

## Peningkatan Hasil Belajar Siswa Melalui PBL Pada Materi Jaringan

Fahriyah Fahmawati<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>SMAN 1 Tambun Utara

\*Cc: [fahmawatifahriyah@gmail.com](mailto:fahmawatifahriyah@gmail.com)

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar biologi materi jaringan melalui PBL (*Problem Based Learning*). Subjek penelitian dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI IPA 1 SMAN 1 Tambun Utara yang berjumlah 34 siswa. Data yang dikumpulkan berupa informasi hasil belajar siswa dalam pelajaran biologi materi jaringan. Alat pengumpul data berupa daftar nilai siswa dilakukan dengan teknik tes. Prosedur penelitian dilakukan dengan prosedur penilaian tindakan kelas menggunakan dua siklus yaitu siklus I dan siklus II. Tiap siklus memiliki 4 tahap yaitu perencanaan, pelaksanaan tindakan, pengamatan, dan refleksi. Hasil penelitian ini adalah: pada siklus I, didapatkan nilai terendah pada siswa yaitu sebesar 45 dan nilai tertinggi yaitu 83 dengan rata-rata nilai 70,7, sedangkan pada siklus II didapatkan peningkatan nilai dengan nilai terendah siswa sebesar 75 dan nilai tertinggi sebesar 86 dengan rata-rata nilai 81,2. Hasil penelitian dari siklus I ke siklus II dapat disimpulkan bahwa, PBL (*Problem Based Learning*) dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi jaringan siswa kelas XI IPA 1 SMAN 1 Tambun Utara Tahun 2019/2020.

**Kata Kunci:** Hasil belajar siswa, *Problem Based Learning*, materi jaringan, Penelitian Tindakan Kelas

### Abstract

*This study aims to improve the learning outcome of tissue material biology through PBL (Problem Based Learning). Research subjects in this study were students of class XI IPA 1 SMAN 1 Tambun Utara, amounting to 34 students. Data collected in the form of information on students learning outcomes in biology lessons tissue material. A data collection tool is the list of student value is done by testing techniques. Research procedures performed by classroom action research procedure using two cycles of the cycle I and cycle II. Each cycle has stages of planning, implementation of action, observation, and reflection. The results of this study are: in the first cycle, the lowest value obtained in students is equal to 45 and the highest value is 83 with an average value of 70,7, while in the second cycle an increase in values with the lowest value of students is 75 and the highest value is 86 with an average value of 81,2. The results of the research from cycle I to cycle II can be concluded that, the PBL (Problem Based Learning) can improve student learning outcomes on student tissue materials class XI IPA 1 SMAN 1 Tambun Utara of 2019/2020.*

**Keywords:** Student learning outcomes, *Problem Based Learning*, tissue materials, Classroom action research.

## PENDAHULUAN

Pendidikan sangatlah penting bagi kehidupan, seluruh proses kehidupan adalah tentang proses belajar. Belajar dari tidak tahu menjadi tahu, belajar dari yang tidak bisa menjadi mampu. Pendidikan juga merupakan suatu kebutuhan yang harus dipenuhi dalam kehidupan manusia sepanjang hayat. Pendidikan juga dimaksudkan supaya siswa dapat melakukan pembelajaran dengan memecahkan permasalahan yang ada.

Astuti & Iwan (2013) menyatakan bahwa, kemampuan memecahkan masalah dipandang perlu dimiliki siswa, terutama siswa SMA, karena kemampuan ini dapat membantu siswa membuat keputusan yang tepat, cermat, sistematis, logis, dan mempertimbangkan berbagai sudut pandang. Sebaliknya, kurangnya kemampuan-kemampuan ini mengakibatkan siswa pada kebiasaan melakukan berbagai kegiatan tanpa mengetahui tujuan dan alasan melakukannya. Hal ini tentunya didukung dan dipengaruhi oleh kurikulum yang berlaku.

