

# Upaya Meningkatkan Prestasi belajar Biologi tentang Penerapan Bioteknologi melalui Pembelajaran *Problem Based Learning* pada Siswa Kelas IX-A SMP Negeri 2 Pagerwojo Tulungagung

Mar'atun Khordah

SMP Negeri 2 Pagerwojo Tulungagung  
Email: khordahmaratun@gmail.com

**Abstrak:** Penelitian Tindakan Sekolah ini dilakukan di SMP Negeri 2 Pagerwojo Tulungagung Tahun pelajaran 2019/2020. Subjek penelitian tindakan sekolah ini adalah seluruh siswa kelas IX-A Sekolah Menengah Pertama Negeri 2 Pagerwojo Tulungagung tahun pelajaran 2019/2020 sebanyak 44 siswa yang terdiri dari 24 siswa putra dan 22 siswa putri. Observer yaitu Ibu Sri Mumpuni, S. Pd yang membantu peneliti dalam merekam proses pembelajaran dengan instrument yang dipilih. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Penerapan Pembelajaran *problem based learning* dapat meningkatkan Prestasi belajar Biologi siswa kelas IX-A SMP Negeri 2 Pagerwojo Tulungagung. Hal ini dilihat dari prosentase kenaikan nilai Biologi siswa kelas IX-A dari pra siklus, siklus I sampai Siklus II. Pada pra siklus, siswa yang mendapat nilai minimal 70 ada 11 siswa atau 25%, pada siklus I siswa yang mendapat nilai minimal 70 ada 25 siswa atau 56,8%, pada siklus II siswa yang mendapat nilai minimal 70 ada 38 siswa atau 86,4% dari 44 siswa. Dari pra siklus kemudian dilaksanakan siklus I prestasi siswa mengalami prosentase kenaikan 31,8%. Dan dari siklus I kemudian dilaksanakan siklus II prestasi siswa mengalami prosentase kenaikan 29,5%.

---

**Tersedia online di**  
<https://ojs.unublitar.ac.id/index.php/jtpdm>  
**Sejarah artikel**

Diterima pada : 15-09-2021

Disetujui pada : 28-09-2021

Dipublikasikan pada : 30-09-2021

---

**Kata kunci:**

*Supervisi Akademik, Kinerja Guru, Proses pembelajaran,*

**DOI:** <https://doi.org/10.28926/jtpdm.v1i1.1>

---

## PENDAHULUAN

IPA sebagai ilmu dasar memegang peranan yang sangat penting dalam pengembangan sains dan teknologi, karena IPA merupakan sarana berpikir untuk menumbuhkan dan mengembangkan daya nalar, cara berpikir logis, sistematis dan kritis. Peranan IPA dalam hal ini Biologi tidak hanya terasa dalam bidang Biologi saja tetapi aplikasinya juga pada bidang- bidang lain. Akan tetapi, Guru dalam proses pembelajaran juga dapat mempengaruhi peningkatan prestasi belajar Biologi siswa, salah satunya dengan penggunaan metode pembelajaran yang tepat oleh Guru sesuai dengan materi yang disampaikan.

Proses pembelajaran biologi merupakan penciptaan situasi dan kondisi yang kondusif sehingga terjadi interaksi antara subjek didik dengan objek belajarnya yang berupa makhluk hidup dan segala aspek kehidupannya. Melalui interaksi antara subjek didik dengan objek belajar dapat menyebabkan perkembangan proses mental dan sensori motorik yang optimal pada diri siswa. Akan tetapi, Guru dalam proses pembelajaran juga dapat mempengaruhi peningkatan prestasi belajar Biologi siswa, salah satunya dengan penggunaan metode pembelajaran yang tepat oleh Guru sesuai dengan materi yang disampaikan.

Masalah-masalah yang muncul dalam proses pembelajaran Biologi yang menyebabkan menurunkan prestasi belajar adalah sebagai berikut :

1. Materi kurang dapat dikuasai siswa secara optimal.
2. Siswa belum dapat menyelesaikan soal-soal penerapan bioteknologi, diantaranya manfaat bioteknologi dan dampak bioteknologi. Siswa mengalami kesulitan ketika harus memecahkan dan menyelesaikan permasalahan pada bahasan ini.
- 3.

