

EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING BERBANTUAN QUIZ WORD WALL TERHADAP HASIL BELAJAR KOGNITIF PESERTA DIDIK POKOK BAHASAN SISTEM PENCERNAAN MANUSIA SMP KELAS VIII TAHUN AJARAN 2025/2026 DI SMP MUHAMMADIYAH PLUS KOTA SALATIGA

Candra Selvi Ramadhaniar¹, Ismiati², Guntur Cahyono³

^{1,2,3}UIN Salatiga

Email: candraselvi713@gmail.com¹, ismiismiati501@gmail.com²,
gunturcy@uinsalatiga.ac.id³

Abstrak: Pembelajaran IPA pada materi sistem pencernaan manusia sering dianggap sulit oleh peserta didik karena membutuhkan pemahaman konsep yang mendalam, sementara proses pembelajaran masih cenderung berpusat pada guru. Model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan media digital seperti *Word wall* dinilai mampu meningkatkan keterlibatan dan pemahaman peserta didik melalui aktivitas pemecahan masalah dan kuis interaktif. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas model PBL berbantuan *Wordwall* terhadap hasil belajar kognitif peserta didik kelas VIII SMP Muhammadiyah Plus Salatiga. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain *pretest–posttest control group*. Sampel dipilih dengan teknik *cluster random sampling* dan terdiri atas kelas eksperimen yang mendapatkan pembelajaran PBL berbantuan *Word wall* serta kelas kontrol yang mendapatkan pembelajaran *direct instruction*. Instrumen penelitian berupa tes pilihan ganda yang telah diuji validitas dan reliabilitasnya. Analisis data menggunakan *uji Mann–Whitney* karena salah satu kelompok tidak berdistribusi normal. Hasil penelitian menunjukkan bahwa meskipun rata-rata nilai *posttest* kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol, *uji Mann–Whitney* menghasilkan $p\text{-value} > 0,05$ sehingga tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kedua kelompok. Dengan demikian, model PBL berbantuan *Word wall* belum terbukti secara signifikan lebih efektif dibandingkan pembelajaran konvensional, meskipun tetap menunjukkan potensi positif dalam meningkatkan keterlibatan dan pemahaman konsep peserta didik.

Kata Kunci: *Problem Based Learning*, *Wordwall*, Hasil Belajar, Pembelajaran IPA, Sistem Pencernaan Manusia.

Abstract: Science learning on the human digestive system is often considered difficult by students because it requires a deep understanding of concepts, while the learning process still tends to be teacher-centered. The Problem Based Learning (PBL) model assisted by digital media such as Word walls is considered capable of increasing student engagement and understanding through problem-solving activities and interactive quizzes. This study aims to analyze the effectiveness of the PBL model assisted by Word walls on the cognitive learning outcomes of eighth-grade students at Muhammadiyah Plus Middle School Salatiga. The study used a quantitative approach with a pretest–posttest control group design. The sample was selected using a cluster random sampling technique and consisted of an experimental class that received PBL learning assisted by Word walls and a control class that received direct instruction learning. The research instrument was a multiple-choice test whose validity and reliability had been tested. Data analysis used the Mann–Whitney test because one of the groups

was not normally distributed. The results showed that although the average posttest score of the experimental class was higher than that of the control class, the Mann–Whitney test produced a p-value > 0.05 so there was no significant difference between the two groups. Thus, the word wall-assisted PBL model has not been proven to be significantly more effective than conventional learning, although it still shows positive potential in increasing student engagement and conceptual understanding.

Keywords: Problem-Based Learning, Word Wall, Learning Outcomes, Science Learning, Human Digestive System.