Kurikulum dibuat sebagai alat bagi keberlangsungan proses pembelajaran dengan tujuan mencerdaskan kehidupan bangsa. Kini mulai diterapkannya

Kurikulum 2013 yang memiliki beberapa perbedaan dari kurikulum sebelumnya diantaranya adalah pergeseran pola pikir dari pemikiran faktual ke pemikiran kritis (membutuhkan pemikiran kreatif). Adanya pergeseran seperti itu, maka berubah pula pola pembelajaran dari terpusat oleh guru (*teacher center*) menjadi terpusat kepada siswa (*student center*) yang diterapkan dalam model-model pembelajaran.

Salah satu model pembelajaran pada kurikulum 2013 saat ini adalah *Problem Based Learning* (PBL). Astuti & Iwan (2013) menyatakan bahwa, lingkungan belajar PBL sifatnya terbuka, ada proses demokrasi dan peranan siswa yang aktif, sedangkan norma di sekitar pelajaran adalah norma inkuiri terbuka dan bebas mengemukakan pendapat. Fitri (2011) juga menyatakan bahwa, pembelajaran berbasis masalah dirancang untuk membantu siswa mengembangkan keterampilan berpikir, menyelesaikan masalah, dan keterampilan intelektualnya melalui berbagai situasi riil atau situasi yang disimulasikan, menjadi pelajar yang mandiri, dan otonom. Hal ini tentunya dapat mempengaruhi hasil belajar siswa.

Slameto (2003) menyatakan bahwa hasil belajar siswa dipengaruhi faktor dalam

diri siswa dan faktor yang datang dari luar diri siswa atau faktor lingkungan. Darsono (2007) menyatakan bahwa, keaktifan siswa merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa. Oleh sebab itu, *Problem Based Learning* (PBL) ini melatih siswa agar meningkatkan kecakapan serta kemampuannya untuk mendapatkan materi pembelajaran dengan lebih baik. Dengan begitu hasil belajar siswa yang rendah dapat berkurang frekuensinya karena tercapainya peningkatan kemampuan dan hasil belajar siswa.

## **METODE PENELITIAN**

### **Rancangan Penelitian**

Model yang digunakan dalam penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Prosedur penelitian terdiri dari 4 kegiatan yang dilakukan dalam siklus yang berulang, yaitu perencanaan, tindakan, pengamatan dan refleksi. Pada tahap perencanaan, peneliti mengidentifikasi dan menganalisis masalah, menetapkan latar belakang, merumuskan masalah, membuat rancangan tindakan seperti menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) sesuai strategi yang digunakan. Pada tahap pelaksanaan tindakan, peneliti mengimplementasi atau menerapkan isi

rancangan, yaitu menggunakan tindakan kelas. Tahap observasi dilaksanakan bersamaan dengan pelaksanaan tindakan. Tahap refleksi merupakan kegiatan mengutarakan yang telah dilakukan dengan mengkaji secara menyeluruh tindakan yang telah terkumpul, kemudian dilakukan evaluasi untuk memperbaiki dan menyempurnakan tindakan pada siklus berikutnya.

### **Subjek Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 1 Tambun Utara, Jalan Raya Siamur, Kecamatan Tambun Utara. Penelitian ini dilakukan selama dua kali pertemuan. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas XI IPA 1 tahun pelajaran 2019/2020 sebanyak 34 orang siswa dengan rincian 11 siswa laki-laki dan 23 siswa perempuan.

### **Data dan Teknik Pengumpulan Data**

Data dalam penelitian tindakan kelas meliputi jenis data dan sumber data. Analisis data yang digunakan adalah analisis data kuantitatif dan kualitatif. Menurut Sugiyono (2010), data kuantitatif adalah data yang berbentuk angka, atau data kualitatif yang diangkakan (*skoring*). Pengambilan data dilakukan dengan teknik tes, yaitu ulangan

harian pada siklus satu dan siklus dua. Data kuantitatif dalam penelitian ini berupa data hasil belajar siswa pada materi jaringan yang diperoleh dari nilai ulangan harian yang dilaksanakan pada siklus I dan II. Data yang diperoleh berupa data nilai ulangan harian siswa kelas XI pada tahun ajaran 2019/2020 setelah pembelajaran dengan model PBL.

