

## ANALISIS SUASANA BELAJAR PADA MATERI SEL MENGUNAKAN MODEL PJBL DI KELAS XI SMA N 4 MEDAN

Amy Grerios Ito Matondang<sup>1</sup>, Rizal mukra Matondang<sup>2</sup>, Rutna Wati Sianturi<sup>3</sup>, shanata  
salsabilah<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Universitas Negeri Medan. E-mail: [amygreitomatondang@gmail.com](mailto:amygreitomatondang@gmail.com)

<sup>2</sup> Universitas Negeri Medan. E-mail: [rizalmukra@unimed.ac.id](mailto:rizalmukra@unimed.ac.id)

<sup>3</sup> Universitas Negeri Medan. E-mail: [rutnawatisianturi00@gmail.com](mailto:rutnawatisianturi00@gmail.com)

<sup>4</sup> Universitas Negeri Medan. E-mail: [shanatasalsabilah19@gmail.com](mailto:shanatasalsabilah19@gmail.com)

### INFORMASI ARTIKEL

**Submitted** : 2024-05-30  
**Review** : 2024-06-10  
**Accepted** : 2024-06-25  
**Published** : 2024-06-30

### KATA KUNCI

Project Based Learning, hasil belajar.

### A B S T R A K

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengoptimalkan suasana kelas siswa dikelas XI SMA Negeri 4 Medan dengan penerapan model pembelajaran Project Based Learning Penelitian ini dilakukan pada tanggal 1 April 2024. Sampel yang digunakan yaitu berupa wawancara dengan salah satu guru yang ada di SMA N4 Medan. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah deskriptif kualitatif, Dengan melakukan analisis deskriptif, kita bisa mengetahui karakteristik dari data. Berdasarkan dari hasil penelitian, ditemukan bahwa karakteristik dari model pembelajaran berbasis proyek adalah pembelajaran yang berbasis independen dan bebas dari tekanan. Dari beberapa artikel rujukan peneliti ditemukan bahwa siswa diberikan suatu permasalahan yang nantinya akan dijadikan Project kemudian siswa akan diminta untuk menyelesaikan permasalahan tersebut dalam bentuk pemecahan masalah dengan merancang dan membangun ide dari hasil keterlibatan mereka dalam bentuk tantangan kognitif serta aspek dimensi lainnya. Siswa nantinya akan mampu berkolaboratif dan mampu mengakses beragam informasi serta dapat mengevaluasi hasil proyek tersebut sehingga peran guru di sini adalah hanya sebatas fasilitator untuk memastikan berjalannya kegiatan belajar mengajar sesuai dengan tujuan pembelajaran.

### A B S T R A K

*Waste power plant, waste management, renewable energy, waste processing, waste incineration, energy efficiency, and environmental impact.*

*The aim of this research is to optimize the classroom atmosphere of students in class The method used in this research is descriptive qualitative. By carrying out descriptive analysis, we can find out the characteristics of the data. Based on the research results, it was found*

*that the characteristics of the project-based learning model are learning that is independent and free from pressure. From several reference articles, researchers found that students were given a problem which would later be turned into a project, then students would be asked to solve the problem in the form of problem solving by designing and building ideas from the results of their involvement in the form of cognitive challenges and other dimensional aspects. Students will then be able to collaborate and be able to access a variety of information and be able to disseminate the results of the project so that the teacher's role here is only limited to a facilitator to ensure that teaching and learning activities run in accordance with the learning objectives.*

---

## **PENDAHULUAN**

Tujuan konkret dari pendidikan dan pembelajaran adalah untuk menciptakan hasil yang sesuai dengan ekspektasi siswa setelah mengikuti proses pembelajaran. Kurikulum adalah pondasi yang paling penting dalam dunia pendidikan. Saat ini, Indonesia sedang mengaplikasikan kurikulum Merdeka sebagai alternatif pilihan untuk meningkatkan kualitas pendidikan. Proses pembelajaran yang relevan terhadap karakteristik kebutuhan siswa akan menjadikan siswa merasa bahwa pembelajaran tersebut sangat penting dan memiliki manfaat dalam kehidupan sehari-harinya (Matiala et al., 2023). Hal ini akan membuat peserta didik lebih termotivasi untuk aktif belajar dan membangun pengetahuannya sendiri.