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan suatu upaya yang disengaja dan terstruktur untuk menciptakan lingkungan belajar dan proses pengajaran yang memungkinkan siswa secara aktif mengasah potensi yang dimilikinya. Tujuannya adalah untuk memperoleh kekuatan spiritual dalam beragama, kemampuan mengontrol diri, karakter, kecerdasan, moral yang baik, serta keterampilan yang dibutuhkan oleh individu dan masyarakat.(Rahman, dkk. 2022). Menurut Nulina & Nurazmi (2022) tujuan dari pendidikan menyimpan deskripsi mengenai nilai-nilai yang positif, tinggi, sesuai, benar, dan indah, yang diperlukan dalam kehidupan. Oleh sebab itu, tujuan pendidikan memainkan dua peran, yaitu sebagai panduan bagi seluruh aktivitas pendidikan, serta menjadi sesuatu yang ingin diraih oleh semua kegiatan pendidikan.

Definisi Belajar

Belajar adalah proses aktif yang menghasilkan perubahan perilaku, pengetahuan, keterampilan, atau disposisi yang relatif permanen sebagai hasil interaksi peserta didik dengan lingkungan dan pengalaman pembelajaran. Belajar tidak hanya sekedar menerima informasi, melainkan konstruksi makna oleh peserta didik melalui pengalaman, refleksi, dan pengorganisasian ulang pengetahuan sebelumnya (Schneider, K. 2024). Pembelajaran bersifat kontekstual artinya efektivitas pembelajaran dipengaruhi oleh konteks sosial, budaya, dan lingkungan belajar peserta didik. Selain itu pembelajaran sejatinya bersifat sosial (berlangsung melalui interaksi, diskusi, kolaborasi) dan aktif (melibatkan keterlibatan kognitif dan metakognitif siswa dalam memecahkan masalah dan merefleksikan proses belajarnya). Pandangan ini didukung oleh sintesis bukti pendidikan kontemporer yang menekankan peran konteks dan partisipasi aktif peserta didik dalam mencapai pemahaman yang mendalam.(National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine. 2018). Model Pembelajaran

Model pembelajaran diperlukan dalam proses belajar untuk menghasilkan pembelajaran yang efektif, sehingga dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik (Hamam & Budiyono, 2025). Menurut Simeru, dkk (2023) Model pembelajaran adalah struktur yang menyajikan secara teratur mengenai hasil pendidikan untuk mendukung siswa dalam meraih tujuan tertentu yang ingin dicapai. Model pembelajaran dapat digunakan sebagai alternatif, yang berarti para pengajar memiliki kebebasan untuk menentukan model pembelajaran yang tepat dan efektif guna mencapai sasaran pendidikan (Asmara & Septiana, 2023).

Model Problem Based Learning

Model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) merupakan pendekatan pembelajaran yang menempatkan peserta didik sebagai pusat aktivitas belajar melalui penyajian masalah autentik sebagai pemicu munculnya kebutuhan belajar. PBL tidak hanya bertujuan untuk meningkatkan pemahaman konsep, tetapi juga melatih keterampilan berpikir tingkat tinggi seperti analisis, evaluasi, dan pemecahan masalah. Menurut Huda (2020), PBL adalah model pembelajaran yang mendorong peserta didik untuk menemukan sendiri konsep melalui proses investigasi dan pemecahan masalah sehingga pencapaian pengetahuan menjadi lebih bermakna. Hal ini selaras dengan temuan Wahyuningsih dan Winarni (2019) yang menjelaskan bahwa PBL mampu memfasilitasi peserta didik dalam membangun pengetahuan baru berdasarkan pengalaman dan diskusi kelompok. Dalam perspektif konstruktivisme, pembelajaran yang diawali dengan masalah nyata memungkinkan peserta didik mengaitkan konsep teoritis dengan konteks kehidupan sehari-hari sehingga meningkatkan transfer pengetahuan dan pemahaman konseptual (Sari & Sutomo, 2021).