### Alat Pengumpul Data

Alat pengumpul data yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini yaitu tes. Alat tes dalam penelitian ini digunakan untuk memperoleh data hasil

belajar siswa setelah pembelajaran dengan model PBL.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian yang dilakukan pada siklus I dan II di kelas XI IPA 1 SMAN 1 Tambun Utara menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar siswa materi jaringan dengan model PBL. Berdasarkan hasil penelitian yang telah diperoleh peneliti, hasil belajar siswa mengalami peningkatan dari siklus I ke siklus II. Peningkatan hasil belajar siswa dapat dilihat pada tabel I.

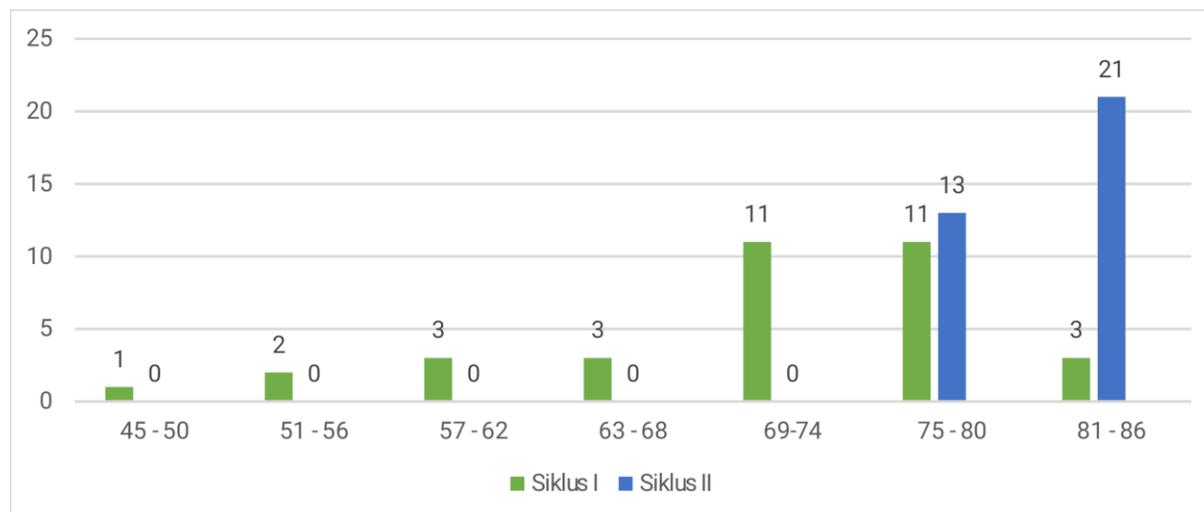
**Tabel 1.** Hasil Siklus I dan Siklus II

No.	Keterangan	Siklus I	Siklus II	Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM)
1.	Nilai terendah	45	75	75
2.	Nilai tertinggi	83	86	
3.	Nilai rata-rata	70.70	81.20	
4.	Rentang nilai	38	11	

Berdasarkan data diatas dapat dibuat tabel distribusi frekuensi sebagai berikut.

