UPAYA MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA MELALUI MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* PADA MATERI SISTEM EKSKRESI MANUSIA

Al Qurnisah[1], Laila Khamsatul Muharrami[2] dan Maryatul Kiptiyah[3]

[1] Pendidikan IPA, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Trunojoyo Madura, 69162, Indonesia
220641100008@student.trunojoyo.ac.id
[2] Pendidikan IPA, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Trunojoyo Madura, 69162, Indonesia
laila@trunojoyo.ac.id
[3] SMP Negeri 1 Bangkalan, Jl. Letnan Ramli No. 1B, Rw. 02, Kraton, Bangkalan, Jawa Timur, 69111, Indonesia
Mariyatulkiptiyah992@gmail.com

Diterbitkan tanggal: 15 Februari 2026

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa melalui penerapan model *Problem Based Learning* (PBL). Metode penelitian yang digunakan yaitu Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilaksanakan dalam satu siklus melalui instrumen pengumpulan data berupa soal pretest dan posttest untuk mengukur peningkatan hasil belajar. Nilai rata-rata N-Gain Score sebesar 57,78% memberikan kesimpulan bahwa penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) sudah cukup efektif karena nilai rata-rata N-Gain Score berada diantara nilai 56-75% dengan tafsiran efektifitas N-Gain yaitu cukup efektif. Hal ini dibuktikan juga dengan peningkatan nilai pretest sebesar 51,82 mengalami kenaikan dengan nilai rata-rata posttest sebesar 80,21 yang menunjukkan persentase ketuntasan belajar siswa mengalami peningkatan. Berdasarkan temuan tersebut, dapat disimpulkan bahwa model *Problem Based Learning* (PBL) cukup efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada materi Sistem Ekskresi Manusia.

Kata Kunci: Hasil belajar, *Problem Based Learning*, sistem ekskresi manusia

Abstract

This research aims to improve student learning outcomes through the application of the Problem Based Learning (PBL) model. The research method used is Classroom Action Research (PTK) which is carried out in one cycle through data collection instruments in the form of pretest and posttest questions to measure the improvement of learning outcomes. The average N-Gain Score of 57.78% concludes that the application of the Problem Based Learning (PBL) model is quite effective because the average N-Gain Score is between 56-75% with the interpretation of N-Gain effectiveness, which is quite effective. This is also evidenced by an increase in pretest scores of 51.82 with an average posttest score of 80.21 which shows that the percentage of student learning completeness has increased. Based on these findings, it can be concluded that the Problem Based Learning (PBL) model is quite effective in improving student learning outcomes in the Human Excretion System material.

Keywords: Learning outcomes, Problem Based Learning, human excretion system .

Pendahuluan

Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) pada jenjang SMP menuntut peserta didik untuk memahami konsep-konsep ilmiah melalui proses berpikir kritis dan pemecahan masalah. Namun pada praktiknya, hasil belajar peserta didik sering kali belum mencapai target ketuntasan, khususnya pada materi Sistem Ekskresi Manusia yang memerlukan kemampuan analisis dan pemahaman mekanisme kerja organ-organ tubuh. Rendahnya pencapaian hasil belajar ini menunjukkan perlunya inovasi dalam proses pembelajaran agar peserta didik lebih aktif membangun pengetahuan serta mampu menghasilkan konsep dengan kehidupan sehari-hari.

Salah satu model pembelajaran yang relevan dengan kebutuhan tersebut adalah Problem Based Learning (PBL). Model ini menekankan penggunaan masalah kontekstual sebagai stimulus

belajar sehingga peserta didik dapat mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi dan memecahkan masalah. Berbagai penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa PBL mampu meningkatkan aktivitas belajar, motivasi, serta hasil belajar peserta didik. Widyasari, Miyono, dan Saputro (2024) melaporkan bahwa PBL secara signifikan meningkatkan hasil belajar melalui proses penyelidikan dan diskusi yang terarah. Temuan tersebut diperkuat oleh Syamsuddin dan Purnama (2025) yang menunjukkan bahwa PBL efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep pada berbagai mata pelajaran berdasarkan pemahaman literatur yang komprehensif.

Hasil penelitian lainnya juga menunjukkan konsistensi efektivitas PBL dalam konteks pembelajaran IPA. Baluntu, Rondonuwu, dan Harahap (2025) menemukan bahwa penggunaan media berbasis Powtoon yang dipadukan dengan PBL dapat meningkatkan pemahaman peserta didik pada materi Sistem Ekskresi manusia. Afandi (2025) menambahkan bahwa integrasi PBL dengan teknologi berbasis Android dapat memberikan pengalaman belajar yang lebih bermakna dan mampu meningkatkan hasil belajar melalui latihan pretest–posttest yang sistematis. Lebih lanjut Widiartini dan Sudiatmika (2025) melalui meta-analisisnya menyimpulkan bahwa PBL memiliki efek yang konsisten dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik pada berbagai tingkat pendidikan.