Karakteristik utama PBL dapat dilihat dari beberapa aspek, yaitu: (1) pembelajaran berpusat pada peserta didik, (2) penggunaan masalah sebagai stimulus belajar, (3) adanya kerja kolaboratif dalam kelompok kecil, (4) proses pembelajaran mandiri (*self-directed learning*), dan (5) guru berperan sebagai fasilitator. Penelitian yang dilakukan oleh Suparman, Widodo, dan Nurhayati (2022) menunjukkan bahwa karakteristik tersebut berkontribusi signifikan terhadap pengembangan kemampuan berpikir kritis dan kemampuan komunikasi ilmiah peserta didik. Selain itu, karakteristik kolaboratif dalam PBL memungkinkan peserta didik saling bertukar ide, menegosiasikan makna, serta bekerja sama untuk menghasilkan solusi terhadap masalah yang diberikan. Dengan demikian, PBL bukan hanya meningkatkan aspek kognitif, tetapi juga aspek sosial dan emosional dalam pembelajaran.

Sintaks atau langkah-langkah PBL secara umum mencakup lima tahap, yaitu: (1) orientasi peserta didik pada masalah, (2) mengorganisasikan peserta didik untuk belajar, (3) membimbing penyelidikan mandiri maupun kelompok, (4) mengembangkan dan menyajikan hasil karya, serta (5) menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah. Struktur sintaks ini telah digunakan secara luas dalam berbagai penelitian, salah satunya oleh Fitriyani dan Kurniawan (2020) yang menegaskan bahwa tahapan PBL secara sistematis mendorong peserta didik untuk melakukan penyelidikan ilmiah dan berpikir reflektif, sehingga proses pembelajaran lebih bermakna. Tahapan-tahapan tersebut juga memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk membangun konsep secara mandiri, sekaligus mendapatkan umpan balik dari guru maupun teman sebaya, yang pada akhirnya meningkatkan hasil belajar kognitif.

Secara keseluruhan, PBL merupakan model pembelajaran yang efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi, kolaborasi, dan pemahaman konsep IPA. Dalam konteks pembelajaran Sistem Pencernaan Manusia di SMP, penggunaan PBL sangat relevan karena peserta didik dapat mengaitkan materi dengan fenomena sehari-hari seperti pola makan, gangguan pencernaan, maupun proses biologis dalam tubuh. Dengan menerapkan PBL, peserta didik tidak hanya memahami konsep secara teoritis, tetapi juga mampu menggunakan keterampilan problem-solving untuk menganalisis masalah dalam kehidupan nyata. Berbagai penelitian terbaru di Indonesia juga menunjukkan bahwa PBL berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar kognitif, motivasi belajar, dan kemampuan komunikasi ilmiah peserta didik (Sari & Sutomo, 2021; Suparman et al., 2022).

Word wall

Media pembelajaran semakin berkembang seiring kemajuan teknologi, dan Wordwall muncul sebagai salah satu inovasi digital dengan pendekatan gamifikasi dan interaktivitas yang menjanjikan untuk meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses belajar. *Wordwall* adalah *platform* pembelajaran interaktif berbasis permainan/kuis yang memungkinkan guru menyusun aktivitas belajar dalam bentuk game seperti matching, true/false, quiz, word search, dan lain-lain sehingga materi dapat disajikan secara lebih menarik dan menyenangkan. Penggunaan *Wordwall* memungkinkan pembelajaran menjadi lebih aktif, mengundang partisipasi siswa, serta mendukung evaluasi dan penguatan konsep secara langsung. (Husna, S. U., Sukarno, S., & Yulisetiani, S. 2025).

Penelitian empiris menunjukkan bahwa penggunaan Wordwall sebagai media pembelajaran dapat meningkatkan motivasi belajar siswa, minat belajar, dan keaktifan dalam kelas. Misalnya, dalam penelitian pada mata pelajaran PPKn di MA Al-Ikhlas Padakembang Tasikmalaya, penggunaan *Wordwall* terbukti mendorong keterlibatan aktif siswa meskipun topik dianggap kurang menarik secara tradisional. (Kusnadi,E & Azzahra,S,A. 2024). Selanjutnya, pada pembelajaran kosakata bahasa Inggris, Wordwall memfasilitasi pemahaman kosakata dan struktur bahasa sehingga siswa melaporkan bahwa materi terasa lebih mudah dan proses belajar lebih “seru.” (Prawiyata, Y,D. dkk. 2025).