**Tabel 2.** Distribusi Frekuensi Nilai Siklus I dan Siklus II

Interval	Frekuensi	
	Siklus I	Siklus II
45 – 50	1	0
51 – 56	2	0
57 – 62	3	0
63 – 68	3	0
69 – 74	11	0
75 – 80	11	13
81 – 86	3	21



Gambar 1. Frekuensi Nilai Ulangan Harian Jaringan pada Siklus I dan Siklus II

**Tabel 3.** Peningkatan Hasil Belajar Siswa

Hasil Belajar Siswa	Siklus I		Siklus II	
	Banyak Siswa	Persentase (%)	Banyak Siswa	Persentase (%)
Nilai $\geq$ 75 (tuntas)	14	41.18	34	100
Nilai $<$ 75 (tidak tuntas)	20	58.82	0	0
Nilai rata-rata	70.70		81.20	

Berdasarkan hasil analisis data yang telah dilakukan, hasil belajar siswa pada materi jaringan menunjukkan peningkatan pada siklus II, dengan nilai rata-rata 81,20 lebih besar daripada nilai rata-rata pada siklus I yaitu sebesar 70,70. Selanjutnya, pada nilai terendah pada siklus I memiliki nilai 45 sedangkan siklus II nilai terendah sebesar 75 artinya terjadi peningkatan nilai sebesar 30. Lalu, pada nilai tertinggi siklus I memiliki nilai sebesar 83 tidak berbeda jauh dengan nilai tertinggi siklus II sebesar 86.

Tabel 3 menunjukkan nilai rata-rata hasil belajar siswa pada siklus I sebesar 70.70 dan belum mencapai indikator keberhasilan yang telah ditentukan yaitu  $\geq$  75. Persentase tuntas belajar pada siklus I 41.18% atau terdapat 14 siswa yang memperoleh nilai  $\geq$  75, sedangkan 20 siswa (85,82%) tidak tuntas belajar. Persentase tuntas belajar belum mencapai indikator keberhasilan yang ditentukan yaitu  $\geq$  75, sehingga dapat dikatakan bahwa hasil belajar siswa pada siklus I belum berhasil. Nilai rata-rata pada siklus II mencapai

81,20. Nilai rata-rata sudah mencapai indikator keberhasilan yang ditentukan yaitu  $\geq 75$ . Persentase tuntas belajar pada siklus II mencapai 100% atau terdapat 34 siswa yang sudah tuntas belajar. Berdasarkan hasil belajar siswa pada siklus II, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa yang dilihat dari nilai rata-rata dan persentase tuntas belajar dalam pembelajaran dengan model *problem based learning* dapat dikatakan sudah berhasil karena sudah mencapai indikator keberhasilan yang ditentukan.

Pada umumnya, materi jaringan pada mata pelajaran biologi yang wajib diampu oleh kelas XI MIPA memiliki kesulitan tersendiri. Selain materi yang memerlukan kemampuan imajinasi yang tinggi sebagai bukti bahwa materi jaringan bersifat abstrak, perlu adanya model pembelajaran agar siswa dapat menerima sepenuhnya materi ini karena jika salah menyampaikan materi maka pemikiran siswa menjadi miskonsepsi. Model pembelajaran *problem based learning* cukup baik diterapkan untuk mengatasi masalah ini. Hasil percobaan membuktikan bahwa PBL mampu meningkatkan hasil belajar siswa karena model pembelajaran *problem based learning* memberikan kemampuan kognitif yang

menghasilkan peningkatan pembelajaran dan kemampuan untuk lebih baik mempertahankan atau menerapkan pengetahuan.

Dalam penerapannya, strategi pada model pembelajaran *problem based learning* melibatkan berbagai tahapan yang mampu meningkatkan kognitif siswa, berbasis masalah yang dekat dengan siswa sehingga mampu melibatkan seluruh mental dan fisik, syaraf, indera termasuk kecakapan sosial dengan melakukan banyak hal sekaligus. Pembelajaran dengan model *problem based learning* juga dapat menimbulkan aktivitas belajar siswa. Dalam proses pembelajaran, siswa lebih terlibat aktif dalam melaksanakan tugas belajarnya, lebih berani bertanya, bekerjasama dalam kelompok untuk memecahkan masalah, berani untuk menanggapi atau memberi pendapat terhadap hasil kerja siswa atau kelompok lain, serta mempresentasikan hasil kerjanya di depan kelas. Timbulnya aktivitas belajar siswa dapat meningkatkan pemahamannya terhadap materi dan menjadi lebih ingat karena mengalami sendiri proses belajarnya. Hal ini sesuai dengan pendapat Slameto (2003), bahwa penerimaan pelajaran jika dengan aktivitas siswa sendiri, kesan itu tidak akan berlalu begitu saja, tetapi