4. Seperti contoh soal berikut ini:
5. "Apakah perbedaan bioteknologi tradisional dengan bioteknologi modern?"
6. Kebanyakan siswa cenderung hanya memakai ingatan hafalan untuk menentukan materi yang dipergunakan. Karena Guru memang menekankan dan menganjurkan kepada siswa untuk mencatat dan menghafal materi tersebut. Karena dilakukan secara instan, tanpa ditemukan dan ditentukan sendiri penerapan bioteknologi tersebut oleh siswa, maka kesalahan-kesalahan masalah akibat dari kelupaan pemilihan materi kadang tidak dapat dihindarkan.
7. Melihat hasil ulangan harian siswa diatas, bisa dilihat jika penggunaan metode pembelajaran dalam pembelajaran Biologi pada siswa kelas IX-A belum sesuai dan membuat siswa terlihat tidak antusias dalam belajar.
8. Pembelajaran dengan metode konvensional yaitu dengan menjelaskan materi dan siswa hanya melakukan perintah menghafal materi dan mengerjakan soal tanpa penanaman konsep pembelajaran yang kuat ternyata tidak efektif dalam proses peningkatan prestasi belajar siswa.

Oleh karena itu, demi memperbaiki berbagai masalah yang ada, peneliti memerlukan suatu solusi untuk mengatasi hambatan-hambatan yang terjadi. Akhirnya diputuskan dengan menggunakan Pembelajaran problem based learning dalam pembelajaran Biologi ini. Pembelajaran problem based learning adalah metode pembelajaran yang didasarkan pada prinsip bahwa masalah (problem) dapat digunakan sebagai titik awal untuk mendapatkan atau mengintegrasikan ilmu (knowledge) baru, sehingga judul penelitian tindakan tersebut adalah "*Upaya Meningkatkan Prestasi belajar Biologi tentang Penerapan Bioteknologi melalui Pembelajaran Problem Based Learning pada Siswa Kelas IX-A SMP Negeri 2 Pagerwojo Tulungagung Tahun Pelajaran 2019/2020*".

## METODE

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 2 Pagerwojo Tulungagung Tahun Pelajaran 2019/2020. Alasan peneliti mengambil tempat penelitian di SMP Negeri 2 Pagerwojo karena Alasan peneliti melaksanakan penelitian di tempat tersebut adalah di sekolah sudah terdapat beberapa alat yang bisa digunakan sebagai media penelitian sehingga memudahkan peneliti dalam melaksanakan penelitian serta dapat menghemat waktu dan biaya.

Selama penelitian peneliti mengumpulkan data awal, menyusun program supervisi, pelaksanaan supervisi, analisis, dan tindak lanjut.

### Subjek Penelitian

Dalam penelitian ini subjek yang digunakan adalah seluruh siswa kelas IX-A Sekolah Menengah Pertama Negeri 2 Pagerwojo Tulungagung tahun pelajaran 2019/2020 sebanyak 44 siswa yang terdiri dari 24 siswa putra dan 22 siswa putri. Observer yaitu Ibu Sri Mumpuni, S. Pd yang membantu peneliti dalam merekam proses pembelajaran dengan instrument yang dipilih.

### Prosedur Penelitian

Karena penelitian ini merupakan penelitian tindakan maka pelaksanaan ini dilaksanakan secara siklus. Pelaksanaannya selama dua siklus. Siklus-siklus itu merupakan rangkaian yang saling berkelanjutan, maksudnya siklus kedua merupakan kelanjutan dari siklus pertama. Setiap siklusnya selalu ada persiapan tindakan, pelaksanaan tindakan, pemantauan dan evaluasi, dan refleksi. Untuk mengukur keberhasilan tindakan, peneliti perlu mematerikan indikator-indikator ketercapaian. Pematerian persentase target ketercapaian pada indikator yang ditetapkan dalam penelitian ini berdasarkan pada hasil observasi awal, dikatakan indikator tercapai bila 85% dari siswa kelas IX-A mendapat nilai Biologi minimal di atas KKM atau 70. Sebelum diadakan penelitian ini dengan menggunakan Pembelajaran problem based learning nilai Biologi siswa yang diperoleh dari ulangan harian 25% siswa mendapat nilai dibawah KKM dan rata-rata kelas hanya sebesar 61,9. Setelah dilaksanakan pembelajaran dengan Pembelajaran problem based learning siklus pertama, nilai post test Biologi siswa meningkat 56,8% dan dengan rata-rata nilai berdasarkan pencapaian

nilai KKM sebesar 72,3. Dalam sebuah penerapan suatu metode atau pendekatan pasti akan ada kendala, karena tidak ada satupun metode yang sempurna. Dalam pelaksanaan penelitian ini, peneliti menghadapi kendala-kendala misalnya, dalam kegiatan pembelajaran penerapan bioteknologi ini, beberapa siswa masih tampak bosan dan tidak mendengarkan penjelasan guru bahkan telah menggunakan LCD proyektor. Antisipasi yang dilaksanakan peneliti adalah dengan mengkondisikan siswa dengan berbagai pertanyaan mencongak kepada siswa yang dianggap ramai.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