Keunggulan Wordwall terletak pada fleksibilitas dan kemampuannya untuk disesuaikan dengan karakteristik siswa dan materi pembelajaran. Wordwall menyediakan berbagai template interaktif sehingga guru dapat merancang aktivitas sesuai dengan kebutuhan baik untuk latihan, penguatan konsep, evaluasi, maupun game-based learning. (Aini. M. N., Khasanah. L.A. I., Mudayan. A., 2024). Dengan demikian, Wordwall tidak sekadar sebagai media tambahan, melainkan sebagai alat yang mendukung pembelajaran aktif, motivatif, dan kontekstual.

Dalam konteks pembelajaran sains atau IPA, misalnya materi Sistem Pencernaan Manusia, *Wordwall* dapat membantu siswa memahami konsep biologis yang kadang abstrak dengan cara yang lebih konkret dan interaktif melalui kuis, matching istilah, atau aktivitas game berbasis konten sehingga membantu memperkuat pemahaman, meningkatkan retensi, serta membuat proses belajar menjadi lebih menyenangkan dan bermakna.

Hasil Belajar

Hasil belajar merupakan manifestasi dari perubahan yang terjadi pada peserta didik setelah mengikuti proses pembelajaran, yang meliputi aspek pengetahuan (kognitif), keterampilan (psikomotor), dan sikap atau nilai (afektif) sebagai hasil dari pengalaman belajar (Darfin. S., dkk. 2024). Dalam ranah kognitif, hasil belajar dapat diukur melalui kemampuan siswa mengingat, memahami, menerapkan, menganalisis, mensintesis, dan mengevaluasi materi pembelajaran (Winarni.E.W, dkk. 2024). Hasil belajar juga dipahami sebagai indikator keberhasilan pembelajaran apakah tujuan instruksional telah tercapai yang dapat dinilai melalui tes atau evaluasi formal maupun observasi terhadap perubahan perilaku dan kompetensi siswa (Halawa. A & Lahagu. A., 2023). Selain itu, hasil belajar bukan hanya sekedar skor atau nilai numerik, tetapi mencerminkan sejauh mana peserta didik

menginternalisasi pengetahuan dan keterampilan sehingga terjadi perubahan nyata dalam kemampuan atau kompetensi. Dalam proses pengukuran hasil belajar, penting mempertimbangkan ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik secara seimbang agar hasil belajar menggambarkan perkembangan menyeluruh dari peserta didik (Zamzuri, A.R. dkk. 2024).

Allah berfirman dalam qur'an surah Al- Mujadalah ayat 11 :

لَيَأْتِهَا الَّذِينَ آمَنُوا إِذَا قَبْلَ لَكُمْ تَقَسَّحُوا فِي الْمَجَالِسِ فَأَفْسَحُوا بَعْسَحَ اللَّهُ لَكُمْ وَإِذَا قَبْلَ اسْتَرْزُوا فَأَنْسَرُوا بَرْزَعَ اللَّهُ الَّذِينَ آمَنُوا^{١١} مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ وَاللَّهُ يُمَا تَعْمَلُونَ خَيْرٌ

Artinya :

Wahai orang-orang yang beriman, apabila dikatakan kepadamu "Berilah kelapangan di dalam majelis-majelis," lapangkanlah, niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. Apabila dikatakan, "Berdirilah," (kamu) berdirilah. Allah niscaya akan mengangkat orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu beberapa derajat. Allah Mahateliti terhadap apa yang kamu kerjakan.

