

Peningkatan Hasil Belajar Siswa dengan Model Pbl Materi Sistem Ekskresi Manusia di SMA Sint Carolus Kupang

Marieta Roswita Wea^{1 *}, Andam Ardan², Mbing Maria Imakulata³, Angela Gabriela Lika⁴

Program Studi Pendidikan Biologi, Universitas Nusa Cendana, Indonesia^{1,2,3,4}

E-mail: weawitawe@gmail.com*

ARTICLE INFO

Article history

Received: 26-11-2025

Revised: 27-11-2025

Accepted: 27-11-2025

Keywords

Hasil Belajar, Problem Based Learning, Sistem Ekskresi Manusia

ABSTRACT

Model problem based learning berperan penting dalam meningkatkan hasil belajar siswa, terutama di kelas XI IPA SMA Sint Carolus. Artikel ini bertujuan untuk mengetahui penerapan model pembelajaran problem based learning dan mengetahui hasil belajar siswa kelas XI setelah menggunakan model pembelajaran problem based learning. Menggunakan metode penelitian deskriptif kualitatif dengan jenis penelitian merupakan penelitian tindakan kelas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada uji aktivitas peserta didik dengan menggunakan model problem based learning pada siklus satu masih sangat rendah sehingga mengakibatkan hasil belajar peserta didik belum mencapai kriteria keberhasilan. Hal ini terjadi karena kurangnya perhatian peserta didik terhadap pembelajaran yang berlangsung dan bersikap acuh serta keraguan dalam menanggapi pembelajaran. Berdasarkan refleksi pada siklus satu, perlu dilanjutkan pada siklus dua agar tercapai kriteria keberhasilan. Pada siklus dua mengalami peningkatan sehingga hasil belajar siswa mencapai kriteria keberhasilan. Artikel ini menyimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran problem based learning mampu meningkatkan hasil belajar peserta didik dilihat dari perubahan hasil belajar dan perilaku dalam mengikuti proses pembelajaran dan mencapai kriteria keberhasilan.

The problem-based learning model plays an important role in improving student learning outcomes, especially in class XI IPA at Sint Carolus high school. This article aims to determine the application of the problem-based learning model and to determine the learning outcomes of class XI students after using the problem-based learning model. Using a qualitative descriptive research method with the type of research is classroom action research. The results of the study indicate that in the UN student activity by using the problem-based learning model in cycle one is still very low so that the results of student learning have not reached the success criteria. This occurs because the lack of student attention to the ongoing learning and in indifferent attitude and doubt in responding to learning. Based on the reflection in cycle one, it is necessary to continue to cycle two to achieve the success criteria. In cycle two there was an increase so that student learning outcomes reached the success criteria. This article concludes that the application of the problem-based learning model is able to improve student learning outcomes as seen from changes in learning outcomes and behavior in following the learning process and achieving the success criteria.

This is an open access article under the [CC-BY-SA](#) license.



How to Cite: Wea, M. R., Ardan, A., Imakulata, M. M., Lika, A. G. (2025). Peningkatan Hasil Belajar Siswa dengan Model PBL Materi Sistem Ekskresi Manusia di SMA Sint Carolus Kupang. *Haumeni Journal of Education*, 5(3), 67-75. doi: 10.35508/haumeni.v5i3.26170

PENDAHULUAN

Belajar merupakan suatu proses perubahan yaitu perubahan tingkah laku sebagai hasil interaksi dengan lingkungannya. Seorang dikatakan berhasil dengan baik apabila hasil usahanya mendekati apa yang diharapkan, sebaliknya usahanya dikatakan belum berhasil apabila hasil yang dicapai lebih buruk dari pada apa yang diharapkan atau jauh di bawah standar yang akan dicapai (Giarti, 2012).