Aktivitas dominan pada proses pembelajaran di sekolah adalah proses belajar mengajar. Proses belajar mengajar mulanya adalah mekanisme komunikasi dari dua unsur, yaitu siswa yang belajar dan guru yang mengajar serta keberlangsungan suatu ikatan untuk menciptakan hasil berupa ketercapaian tujuan pembelajaran yang sudah ditetapkan. Proses belajar mengajar dimaknai sebagai suatu hubungan antara guru dan siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran. (Solihah, 2013). Mekanisme pembelajaran di kelas tidak semata-mata untuk menyampaikan sesuatu yang belum diketahui oleh siswa. Sehingga, arah dari penyampaian ilmu pengetahuan pada kegiatan belajar mengajar tidak semata-mata dari guru pada siswa tetapi tidak menutup kemungkinan ilmu tersebut tersalurkan dari siswa ke guru. Oleh sebab itu, pentingnya sikap transparansi terhadap ilmu yang harus dimiliki oleh guru dan siswa. Biologi merupakan mata pelajaran yang wajib diampuh oleh setiap siswa khususnya jurusan MIPA di Sekolah Menengah Atas. Biologi sangat erat hubungannya pada Aktivitas keseharian seseorang sehingga biologi dikaitkan pada penyelesaian masalah dalam kehidupan sehari-hari. Pada aktivitas belajar mengajar biologi, adanya upaya siswa untuk meningkatkan hasil belajar mempunyai beberapa kendala yang menyebabkan hasil belajar siswa belum maksimal. Pelajaran biologi cenderung memaksa siswa untuk menghafal, mengingat, memahami serta menguasai suatu konsep sehingga kurang sejalan dengan kapasitas berpikir anak dan berdampak pada hasil belajar. Di samping itu, kemampuan guru dalam penyampaian materi juga dapat berpengaruh pada hasil belajar yang biasanya memakai metode konvensional sehingga membuat siswa bosan pada materi yang disampaikan dan tak menutup kemungkinan akan lupa pada materi yang sudah dibahas.

Pembelajaran Berbasis Proyek (PJBL) merupakan pengaplikasian dari pembelajaran aktif yang merujuk teori konstruktivisme dari Jean Dewey tentang konsep “Learning by Doing” Proses pendapatan hasil belajar yang berbasis proyek merupakan metode pembelajaran yang memberdayakan siswa dalam mendapat pengetahuan dan ilmu baru menurut dari beragam presentasi. Ada beberapa kriteria pembelajaran berbasis proyek yaitu ketika siswa menelusuri beragam ide penting serta bertanya, siswa menemukan pemahaman pada penyelidikan yang dilakukan sejalan dengan apa yang dibutuhkannya dan berujung pada menghasilkan produk serta berpikir kreatif, kritis serta terampil. Akhirnya akan di lakukan penyimpulan materi dan menghubungkan isu-isu autentik dan permasalahan dunia nyata.

Berdasarkan hasil diskusi peneliti dengan guru yang mengajar di kelas XII MIPA 1, ditemukan bahwa beberapa hal yang menyebabkan kurang maksimalnya proses pembelajaran pada mata materi sel adalah kurang kondisinya suasana kelas pada penerapan model pembelajaran PJBL.

Model pembelajaran PJBL memiliki tujuan akhir proyek atau hasil kegiatan sebagai tujuan akhir. Model pembelajaran ini tetap mengikuti SK, KD, dan Kurikulum dan fokus pada kegiatan siswa mengumpulkan informasi dan memanfaatkannya untuk menghasilkan sebuah proyek. Menurut Made Wena (2014), terdapat kelebihan yang dimiliki model Project Based Learning (PJBL), yaitu: a) Memotivasi peserta didik. b) Memecahkan masalah baik di dalam pembelajaran maupun kegiatan sehari-hari. c) Meningkatkan kemampuan kolaboratif antar pendidik dan peserta didik. d) Mengelola keterampilan dari berbagai sumber yang ada. e) Memanajemenkan kemampuan peserta didik.

Berdasarkan uraian tersebut di atas maka penelitian ini berupaya untuk menganalisis suasana belajar pada materi sel menggunakan model PJBL kelas XI di SMA N.4 MEDAN.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini dilakukan pada tanggal 1 April 2024. Sampel yang digunakan yaitu berupa wawancara dengan salah satu guru yang ada di SMA N4 Medan. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah deskriptif kualitatif, Dengan melakukan analisis deskriptif, kita bisa mengetahui karakteristik dari data. Hal ini bisa dimanfaatkan untuk mengetahui langkah selanjutnya, apakah dibutuhkan analisis lanjutan atau mungkin cukup berhenti di analisis deskriptif saja, Memberikan gambaran informasi apa saja yang bisa diperoleh dari suatu kumpulan data yang digunakan dalam analisis.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Hasil Penelitian**

Berdasarkan tujuan penelitian yang telah ditetapkan yaitu untuk menganalisis suasana belajar pada materi sel menggunakan model PJBL di kelas SMA N 4 Medan melalui penerapan model pembelajaran, ditemukan bahwa beberapa hal yang menyebabkan tidak maksimalnya proses pembelajaran pada mata pelajaran sel adalah Kurang kondisinya suasana kelas pada penerapan model pembelajaran PJBL.