Sejalan dengan temuan tersebut, penelitian Irawan dan Kelana (2025) menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan dalam hasil belajar ketika PBL diterapkan secara bertahap dan terstruktur. Temuan serupa diperoleh Asri, Halang, dan Putra (2025), yang menegaskan bahwa penerapan model PBL pada materi Sistem Ekskresi tidak hanya meningkatkan hasil belajar, tetapi juga kemampuan literasi sains peserta didik. Berbagai penelitian tersebut memberi indikasi kuat bahwa penerapan PBL merupakan pendekatan yang potensial untuk mengatasi rendahnya hasil belajar pada materi IPA, khususnya Sistem Ekskresi Manusia.

Berdasarkan latar belakang dan temuan penelitian sebelumnya, penelitian ini dilakukan untuk menguji efektivitas penerapan model Problem Based Learning (PBL) dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik pada materi Sistem Ekskresi Manusia. Melalui penelitian tindakan kelas (PTK) yang dilakukan dalam satu siklus, penelitian ini bertujuan untuk melihat peningkatan hasil belajar melalui perbandingan nilai pretest dan posttest, serta perhitungan N-Gain Score untuk mengetahui tingkat keefektifan model PBL dalam proses pembelajaran.

Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilaksanakan untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik melalui penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) pada materi Sistem Ekskresi Manusia. Pendekatan PTK dipilih karena memungkinkan peneliti memperbaiki proses pembelajaran secara langsung melalui tindakan yang dirancang dan dilaksanakan di kelas. Jenis penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas model Kemmis dan McTaggart yang terdiri atas tahapan:

1. Perencanaan (*planning*)
2. Pelaksanaan tindakan (*akting*)
3. Observasi (*mengamati*)
4. Refleksi (*reflecting*)

Penelitian ini dilaksanakan dalam satu siklus , sesuai hasil observasi awal yang menunjukkan bahwa peningkatan hasil belajar dapat dijelaskan secara optimal melalui satu rangkaian tindakan. Subjek penelitian adalah peserta didik kelas VIII F di SMP Negeri 1 Bangkalan pada tahun ajaran 2025. Lokasi penelitian berada di SMP Negeri 1 Bangkalan, Jl. Letnan Ramli No. 1B, Bangkalan, Jawa Timur. Tindakan tindakan dalam penelitian ini mengikuti alur sebagai berikut:

a. Perencanaan

- Menyusun perangkat pembelajaran berbasis PBL (RPP, LKPD, materi)
- Menyusun skenario pembelajaran dengan masalah kontekstual terkait sistem ekskresi
- Menyusun instrumen penilaian berupa soal *pretest* dan *posttest*
- Menyusun instrumen observasi aktivitas guru dan peserta didik

b. Pelaksanaan Tindakan

Guru menerapkan model PBL dalam pembelajaran dengan langkah-langkah:

1. Orientasi peserta didik pada masalah
2. Pengorganisasian peserta didik untuk belajar
3. Pencarian mandiri maupun kelompok
4. Pengembangan dan penyajian hasil karya
5. Analisis dan evaluasi proses pemecahan masalah

c. Observasi

Peneliti dan kolaborator melakukan pengamatan terhadap:

- Aktivitas guru selama penerapan PBL
- Aktivitas peserta didik dalam proses pemecahan masalah
- Keterlaksanaan pembelajaran
- Respon peserta didik terhadap model pembelajaran

d. Refleksi

Hasil observasi dianalisis untuk mengetahui keberhasilan tindakan dan tingkat peningkatan hasil belajar. Apabila ditemukan kendala, hasil refleksi digunakan untuk perbaikan pembelajaran pada siklus berikutnya. Namun, berdasarkan temuan penelitian, satu siklus sudah cukup untuk menunjukkan peningkatan hasil belajar.