dipikirkan, diolah kemudian dikeluarkan lagi dalam bentuk yang berbeda. Siswa akan bertanya, mengajukan pendapat, maupun berdiskusi dengan guru, menjalankan perintah, melaksanakan tugas, membuat grafik, diagram, inti sari dari pelajaran yang disajikan. Bila siswa menjadi partisipasi yang aktif, maka ia memiliki ilmu atau pengetahuan itu dengan baik

Berdasarkan pelaksanaan tindakan kelas pada siklus I dan II, aktivitas belajar siswa mengalami peningkatan. Hal ini sesuai dengan Amir (2010), yang menyatakan

## KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan, dapat disimpulkan bahwa model *Problem Based Learning* dapat meningkatkan hasil belajar siswa dalam pembelajaran biologi pada materi jaringan. Peningkatan tersebut ditunjukkan oleh peningkatan hasil belajar siswa pada siklus I didapatkan nilai terendah pada siswa yaitu sebesar 45 dan nilai tertinggi yaitu 83 dengan rata-rata nilai 70,7, sedangkan pada siklus II didapatkan peningkatan nilai dengan nilai terendah siswa sebesar 75 dan nilai tertinggi sebesar 86 dengan rata-rata nilai 81,2. Hal ini menunjukkan bahwa, model PBL (*Problem Based Learning*) dapat

bahwa model *problem based learning* dapat mendorong terjadinya perkembangan kecakapan kerja tim dan kecakapan sosial karena dilaksanakan dalam kelompok-kelompok kecil. Peningkatan hasil dan aktivitas belajar siswa juga disebabkan karena peningkatan performansi guru dalam pembelajaran dengan model *problem based learning*. Performansi guru menjadi lebih baik karena guru semakin baik dalam menerapkan pembelajaran dengan model *problem based learning* pada materi jaringan.

meningkatkan hasil belajar siswa pada materi jaringan siswa kelas XI IPA 1 SMAN 1 Tambun Utara Tahun 2019/2020.

## DAFTAR PUSTAKA

- Amir, M. T. (2010). *Inovasi Pendidikan melalui Problem Based Learning*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Arikunto, S. (2008). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Astuti, R.A. & Iwan, J. (2013). Peningkatan Aktivitas dan Hasil Belajar melalui PBL pada Siswa Kelas X SMA. *Lembaran Ilmu Kependidikan* **42** (2): 93—100.

Darsono, M. (2007). *Belajar dan Pembelajaran*. Semarang: IKIP Semarang.

Dickinson, G., and Jackson, J.K. (2008). Planning for Success. How to Design and Implement Project Base Science Activities. *The Science Teacher* **2** (8): 29—32.

Fitri, A. (2011) Pengembangan Perangkat Pembelajaran Statistika Dasar Bermuatan Pendidikan Karakter dengan Metode Pembelajaran Berbasis Masalah. *Jurnal Pp* **1** (2) Desember 2011, ISSN 2089-3639

Sanjaya, W. (2006). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Prenadamedia.

Slameto. (2003). *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.

Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kualitatif dan Kuantitatif, Dan R&D*. Bandung : Alfabeta.

Yance, R. (2013). Pengaruh Model Project Based Learning (PBL) Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas Xi Mipa Sma Negeri 1 Batipuh Kabupaten Tanah Datar. *Pillar of Physics Education* **1** (2): 53--54.