### **Pembahasan**

Dari penelusuran beberapa jurnal yang relevan pada judul yang diangkat peneliti menemukan beragam artikel yang dianalisis serta disintesis pada penelitian ini. Dari hasil penelitian telah ditemukan bahwa karakteristik model PJBL merupakan pembelajaran berbasis proyek yang memiliki unsur independen serta tantangan yang

## ANALISIS SUASANA BELAJAR PADA MATERI SEL MENGGUNAKAN MODEL PJBL DI KELAS XI SMA N 4 MEDAN

dihadapkan kepada siswa selaku output dari pemecahan masalah yang muncul terhadap rancangan dan pembangunan proyek siswa. Hasil dari pembelajaran tersebut adalah keterlibatan dan kontribusi siswa yang tinggi yang disebabkan karena adanya tantangan kognitif serta dimensi sikap, etika serta unsur estetis yang kuat selaku bagian dari proyek yang sudah dirancang dengan maksimal.

Karakteristik model pembelajaran berbasis proyek ini adalah pertama yaitu siswa menetapkan keputusan terkait rubrik kerja yang diberikan kepada mereka, Kedua siswa merancang mekanisme untuk membuat solusi, ketiga adanya permasalahan yang ditujukan kepada siswa, keempat siswa saling bekerja sama untuk menjalankan dan mengelola informasi, kelima yaitu proses evaluasi yang dilakukan secara berkelanjutan, keenam siswa melakukan refleksi secara berkala, ketujuh mengevaluasi produk akhir secara kualitatif, kedelapan kondisi pembelajaran yang toleran pada improvisasi dan kesalahan, kesembilan guru selaku fasilitator, penasihat, trainer serta perantara. (Wahyuni & Fitriana, 2021). Sedangkan karakteristik langkah-langkah Model PjBL menurut Kemdikbud, yaitu: (1) Penentuan pertanyaan mendasar (start with essential question); (2) Menyusun perencanaan proyek (design project); (3) Menyusun jadwal (create schedule); (4) memantau siswa dan kemajuan proyek (monitoring the student and progress of project); (5) Penilaian hasil (assess the outcome); (6) Evaluasi Pengalaman (evaluation the experience).

Untuk mengatasi permasalahan dalam kelas khususnya kelas yang kurang kondusif biasanya dilakukan beragam upaya. Pertama, penyesuaian proyek. Proyek harus disesuaikan berdasarkan level pemahaman serta minat siswa dan juga kompleksitas yang harus dibatasi supaya sejalan dengan lingkungan kelas. Kedua pengaturan kelas. Lingkungan kelas harus diciptakan kondusif mungkin dan memperhatikan tata tertib, manajemen waktu serta tempat duduk yang sudah diatur untuk memfasilitasi kerja kelompok. Ketiga, pendampingan guru. Bimbingan dan dukungan wajib diberikan secara intensif pada siswa untuk menyelesaikan Project termasuk arahan yang jelas serta umpan balik yang membangun. Keempat, elaborasi siswa. Siswa harus ditulis sertakan terlibat pada proses perencanaan serta evaluasi proyek untuk meningkatkan rasa tanggung jawab pada pembelajaran. Dan yang terakhir evaluasi dan penyesuaian. Evaluasi dilakukan pada saat Project dilaksanakan secara berkala dan menyesuaikan pada strategi pembelajaran untuk mengatasi kendala.