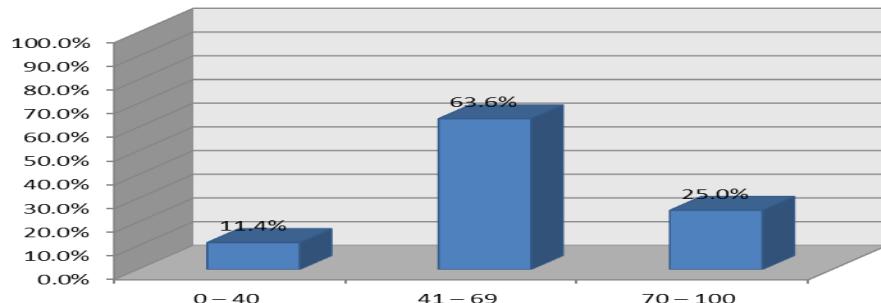
### 1. Hasil Pelaksanaan Siklus I

Hasil siklus pertama dapat dilihat pada tabel berikut ini

**Tabel 1**  
**Daftar Nilai Ulangan Harian Kondisi Awal**

Nilai	Frekuensi	Prosentase
0 – 40	5	11.4%
41 – 69	28	63.6%
70 – 100	11	25.0%
Jumlah	44	100%

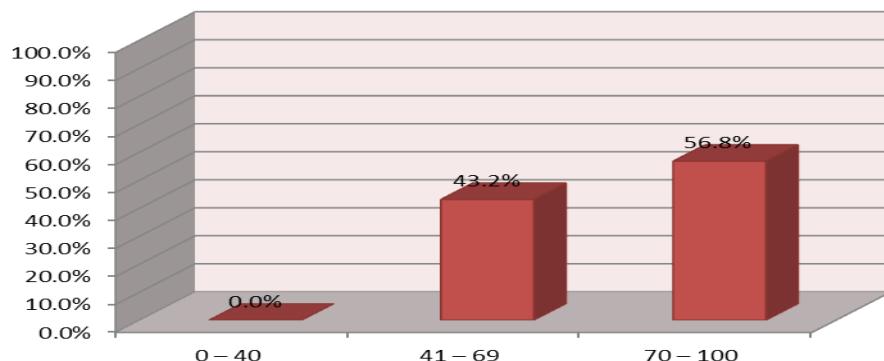
**Gambar 1**  
**Grafik Frekuensi Nilai**



**Tabel 2**  
**Daftar Nilai Ulangan Harian Siklus I**

Nilai	Frekuensi	Prosentase
0 – 40	0	0.0%
41 – 69	19	43.2%
70 – 100	25	56.8%
Jumlah	44	100%

**Gambar 2**  
**Grafik Frekuensi Nilai Siklus I**

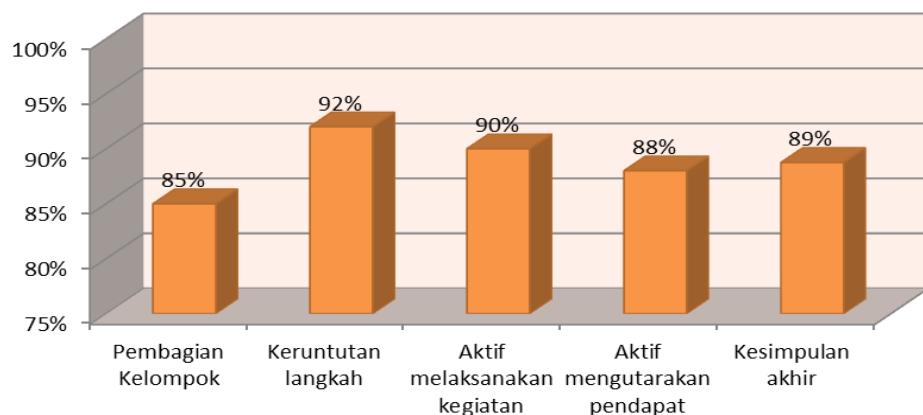


## 2. Pelaksanaan Siklus II

**Tabel 3**  
**Prosentase Hasil Observasi Siklus II**

No	Kegiatan Siswa	Prosentase
1	Kelengkapan menyiapkan alat dan bahan percobaan	85%
2	Keruntutan langkah-langkah dalam pelaksanaan kegiatan percobaan	92%
3	Keaktifan siswa selama melaksanakan kegiatan percobaan	90%
4	Keaktifan siswa dalam mengutarakan pendapat saat berdiskusi	88%
5	Kesimpulan akhir sesuai percobaan	89%