Proses pembelajaran hendaknya mampu mengkondisikan, dan memberikan dorongan untuk dapat mengoptimalkan dan membangkitkan potensi siswa, menumbuhkan aktivitas serta daya cipta (kreativitas), sehingga akan menjamin terjadinya dinamika di dalam proses pembelajaran dan rasa bosan atas sikap pasif siswa. Proses pembelajaran dapat dianggap sebagai suatu sistem. Keberhasilannya dapat ditentukan oleh berbagai komponen yang membentuk sistem itu sendiri salah satu komponen yang menentukan adalah guru. Pada dasarnya di dalam proses pembelajaran terdapat suatu sistem yang tersusun atas sejumlah komponen yang saling berkaitan, salah satunya adalah interaksi antara pendidik dengan peserta didik. Interaksi antara kedua komponen tersebut memegang peranan sangat penting. Hal ini dikarenakan interaksi antara keduanya akan sangat berpengaruh pada tercapai tidaknya tujuan pembelajaran. Untuk itu guru diharapkan dapat memilih model pembelajaran yang sesuai dengan kondisi siswa, kelas dan lingkungan tempat belajar hasil belajar dapat tercapai sesuai KKM yang ditentukan.

Problem Based Learning adalah suatu pembelajaran menyuguhkan berbagai situasi bermasalah yang autentik dan bermakna kepada siswa yang berfungsi sebagai landasan bagi investigasi dan penyelidikan siswa. Model pembelajaran PBL merupakan salah satu model pembelajaran yang dapat mengaitkan konsep dan konteks sekaligus dapat mengembangkan berpikir dalam memecahkan masalah. Sedangkan model pembelajaran konvensional hanya dapat mengetahui konsepnya saja tanpa mengaitkan dengan keterampilan berpikir dalam memecahkan masalah, sehingga hal ini akan kurang mempengaruhi retensi peserta didik. Peningkatan retensi peserta didik dapat dilakukan melalui pengalaman belajar yang membuat peserta didik aktif berpikir tentang apa yang dipelajarinya, misal dengan cara memecahkan masalah secara mandiri atau kelompok.

Diharapkan dengan menerapkan model PBL maka dapat memberikan beberapa keuntungan yaitu, dari pembelajaran yang berpusat pada guru (teacher center ed learning) berkurang dan pembelajaran yang berpusat pada peserta didik lebih meningkat (student center ed learning), terjadinya interaksi antara peserta didik dengan guru, peserta didik dan peserta didik dalam membahas topik pembelajaran dalam memecahkan masalah, peserta didik lebih bebas dan berani mengemukakan pendapatnya atau lebih aktif. Dengan alasan dan manfaat yang terdapat dalam model pembelajaran PBL tersebut maka peneliti memilih model PBL untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik. Pada model pembelajaran Problem Based Learning (PBL), siswa akan dibentuk dalam suatu kelompok-kelompok kecil dan siswa saling bekerja sama untuk memecahkan suatu masalah yang telah disepakati oleh siswa dan guru yang berkaitan dengan materi pelajaran.

Pengamatan awal di SMA Sint Carolus diperoleh informasi bahwa, proses pembelajaran masih terlihat pasif. Interaksi antara guru dan siswa terjadi hanya satu arah, hanya guru yang berperan aktif sedangkan siswa pasif dan kurang respon. Guru sudah berusaha melibatkan siswa, namun siswa hanya menerima saja apa yang disampaikan oleh guru. Kondisi seperti ini dapat dilihat dalam proses pembelajaran, ada sebagian siswa yang ribut, mengobrol dengan teman sebangkunya, sering keluar masuk, ada yang hanya diam memperhatikan guru menjelaskan materi pembelajaran, tetapi pada saat ditanya siswa tersebut tidak dapat menjawab pertanyaan yang diberikan kepadanya. Selain itu penggunaan model pembelajaran dalam proses pembelajaran kurang bervariasi. Materi pembelajaran biologi disampaikan melalui model pembelajaran yang berpusat pada guru dengan menggunakan media buku paket.