Model Project Based Learning (PjBL) dengan menjalankan pembelajaran dengan memanfaatkan bahan ajar berupa gamifikasi sebagai salah satu rujukan model pembelajaran yang inovatif supaya mampu menumbuhkan pemahaman siswa terhadap konsep sekaligus memotivasi guru agar berinovasi dalam mengajar. Berbasis Proyek (Pembelajaran Berbasis Proyek) merupakan model pembelajaran terfokus pada konsep dan prinsip utama (pusat) suatu disiplin ilmu, yang melibatkan siswa dalam kegiatan memecahkan masalah dan tugas bermakna lainnya, model pembelajaran ini memberikan kesempatan bagi siswa untuk bekerja secara mandiri membangun pembelajaran mereka sendiri, dan hasil akhirnya adalah menghasilkan produk karya siswa berharga dan realistis. Model pjabl ini juga melibatkan aktivitas penyelesaian masalah, pengambilan keputusan serta siswa yang dituntut untuk terampil dalam menginvestigasi suatu karya. Siswa juga harus fokus untuk menyelesaikan masalah dan menjawab pertanyaan bagi individu yang mengajukan pertanyaan supaya adanya komunikasi dua arah antara siswa satu sama lain.

## **SIMPULAN**

Berdasarkan hasil pembahasan di atas maka dapat disimpulkan bahwa

1. Model pembelajaran berbasis Project adalah model pembelajaran yang memiliki ciri khas adanya suatu permasalahan yang nyata sebagai objek untuk siswa dapat berpikir kritis dan terampil.
2. Model pembelajaran berbasis Project adalah kurikulum yang dikembangkan serta sistem yang mengembangkan strategi permasalahan secara simultan untuk menyelesaikan masalah dan membentuk keterampilan siswa supaya mampu menghadapi beragam permasalahan sehari-hari
3. Pembelajaran berbasis project ini menuntut siswa berkontribusi aktif pada kegiatan belajar mengajar dan kolaboratif antar siswa sehingga pembelajaran ini bisa dikatakan sebagai pembelajaran yang berpusat kepada siswa. Tujuannya adalah supaya siswa Mandiri dan mampu bekerja sama antara tim, menyelidiki, menyelesaikan kasus.
4. Tidak selamanya model pembelajaran ini dapat diaplikasikan kepada semua materi pembelajaran dan bukanlah hal yang mudah sehingga hal tersebut wajib dilakukan supaya siswa tidak bosan.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Angraini, P. D. (2021). Analisis Penggunaan Model Pembelajaran Project Based Learning Dalam Peningkatan Keaktifan Siswa. *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (JPAP)*. 9(2). Universitas Negeri Surabaya
- Fitri, Arsal, A. F., Maimunah, S. (2023). Peningkatan Keaktifan dan Hasil Belajar Biologi Siswa Melalui Model Project Based Learning (PJBL) di SMA Negeri 7 Luwu Utara. *Jurnal Pemikiran dan Pengembangan Pembelajaran*, 5(2). Universitas Negeri Makassar
- Karmila, M. (2023). Implementasi Pembelajaran PjBL Berdiferensiasi Berbasis Kearifan Lokal dalam Mengembangkan Keterampilan 4C Peserta Didik. *Jurnal Sang Guru*, 2(3), 27-37. Sulawesi Selatan
- Mukra, R., & Nasution, M. 2016. PERBEDAAN HASIL BELAJAR SISWA MENGGUNAKAN MODEL PROJECT BASED LEARNING DENGAN PROBLEM BASED LEARNING PADA MATERI PENCEMARAN DAN PELESTARIAN LINGKUNGAN HIDUP. *Jurnal Pelita Pendidikan*. 4(2). 122-127
- Nurhayati, H., Handayani L., Widiarti, N. (2023). Keefektifan Model Project Based Learning untuk Meningkatkan Keaktifan Belajar Siswa pada Pelajaran IPS Sekolah Dasar. *JURNAL BASICEDU*. 7(3), 1716 – 1723. Universitas Negeri Semarang,
- Puspitasari, E. F., Sukmawati, N. Fatimah, S. (2023). Meningkatkan Keaktifan Belajar Peserta Didik pada Pembelajaran Ekonomi melalui Model PjBL di SMAN 13 Palembang. *Jurnal Pendidikan dan Ilmu Ekonomi Akuntansi*. 7(1), 51-60. Universitas Sriwijaya
- Simangunsong, H. H. (2023). Penerapan Project Based Learning (PJBL) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas XII IPA 1 SMA Negeri 2 Percut Sei Tuan Pada Materi Gen. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Biologi*. 9(1). 46 – 51
- Tirtawati, N. R. L. (2017). PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN PROYEK (PROJECT BASED LEARNING) BERBANTUAN CLAY UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR BIOLOGI SISWA KELAS XI MIPA 5 SMA NEGERI 1 SEMARAPURA SEMESTER GANJIL TAHUN PELAJARAN 2015/2016. *Jurnal Santiaji Pendidikan*. 7(2). Semarang.