh nilai rata-rata pada kelas eksperimen yaitu 83,5 dengan nilai maksimum 92 dan nilai minimum 73. Berdasarkan hasil perhitungan secara keseluruhan diketahui bahwa terdapat 18 siswa memperoleh nilai mencapai KKM. Hal ini menunjukkan bahwa hasil belajar kognitif pada kelas

eksperimen 90% sudah mencapai KKM. Sedangkan hasil *posttest* diperoleh nilai rata-rata pada kelas kontrol yaitu 80,2 dengan nilai maksimum 92 dan nilai minimum 73. Berdasarkan hasil perhitungan secara keseluruhan diketahui bahwa terdapat 16 siswa memperoleh nilai mencapai KKM. Hal ini menunjukkan bahwa hasil belajar kognitif pada kelas kontrol 80% sudah mencapai KKM. Dengan demikian hasil belajar yang diperoleh pada kelas eksperimen lebih unggul dibandingkan kelas kontrol. Untuk lebih jelasnya digambarkan pada gambar 1.



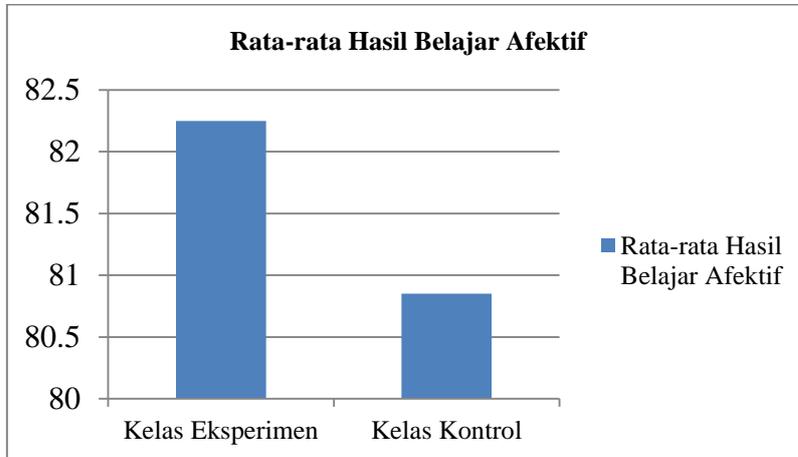
**Gambar 1 Grafik Rata-rata Hasil Belajar Kognitif Kelas Ekperimen dan Kelas Kontrol**

**Tabel 2. Rata-rata Hasil Belajar Ranah Afektif**

Kelas	Rata-rata
Eksperimen	82,25
Kontrol	80,85

Berdasarkan tabel 2 diatas terlihat bahwa hasil belajar ranah afektif yang lebih unggul yaitu kelas eksperimen sebesar 82,25 sedangkan kelas kontrol sebesar 80,85 dengan selisih yang tipis yaitu 1,4. Pada kelas eksperimen dengan penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbasis praktikum dan kelas kontrol dengan perlakuan model pembelajaran konvensional memiliki hasil penilaian afektif yang tidak begitu signifikan. Hal ini dipengaruhi oleh keadaan kedua kelas yang memiliki kemampuan yang sama atau homogen dan hanya perlakuan model pembelajaran pada kedua kelas saja yang berbeda. Kesamaan kemampuan pada kedua kelas sehingga

terdapat peluang yang sama untuk mendapatkan hasil yang baik dan tingginya minat siswa untuk mengikuti proses pembelajaran dengan baik. Untuk lebih jelasnya digambarkan pada gambar 2.



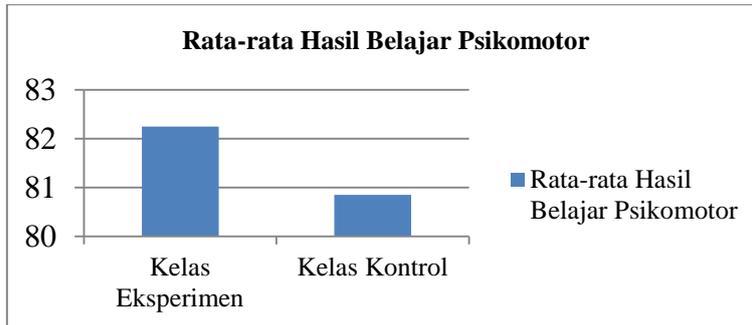
**Gambar 2. Grafik Grafik Rata-rata Hasil Belajar Ranah Afektif Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol**

**Tabel 3. Rata-rata Hasil Belajar Ranah Psikomotor**

Kelas	Rata-rata
Eksperimen	88,25
Kontrol	86

Pada tabel 3 diatas terlihat bahwa terdapat perbedaan rata-rata tiap aspek pada ranah psikomotor. Dari tabel 4.8 dan gambar 5.3 tersebut menunjukkan bahwa kelas eksperimen mengungguli kelas kontrol. Berdasarkan perhitungan jumlah rata-rata hasil belajar ranah psikomotor yang lebih unggul yaitu kelas eksperimen sebesar 88,25 sedangkan kelas kontrol sebesar 86. Dari rata-rata hasil belajar ranah afektif dari kedua kelas tersebut memiliki selisih yang tipis yaitu 2,25. Hal ini dipengaruhi oleh model pembelajaran *Problem Based Learning* berbasis praktikum yang diterapkan pada kelas eksperimen membuat ketrampilan siswa terlatih dalam pemecahan masalah dibandingkan kelas kontrol. *Problem Based Learning* berbasis praktikum membantu siswa menggali potensi belajar siswa, karena dalam memecahkan masalah siswa dapat belajar mencari solusi atau jawaban yang tepat dari permasalahan yang akan dipecahkan., sehingga kemampuan dan ketrampilan siswa menjadi berkembang. Untuk

lebih jelasnya digambarkan dalam gambar 3.