Hasil wawancara pada beberapa orang peserta didik di SMA Sint Carolus Kupang, didapatkan informasi bahwa dalam pembelajaran guru hanya menggunakan model pembelajaran ceramah dan berdiskusi dalam proses belajar sehingga siswa tidak aktif dan merasa bosan dalam kegiatan pembelajaran. Hal ini berdampak pada hasil belajar siswa yang masih rendah. Sementara hasil wawancara dengan guru mata pelajaran biologi di SMA Sint Carolus Kupang, diketahui bahwa dalam proses pembelajaran khususnya proses pembelajaran biologi diterapkan kurikulum 2013. Namun dalam proses pembelajaran, guru tidak hanya terpaku pada metode ceramah tetapi juga disertai dengan presentasi. Meskipun begitu, keaktifan siswa belum mencapai taraf 50% sehingga proses pembelajaran kurang efektif bagi siswa. Kondisi ini mengakibatkan aktifitas siswa dalam kelas terasa membosankan. Hal tersebut dapat mengakibatkan siswa kurang memahami materi dan akan berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Hal ini dapat dilihat dari nilai kkm peserta didik yang belum memenuhi standar ketuntasan belajar yang ditetapkan yakni 75. Disisi lain, guru juga melakukan diskusi kelompok yang diharapkan seluruh anggota kelompok aktif tetapi kenyataannya hanya sebagian bahkan beberapa orang saja yang aktif sedangkan yang lainnya bersikap acuh-tak acuh tanpa adanya kesadaran untuk berdiskusi. Berbagai macam permasalahan diatas menunjukan perlunya perubahan serta inovasi baru dalam menerapkan suatu model pembelajaran pada pembelajaran biologi.

Berdasarkan uraian di atas, artikel ini bertujuan untuk untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa kelas XI IPA Sint Carolus Kupang pada materi sistem ekskresi manusia dengan model pembelajaran berbasis masalah (*Problem Based Learning*).

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif dengan jenis penelitian merupakan penelitian tindakan kelas yang pelaksanaan tindakannya terdiri dari beberapa siklus secara berkelanjutan. Penelitian tindakan kelas ini menggunakan model arikunto yang terdiri dari beberapa siklus. Setiap siklus terdiri empat tahap yaitu tahap perencanaan, tahap pelaksanaan, tahap pengamatan dan tahap refleksi.

Subjek penelitian ini merupakan siswa kelas XI IPA SMA Sint Carolus. Teknik pengumpulan data dilakukan berupa observasi (aktivitas siswa dan aktivitas guru) dan tes pada setiap akhir siklus serta dokumentasi untuk merekam data atau kegiatan selama penelitian berlangsung.

Data yang dikumpulkan akan dianalisis untuk kepentingan pembahasan. Analisis data kelas, ketuntasan belajar siswa, ketuntasan klasikal, rata-rata aktivitas siswa dan aktivitas mengajar guru. Perhitungan yang menyatakan bahwa suatu peserta didik dikatakan meningkat pemahamannya apabila telah tuntas belajarnya dinyatakan dengan rumus:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{jumlah soal yang benar} \times 100}{\text{Total skor}}$$

$$\text{Ketuntasan klasikal} = \frac{\text{jumlah siswa yang tuntas belajar} \times 100}{\text{Jumlah seluruh siswa}}$$

$$\text{Ketuntasan klasikal} = \frac{\text{jumlah siswa yang tuntas belajar} \times 100}{\text{Jumlah seluruh siswa}}$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil observasi pada siklus I, guru dan siswa telah melakukan kegiatan pembelajaran yang sesuai dengan model pembelajaran problem based learning namun masih ada kekurangan yang berasal dari guru dan siswa. Diantaranya: 1) saat memulai pelajaran belum semua perhatian siswa terpusat pada pembelajaran yang sedang berlangsung, mereka masih mengobrol dan ada yang asik dengan dunianya sendiri seperti sibuk sendiri, 2) pada saat pembagian kelompok, masih ada siswa yang ingin memilih anggota kelompoknya sendiri, 3) selama proses diskusi ada yang masih bersikap acuh dengan teman dalam kelompoknya dan tidak berniat untuk bekerja sama, 4) ketika menyampaikan hasil diskusi masih ada keraguan dan suka bercanda dalam menanggapi. Hal ini menunjukkan bahwa sikap malas tahu dan tidak serius masih ada dalam diri peserta didik. 5) rasa percaya diri peserta didik masih belum ada, takut salah dan tidak ingin salah merupakan sikap yang selalu ada dalam peserta didik.