Gambar 1.1 Kegiatan Observasi pada Siswa

Instrumen penelitian meliputi tes hasil belajar berupa *pretest* dan *posttest* untuk mengetahui peningkatan pemahaman konsep, lembar observasi aktivitas guru dan peserta didik dan dokumentasi meliputi foto kegiatan, RPP dan lembar kerja siswa. Data dalam penelitian dikumpulkan melalui tes (pretest dan posttest) untuk mengukur hasil belajar secara kuantitatif, observasi proses pembelajaran dan dokumentasi pendukung kegiatan pembelajaran. Peningkatan hasil belajar dijelaskan menggunakan N-Gain Score , dengan rumus:

$$Keuntungan\ N = \frac{pasca\ tes - pra\text{-}tes}{maksimal - pra\text{-}tes}$$

Interpretasi N-Gain:
$0{,}70 \leq g \leq 1{,}00$ = tinggi
$0{,}30 \leq g < 0{,}70$ = sedang
$g < 0{,}30$ = rendah

Ketuntasan dihitung berdasarkan KKM sekolah. Peserta didik dinyatakan tuntas jika nilai posttest ≥ KKM.

Hasil Penelitian dan Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) mampu memberikan peningkatan yang signifikan terhadap hasil belajar peserta didik pada materi Sistem Ekskresi Manusia. Peningkatan tersebut terlihat dari perbandingan nilai pretest dan posttest yang

diberikan sebelum dan sesudah pelaksanaan tindakan. Nilai rata-rata pretest sebesar 51,82 menggambarkan bahwa pemahaman awal peserta didik masih berada pada kategori rendah dan belum memenuhi kriteria ketuntasan belajar. Setelah diterapkan pembelajaran dengan model PBL dalam satu siklus, nilai rata-rata posttest meningkat menjadi 80,21, yang menunjukkan bahwa sebagian besar peserta didik telah mencapai ketuntasan belajar dan mengalami perkembangan pemahaman konsep yang lebih baik. Peningkatan ini juga diperkuat dengan perhitungan N-Gain Score yang mencapai 57,78%, yang termasuk dalam kategori cukup efektif sesuai dengan kriteria efektivitas N-Gain.



Gambar 1.2 Pelaksanaan Tes pada Siswa

Selama proses pembelajaran berlangsung, kegiatan observasi menunjukkan bahwa peserta didik menjadi lebih aktif dalam mengamati, berpikir, dan memecahkan masalah. PBL memberikan ruang lebih luas bagi peserta didik untuk mengeksplorasi informasi, menghubungkan konsep dengan kehidupan sehari-hari, serta mengembangkan kemampuan berpikir kritis dalam menyelesaikan masalah autentik terkait sistem ekskresi manusia. Keterlibatan aktif ini menjadi faktor penting yang mendorong peningkatan hasil belajar. Proses diskusi kelompok dan penyelidikan mandiri juga mendorong peserta didik untuk membangun pengetahuan secara kolaboratif sehingga konsep yang dipelajari menjadi lebih bermakna.

Temuan penelitian ini sejalan dengan berbagai hasil penelitian sebelumnya yang melaporkan efektivitas PBL dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik. Widyasari dkk. (2024) dan Syamsuddin & Purnama (2025) menunjukkan bahwa PBL efektif meningkatkan pemahaman konsep melalui proses pembelajaran yang berpusat pada peserta didik. Selain itu, penelitian Baluntu dkk. (2025) dan Afandi (2025) menguatkan bahwa PBL meningkatkan motivasi belajar serta memberikan pengalaman belajar yang bermakna, terutama ketika dipadukan dengan media pembelajaran yang tepat. Meta-analisis Widiartini & Sudiatmika (2025) juga menunjukkan konsistensi bahwa PBL berpengaruh positif terhadap peningkatan hasil belajar di berbagai mata pelajaran. Konsistensi temuan tersebut menunjukkan bahwa PBL merupakan pendekatan yang kuat dan relevan untuk diterapkan pada pembelajaran IPA.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penerapan model PBL dalam penelitian ini memberikan dampak positif terhadap peningkatan hasil belajar peserta didik pada materi Sistem Ekskresi Manusia. Peningkatan nilai tes dan kategori efektivitas N-Gain menjadi bukti bahwa pembelajaran berbasis masalah mampu mendorong peserta didik untuk memahami konsep secara lebih mendalam. Selain itu, PBL juga terbukti mampu menciptakan pembelajaran yang aktif, kolaboratif, dan bermakna sehingga dapat menjadi salah satu alternatif model pembelajaran yang direkomendasikan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran IPA di sekolah.