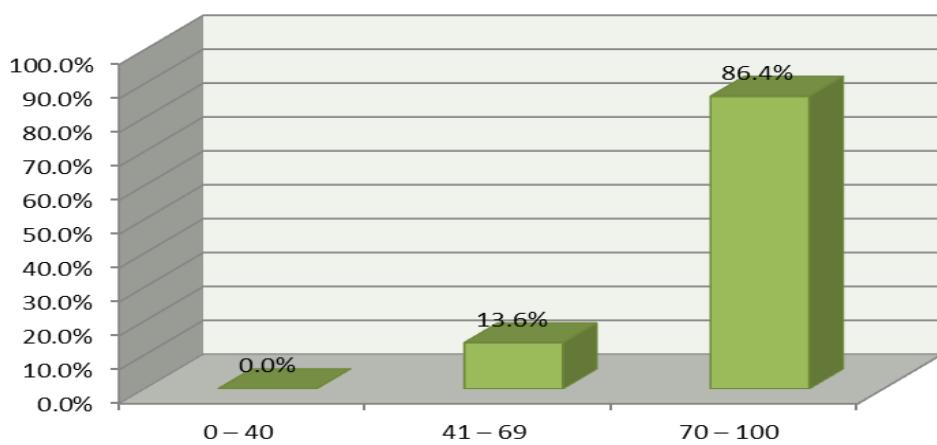
**Gambar 3**  
**Grafik Histogram Prosentase Hasil Observasi Siklus II**



**Tabel 4**  
**Daftar Nilai Ulangan Harian Siklus II**

Nilai	Frekuensi	Prosentase
0 – 40	0	0.0%
41 – 69	6	13.6%
70 – 100	38	86.4%
Jumlah	44	100%

**Gambar 4**  
**Grafik Frekuensi Nilai Siklus II**



### 3. Pembahasan

Berdasarkan hasil pelaksanaan pada siklus I, II dapat dinyatakan bahwa terjadi peningkatan kualitas pembelajaran yang tampak dan perolehan hasil evaluasi dan keaktifan siswa.

Dari tabel 4.2 dan gambar 4.2 siklus I hasil observasi menunjukkan, prosentase keberhasilan kelengkapan menyiapkan alat dan bahan percobaan 40%, prosentase keruntutan langkah-langkah yang ditempuh dalam pelaksanaan percobaan 55%, prosentase keaktifan siswa dalam melaksanakan kegiatan percobaan 47%, prosentase keaktifan siswa dalam mengutarkan pendapat saat berdiskusi 53% dan prosentase hasil penarikan kesimpulan akhir sesuai percobaan 49%.

Berdasarkan tabel 4.5 dan gambar 4.4 siklus II hasil observasi menunjukkan, prosentase keberhasilan metode kelengkapan menyiapkan alat dan bahan percobaan siswa yang disiapkan 85%, prosentase keruntutan langkah-langkah yang ditempuh dalam pelaksanaan percobaan 92%, prosentase keaktifan siswa dalam melaksanakan kegiatan percobaan 90%, prosentase keaktifan siswa dalam mengutarkan pendapat saat berdiskusi 88% dan prosentase hasil penarikan kesimpulan akhir sesuai percobaan 89%.

Dari daftar nilai (lihat lampiran) dapat kita lihat adanya prosentase kenaikan nilai Biologi mulai dari kondisi awal pra tindakan, diketahui baru 11 siswa atau 25% yang mengalami ketuntasan belajar dan mendapatkan nilai sesuai dengan KKM. Hasil evaluasi siklus I menunjukkan baru 25 siswa atau 56,8% yang mengalami ketuntasan belajar dan mendapat nilai sama dengan atau di atas KKM yaitu 70. Hal itu menunjukkan bahwa pelaksanaan siklus I belum mencapai keberhasilan karena indikator pencapaiannya adalah sebesar 85% atau lebih. Siklus II menunjukkan ada 38 siswa atau 86,4% dari 44 siswa yang mengalami ketuntasan belajar. Sehingga peneliti menyimpulkan bahwa pada siklus II ini peneliti telah mencapai keberhasilan dari penelitian tindakan kelas yang telah dilakukan.

### KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian tindakan kelas yang telah dilaksanakan dalam 2 siklus dengan menerapkan Pembelajaran *problem based learning* dalam pembelajaran Biologi pada siswa kelas IX-A SMP Negeri 2 Pagerwojo Tulungagung tahun 2019/2020 ini, dapat dibuat kesimpulan sebagai berikut : Penerapan Pembelajaran *problem based learning* dapat meningkatkan Prestasi belajar Biologi siswa kelas IX-A SMP Negeri 2 Pagerwojo Tulungagung.

Hal ini dilihat dari prosentase kenaikan nilai Biologi siswa kelas IX-A dari pra siklus, siklus I sampai Siklus II. Pada pra siklus, siswa yang mendapat nilai minimal 70 ada 11 siswa atau 25%, pada siklus I siswa yang mendapat nilai minimal 70 ada 25 siswa atau 56,8%, pada siklus II siswa yang mendapat nilai minimal 70 ada 38 siswa atau 86,4% dari 44 siswa. Dari pra siklus kemudian dilaksanakan siklus I prestasi siswa mengalami prosentase kenaikan 31,8%. Dan dari siklus I kemudian dilaksanakan siklus II prestasi siswa mengalami prosentase kenaikan 29,5%.

### DAFTAR RUJUKAN

- Abin Syamsuddin Makmun. 2003. Psikologi Pendidikan. PT Rosda Karya Remaja, Bandung.
- Arends.,Richard.1997. Learning To Teach. Dalam Trianto. Model Pembelajaran Inovatif yang Berorientasi Konstruktivistik.Jakarta:Prestasi Pustaka Publisher
- Barrows., 2001. "The Tutors (Teachers) Role in Problem-Based Learning Curriculum". dari <http://edaff.siumed.edu>.
- Boud D. dan Felleti, G.I. 1997. The Challenge of Problem Based Learning. Londong: Kogapage
- Buchori M. 1992. Psikologi Pendidikan 3. Bandung : Jeanmars.

- Edwin, Bridges. 1992. Problem Based Learning for administrators. America; ERIC Cleaning House on Educational Management
- Fincham, F. D., & Kashdan, T.D. (2004). "Facilitating forgiveness: Developing group and community interventions. In P. A. Linley & Joseph (Eds.), Positive psychology in practice (pp. 617-637). Hoboken, NJ: John Wiley & Sons.
- Fudyartanto, Ki RBS. 2002. Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru. Yogyakarta: Global Pustaka Ilmu.
- Gulo. W. 2004. Strategi Belajar Mengajar. Jakarta: PT. Grasindo.
- Hayinah, Masalah Belajar, Malang: DepDikbud IKIP Negri Malang, 1992.
- Ibrahim, Muslimin dan Nur. 2000. Pembelajaran Berdasarkan Masalah. Surabaya: UNESA
- Kamus Besar Bahasa Indonesia (2002). Departemen Pendidikan Nasional Edisi ke-3. Balai Pustaka, Jakarta. Gramedia.
- Mierson., 2004. "A Problem-Based Learning Course in Physiology for Undergraduate and Graduate basic Science Student's. dari <http://edaff.siumed.edu>
- Muhibbin Syah. (2003). Psikologi Belajar. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada
- Nana Sudjana & Ibrahim. 1989. Penelitian dan Penilaian Pendidikan. Bandung : Sinar Baru.
- Oemar Hamalik. 2003. Kurikulum dan Pembelajaran. Jakarta : Bumi Aksara.
- Oemar Hamalik. 2004. Proses Belajar Mengajar. Jakarta : Bumi Aksara.
- Pannen, P. dan Sadjati, I. M. (2001). Pembelajaran Orang Dewasa . Jakarta: PAU-PPAI. Universitas Terbuka.
- S. Nasution. 1996. Azas-azas Mengajar, Bandung: Tarsito
- Slavin, R. E. (1994). Educational Psychology Theory Into Practices. 4th ed. Boston: Ally and Bacon Publishers.
- Sudjoko, 2001. Membantu Siswa Belajar IPA. Yogyakarta; FMIPA.UNY
- Suhardi, 2007. Diktat Kuliah Pengembangan Sumber Belajar Biologi. Yogyakarta; FMIPA. UNY
- Suratsih, 2010. Penelitian Pengembangan Modul Pembelajaran Biologi Berbasis Potensi Lokal dalam Kerangka Implementasi KTSP SMA di Yogyakarta. Yogyakarta; FMIPA. UNY