Aktivitas peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung pada siklus I mencapai rata-rata 4 dengan kategori baik, dan persentasinya mencapai 80% masuk dalam kualifikasi berhasil namun hasil belajar siswa belum mencapai kriteria keberhasilan dan juga masih ada siswa yang belum terbiasa dengan model yang digunakan sehingga rasa kurang percaya diri membuat aktivitas siswa dalam proses pembelajaran belum maksimal. Oleh karena itu, siklus II akan dilaksanakan berdasarkan perbaikan dari keadaan yang terjadi pada siklus I. Setelah siklus II dilaksanakan ternyata aktivitas peserta didik mengalami peningkatan rata-rata menjadi 4,55 dengan presentasi 91% tergolong kategori sangat baik dengan kualifikasi berhasil. Persentase ketidaktuntasan seperti yang disebutkan di atas mungkin sekali disebabkan oleh kebelumbiasaan peserta didik dengan model ini dan bahkan dengan peneliti yang bertindak sebagai guru baru. Kedua faktor ini membuat peserta didik masih belum memusatkan perhatian pada apa-apa yang dibelajarkan, peserta didik lebih sering meninggalkan kelas yang konsekuensinya adalah kurangnya pemahaman dan ketidakmengertian siswa terhadap apa-apa yang dibelajar sekalipun model ini memiliki daya dorong besar yang mampu membangkitkan semangat belajar mereka (peserta didik). Hal ini membuktikan bahwa terjadi perubahan tingkah laku peserta didik selama proses pembelajaran dalam siklus II dengan diberlakukannya model pembelajaran *PBL* ini.

Berdasarkan analisis data hasil belajar tindakan kelas pada siklus I, diketahui bahwa persentase rata-rata hasil belajar siswa pada siklus I pada materi sistem ekskresi manusia 59,25% dengan jumlah siswa yang tuntas dalam post test 16 orang dan siswa yang tidak tuntas 11 orang dimana jika dikonversikan berada pada kategori cukup baik namun dalam kualifikasi tidak tuntas. Dari data siklus I belum mencapai hasil yang diharapkan yakni 78% siswa yang tuntas, maka penelitian dilanjutkan pada siklus II berdasarkan hasil refleksi siklus I. Pada siklus II, terjadi peningkatan hasil belajar siswa menjadi 88,88% dengan kategori sangat baik dan kualifikasi tuntas. Dengan demikian dapat diketahui bahwa dalam pembelajaran bersiklus model *PBL* terdapat peningkatan hasil belajar.

Berdasarkan hasil refleksi pada siklus I, penelitian perlu dilanjutkan pada siklus II agar tercapai kriteria keberhasilan. Pada siklus I ada upaya-upaya perbaikan yang dilakukan untuk mengatasi

beberapa kendala yang dialami selama pelaksanaan tindakan siklus seperti 1) lebih memusatkan perhatian siswa ketika memulai pembelajaran dengan menarik perhatian siswa menggunakan materi yang disampaikan pada pertemuan siklus I agar siswa kembali terpusat kepada materi. 2) cara yang tepat untuk meningkatkan rasa percaya diri siswa yaitu dengan memberikan penghargaan atas setiap jawaban yang diberikan baik itu benar atau salah dengan cara memberi tepuk tangan dan juga motivasi kepada siswa yang aktif dalam kelas.