**Gambar 3. Grafik Hasil Belajar Ranah Psikomotor Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol**

Berdasarkan uji hipotesis dengan menggunakan *Independent Sample Test* atau “uji t” pada BAB IV menunjukkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* berbasis praktikum terhadap hasil belajar siswa kelas VII A MTs Nurul Ihsan Tempeh. P value atau Sig. (2-tailed) sebesar  $0,065 < \alpha 0,005$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, artinya bahwa ada pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* berbasis praktikum terhadap hasil belajar. Berdasarkan pembahasan dan uji hipotesis tersebut hasil belajar yang meliputi, ranah kognitif, afektif dan psikomotor diperoleh kemudian dijumlahkan dan dibagi tiga untuk memperoleh nilai akhir hasil belajar. Setelah dilakukan perhitungan diperoleh hasil bahwa kelas eksperimen lebih unggul dibandingkan kelas kontrol. Perbedaan hasil belajar dengan perolehan nilai rata-rata yang lebih tinggi pada kelas eksperimen dibandingkan kelas kontrol disebabkan oleh perlakuan penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbasis praktikum pada kelas eksperimen yang mengarahkan siswa untuk dapat menyelesaikan permasalahan yang ditentukan melalui penyelidikan autentik dan melakukan percobaan atau praktikum yang dapat melatih kemampuan berpikir ilmiah dalam menyelesaikan permasalahan dan mampu mengaplikasikannya dalam pemecahan masalah (Sulastini, 2014). Sehingga dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* berbasis praktikum berpengaruh terhadap hasil belajar siswa kelas VII A MTs Nurul Ihsan Tempeh Lumajang.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Dari hasil analisis pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* berbasis praktikum pada siswa kelas VII A di MTs Nurul Ihsan Tempoh dapat disimpulkan telah mengalami peningkatan. Hal ini dapat dilihat dari hasil belajar siswa yaitu dari aspek kognitif, afektif dan psikomotor. Selain itu berdasarkan uji hipotesis diperoleh hasil *P value* atau Sig. (2-tailed) sebesar  $0,065 < \alpha 0,05$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, artinya bahwa ada pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* berbasis praktikum terhadap hasil belajar. Saran bagi guru yang akan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbasis praktikum harus sering menerapkan beberapa metode seperti diskusi, belajar kelompok dan presentasi untuk melatih kemampuan dan ketrampilan siswa dalam pemecahan masalah.

## DAFTAR RUJUKAN

- Arikunto, S. 2010. *Prosedur Penelitian*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek. Edisi Revisi VI*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arikunto, Suharsimi. 2013. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan Edisi 2*. Jakarta: Rineka Cipta
- Hamruni. 2010. *Strategi Pembelajaran*. Yogyakarta: Insan Madani.
- Hobri, H. 2008. *Model-Model Pembelajaran Inovatif*. Jember: Center for Society Studies (CSS)
- Komarayanti, Sawitri. 2007. *Hibah Pembelajaran Berbasis Lingkungan Mata Kuliah Strategi Belajar Mengajar Biologi dengan Pendekatan Konstruktivisme Model Kooperatif, Model Problem Based Learning, dan Model Group Investigation*. Jember: FKIP MIPA Universitas Muhammadiyah Jember.
- Komarayanti, Sawitri. 2007. *Hibah Pembelajaran Berbasis Multimedia Mata Kuliah Pendidikan Biologi dengan Berbagai Model Pendekatan*. Jember: FKIP MIPA Universitas Muhammadiyah Jember.
- Kurniasih, Imas. 2015. *Ragam Pengembangan Model Pembelajaran Untuk Peningkatan Profesionalitas Guru*. Jakarta. Kata Pena
- Sanjaya, Wina. 2013. *Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group
- Subali, Bambang. Paidi. 2002. *Penilaian Pencapaian Hasil Belajar Biologi. Edisi Revisi*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta

- Sudjana, Nana. 2011. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Sukardi. 2003. *Metodologi Penelitian Pendidikan Kompetensi dan Praktiknya*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Sukmadinata, Nana Syaodih. 2011. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Sulastini. Suniasih. Meter, I Gede. 2014. Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbasis Praktikum Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas V SD Gugus III Sukawati. *Jurnal (on line)*, Vol. 2, No. 1, (<http://ejournal.umm.ac.id/index.php/salam/article/view/438>, diakses 7 Maret 2016).
- Suyadi. 2013. *Strategi Pembelajaran Pendidikan Karakter*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Trianto. 2007. *Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Jakarta: Prestasi Pustaka