Kesimpulan dan Saran

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) mampu meningkatkan hasil belajar peserta didik pada materi Sistem Ekskresi Manusia. Peningkatan tersebut terlihat dari nilai rata-rata pretest sebesar 51,82 yang mengalami peningkatan signifikan pada nilai rata-rata posttest menjadi 80,21. Selain itu, nilai N-Gain Score sebesar 57,78% menunjukkan bahwa penerapan PBL berada dalam kategori cukup efektif dalam meningkatkan pemahaman peserta didik. PBL memberikan pengalaman belajar yang aktif, kolaboratif, dan berpusat pada peserta didik,

sehingga mampu mendorong keterlibatan mereka dalam proses pemecahan masalah dan meningkatkan penguasaan konsep. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa model PBL merupakan salah satu alternatif strategi pembelajaran yang relevan dan efektif untuk meningkatkan kualitas pembelajaran IPA di sekolah, khususnya pada materi Sistem Ekskresi Manusia.

Berdasarkan temuan penelitian ini, beberapa saran dapat diberikan sebagai bahan pertimbangan untuk pelaksanaan pembelajaran berikutnya. Guru disarankan untuk lebih sering menerapkan model PBL pada pembelajaran IPA, terutama pada materi yang menuntut kemampuan analisis dan pemecahan masalah, agar peserta didik dapat belajar secara lebih bermakna. Selain itu, perangkat pembelajaran seperti Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis masalah perlu dirancang secara menarik dan kontekstual agar dapat memaksimalkan keaktifan siswa. Untuk penelitian selanjutnya, disarankan agar PBL dikembangkan dalam beberapa siklus atau dikombinasikan dengan media pembelajaran digital agar peningkatan hasil belajar dapat diamati secara lebih luas dan mendalam. Penelitian lanjutan juga dapat memperluas fokus pada aspek lain, seperti literasi sains, motivasi belajar, atau kemampuan berpikir kritis, sehingga efektivitas PBL dapat diukur dari berbagai perspektif.

Ucapan Terimakasih

Peneliti mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada SMP Negeri 1 Bangkalan yang telah memberikan izin dan kesempatan untuk melaksanakan penelitian di sekolah tersebut. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Ibu Laila Khamsatul Muharrami, M.Pd., selaku dosen pembimbing yang telah memberikan arahan, bimbingan, serta masukan berharga selama proses penelitian berlangsung. Penghargaan yang mendalam juga diberikan kepada seluruh guru serta peserta didik kelas VIII F yang telah berpartisipasi aktif dan memberikan dukungan sehingga penelitian ini dapat berjalan dengan lancar. Tidak lupa, peneliti menyampaikan terima kasih kepada Program Studi Pendidikan IPA, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Trunojoyo Madura, atas fasilitas dan dukungan yang diberikan. Peneliti juga mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu, baik secara langsung maupun tidak langsung, sehingga penelitian ini dapat terselesaikan dengan baik.

Daftar Pustaka

Afandi, H. A. (2025). PENERAPAN PEMBELAJARAN DENGAN METODE PROBLEM BASED LEARNING (PBL) MELALUI MEDIA BERBASIS ANDROID INTEGRASI TEKNIK RESPONSI PRETEST DAN POSTEST. *Journal Creativity, 3*(1), 310-324.

Asri, I. P., Halang, B., & Putra, A. P. (2025). Penerapan Model PBM Pada Materi Sistem Ekskresi Manusia Untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Kemampuan Literasi Sains Peserta Didik. ORYZA: *Jurnal Pendidikan Biologi, 14*(1), 48-61.

Baluntu, W., Rondonuwu, A. T., & Harahap, F. (2025). Pengembangan Media Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Berbasis Powtoon Menggunakan Model Problem Based Learning pada Materi Sistem Ekskresi Manusia. Wahana Didaktika: *Jurnal Ilmu Kependidikan, 23*(2), 222-237.

Irawan, S., & Kelana, A. H. (2025). Peningkatan Hasil Belajar Peserta Didik dengan Menerapkan Model PBL (Problem Based Learning). *Journal of Mandalika Literature, 6*(1), 211-216.

Syamsuddin, Y. B., & Purnama, A. P. (2025). Tinjauan Literatur Tentang Efektivitas Model Problem-Based Learning Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Journal of Multidisciplinary Science Integration, 1*(1), 1-11.

Widiartini, K. L., & Sudiatmika, A. I. A. R. (2025). Meta-Analisis Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) dalam Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik. INKUIRI: *Jurnal Pendidikan IPA, 14*(1), 82-85.

Widyasari, D., Miyono, N., & Saputro, S. A. (2024). Peningkatan hasil belajar melalui model pembelajaran problem based learning. *Jurnal Inovasi, Evaluasi Dan Pengembangan Pembelajaran (JIEPP), 4*(1), 61-67.