Salah satu kriteria yang dilihat pula yakni keterampilan guru dalam mengelola pembelajaran. Pada siklus I dan siklus II keterampilan guru dalam proses belajar mengajar menggunakan model pembelajaran PBL sangat baik dengan rata-rata pada siklus I mencapai 3,26 dengan presentasi 81% kategori sangat baik dan kualifikasi berhasil dan siklus II rata-rata 3,71 dengan presentasi 92% kategori sangat baik dan kualifikasi berhasil. Berdasarkan hasil belajar pada siklus I dan siklus II sudah mencapai 80%, maka proses pembelajaran dengan menggunakan model PBL tidak dilanjutkan pada siklus berikutnya. Pembelajaran yang demikian akan mengembangkan cara berpikir siswa untuk memecahkan sebuah permasalahan. Diskusi kelompok merupakan sarana yang tepat dalam aktivitas memecahkan masalah karna dengan diskusi siswa berinteraksi positif dengan siswa ataupun dengan guru sebagai fasilitator. Diskusi juga melatih kemampuan siswa untuk bekerja sama dan akan meningkatkan kualitas pembelajaran dan mampu meningkatkan hasil belajar siswa.

Kekurangan dan kelebihan penelitian

Adapun kekurangan dalam penelitian ini adalah ada kekurangan yang berasal dari guru dan siswa. Diantaranya a: saat memulai pelajaran belum semua perhatian siswa terpusat pada pembelajaran yang sedang berlangsung, mereka masih mengobrol dan ada yang asik dengan dunianya sendiri seperti sibuk sendiri, pada saat pembagian kelompok, masih ada siswa yang ingin memilih anggota kelompoknya sendiri, selama proses diskusi ada yang masih bersikap acuh dengan teman dalam kelompoknya dan tidak berniat untuk bekerja sama, ketika menyampaikan hasil diskusi masih ada keraguan dan suka bercanda dalam menanggapi. Hal ini menunjukkan bahwa sikap malas tahu dan tidak serius masih ada dalam diri peserta didik, rasa percaya diri peserta didik masih belum ada, takut salah dan tidak ingin salah merupakan sikap yang selalu ada dalam peserta didik.

Kelebihan dari penelitian ini yakni, dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif siswa dalam memecahkan masalah dan mengelola informasi secara mendalam, dikarenakan model pembelajaran ini dapat melatih kemampuan berpikir peserta didik terutama dalam menemukan informasi dan mencari solusi terkait permasalahan yang mereka temui di dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini dapat meningkatkan pemahaman konsep yang mendalam dan berpengaruh terhadap hasil belajar peserta didik. Selain ini berpengaruh terhadap keaktifan peserta didik dalam mengikuti pembelajaran, terutama dalam mengemukakan pendapat, bertanya, berdiskusi, dan memecahkan masalah nyata yang diberikan guru.

SIMPULAN

Penerapan model pembelajaran Problem Based Learning pada materi sistem ekskresi manusia dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas XI IPA SMA Sint Carolus Kupang dilihat dari perubahan hasil belajar dan perilaku dalam mengikuti proses pembelajaran. Terjadi peningkatan signifikan dalam hasil belajar siswa dengan menerapkan model pembelajaran Problem Based Learning dimana mencapai kriteria keberhasilan dengan kategori sangat baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi, Suhardjono, Suparadi. 2008. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Dimiyati & Mudjiono. 2013. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta
- Djamarah. 2011. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta
- Ence, E., Mas'ud, F., Tonis, M., Payong, E. W., Openg, W. F. K., & Laga, O. E. (2025). Membangun Karakter Moral Melalui Pendidikan Etika Di Sekolah. *Jimmi: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Multidisiplin*, 2(2), 247-260.
- Giarti. Sri. 2012. *Penerapan Model Pembelajaran Assure Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA*. SD Negeri 2 Bengele
- Julisawaty, E. A. Hurnaningsih Dan Ekasari, M. H. 2020. *Aplikasi Augmented Reality Tentang Fungsi Organ Ginjal Manusia Dan Cara Menjaga Kesehatannya*
- Kale, D. Y. A., Mas' ud, F., & Nassa, D. Y. (2025). Urgensi Pendidikan Kewarganegaraan dalam Membentuk Karakter Bangsa yang Tangguh di Era Digital. *Media Sains*, 25(1), 9-14.
- Kale, D. Y. A., Mas' ud, F., Nassa, D. Y., & Doko, M. M. (2025). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Canva Pada Materi Kebinekaan Indonesia Kelas VII DI SMP Muhammadiyah Kupang. *Haumeni Journal of Education*, 5(1), 1-8.
- Khadijah. 2015. *Penggunaan Strategi Know-Want-Learn (KWL) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Biologi Pada Pokok Bahasan Sistem Ekskresi Manusia Untuk Siswa Kelas XI IPA 2 SMAN 1 Salo*. Perspektif: Pendidikan dan Keguruan
- Kumala, A. 2013. *Peningkatan Minat dan Hasil Belajar Matematika Melalui Model Pembelajaran Rotating Trio Exchange Pada Pokok Bahasa Bangun Datar Kelas VI SD Negeri 02 Gebyog Tahun Ajaran 2012/2013*. Surakarta: FKIP UMS
- Mas' ud, F., Izhatullaili, I., Doko, Y. D., & Jama, K. B. (2025). Pendidikan Bahasa Indonesia sebagai Sarana Penguatan Literasi Hukum di Era Digital. *Haumeni Journal of Education*, 5(2), 9-21.
- Mas'ud, F., Silla, D., Ly, R. G., Kontesa, A. F., Letma, F., Toga, T. K. H., & Kontesa, F. (2025). Civic Literacy: Literasi Kewarganegaraan Digital sebagai Upaya Pencegahan Disinformasi di Kalangan Siswa SMA di Nusa Tenggara Timur. *Jurnal Civicatio*, 1(1), 39-50.
- Mas'ud, F., Jeluhur, H., Negat, K., Tefa, A., Uly, M., & Amtiran, M. (2025). *Etika Dalam Media Sosial Antara Kebebasan Ekspresi Dan Tanggung Jawab Digital*. Jimmi:

Jurnal Ilmiah Mahasiswa Multidisiplin, 2(2), 235-246.

- Misgiyati, M., Kale, D. Y. A., Mas' ud, F., & Nassa, D. Y. (2025). Etnomatika dalam Pendidikan Kewarganegaraan: Inovasi Pembelajaran Berbasis Kearifan Lokal untuk Penguatan Civic Competence. *Jurnal Civicatio*, 1(1), 10-18.
- Paryati. 2012. Sistem Pakar Berbasis Web Untuk Mendiagnosa Penyakit Kulit. *Jurnal Telamatika*
- Paulina, M., Dwiputra, R., Mas' ud, F., & Taneo, K. L. F. (2025). Civic Ecology dalam Pendidikan Kewarganegaraan: Penguatan Kesadaran Ekologis melalui Konservasi Hutan Pulau Timor. *Jurnal Civicatio*, 1(1), 19-27.
- Sardiman, A.M. 2014. *Interaksi Dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada
- Slameto. 2013. *Belajar Dan Faktor Yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sudjana, Nana. 2010. *Proses Dan Hasil Belajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Suryati, O. 2019. Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Motivasi Dan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Sistem Pencernaan Manusia Kelas VIII A SMP Bopkri 3 Yogyakarta
- Suprijono, Agus. 2009. *Cooperative Learning Teori Dan Aplikasi PAIKEM*. Surabaya: Pustaka Belajar
- Susilawati, M., Syunikitta, M., Silamat, E., Mas'ud, F., & Nggandung, Y. (2025). Collaboration of Indigenous Communities and Academics in Creating Digital-Based Technology. *Journal Of Human And Education (JAHE)*, 5(2), 177-183.
- Syah. 2004. *Psikologi Pendidikan Dengan Pendekatan Baru*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- Wahyudin, Dinn. 2007. *Pengantar Pendidikan*. Jakarta: Universitas Terbuka
- Wibowo, I., Noe, W., Mas' ud, F., & Kale, D. Y. A. (2025). Pendidikan Moral Berbasis Pancasila Sebagai Antitesis Perilaku Echo Chamber di Kalangan Mahasiswa PPKn Universitas Khairun. *Haumeni Journal of Education*, 5(2), 78-86.