Ayat ini menjelaskan bahwa proses pembelajaran bukan hanya sekadar mendapatkan nilai atau prestasi akademik, melainkan juga merupakan bentuk pengembangan diri yang akan membawa kemajuan hakiki dalam kehidupan. Ketika siswa mampu meningkatkan kemampuan dan pengetahuan mereka melalui usaha belajar, mereka secara otomatis juga mengalami peningkatan derajat di mata Allah dan masyarakat. Hal ini memperkuat motivasi internal peserta didik untuk belajar dengan sungguh-sungguh, karena hasil belajar yang dicapai memiliki dimensi nilai yang lebih luas, yaitu mendekatkan diri pada kebaikan dan keberhasilan dunia-akhirat.

Mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan salah satu bidang studi yang berperan penting dalam menumbuhkan kemampuan berpikir ilmiah, terutama pada jenjang Sekolah Menengah Pertama (SMP). Salah satu pokok bahasan yang sering dianggap sulit oleh peserta didik adalah sistem pencernaan manusia. Materi ini menuntut pemahaman konseptual yang cukup tinggi, karena mencakup berbagai organ, fungsi enzim, serta proses kimiawi dan mekanis dalam tubuh. Rendahnya hasil belajar kognitif peserta didik pada materi ini sering kali disebabkan oleh minimnya keterlibatan aktif peserta didik dalam proses pembelajaran dan kurangnya penerapan model pembelajaran yang berorientasi pada pemecahan masalah nyata.

Sistem Pencernaan Manusia

Pada dasarnya sistem pencernaan makanan dalam tubuh manusia terjadi di sepanjang saluran pencernaan dan dibagi menjadi 3 bagian, yaitu proses penghancuran makanan yang terjadi dalam mulut hingga lambung. Selanjutnya adalah proses penyerapan sari - sari makanan yang terjadi di dalam usus. Kemudian proses pengeluaran sisa - sisa makanan melalui anus (Armini dkk, 2016). Agar makanan yang kita makan dapat diserap di usus halus, maka makanan itu harus diubah menjadi bentuk yang lebih sederhana melalui proses pencernaan. Zat makanan yang mengalami proses pencernaan di dalam tubuh adalah karbohidrat, protein, dan lemak. Sedangkan unsur-unsur mineral, vitamin, dan air tidak mengalami proses pencernaan (Mikrajudin dkk, 2006).

Sistem pencernaan makanan pada manusia terdiri dari beberapa organ, antara lain adalah Mulut, dilakukan pencernaan secara mekanik oleh gigi dan kimiawi oleh ludah yang dihasilkan kelenjar parotis, submandibularis dan sublingualis yang mengandung enzim amilase (ptyalin). Lambung, dilakukan secara mekanik dan kimiawi, (semacam ada missing sentence). Sekretin yaitu hormon yang merangsang pankreas untuk mengeluarkan sekretnya. Renin yaitu enzim yang mampu menggumpalkan kasein (sejenis protein) dalam susu.

Usus, di dalam duodenum terdapat getah pankreas (bersifat basa) yang mengandung steapsin (lipase), amilase dan tripsinogen. Enterokinase adalah suatu aktivator enzim. 2 Dalam usus halus makanan diabsorbsi. Usus memperluas bidang penyerapan dengan melakukan jonjot usus (villi). Dalam usus besar (kolon), air direabsorbsi serta sisa makanan dibusukkan menjadi feses selanjutnya dibuang melalui anus (proses defekasi) (Sari, Liza, 2022).

Secara umum Proses pencernaan makanan di dalam tubuh ada dua macam, yaitu:

1. Pencernaan mekanis: merupakan pemecahan atau penghancuran makanan secara fisik dari zat makanan yang kasar menjadi zat makanan yang lebih halus. Contohnya gigi memotong – motong dan mengunyah makanan, gerak yang mendorong makanan dari kerongkongan sampai ke usus (gerak peristaltik).
2. Pencernaan kimiawi: merupakan proses pemecahan makanan dari molekul kompleks menjadi molekul-molekul yang sederhana dengan bantuan getah pencernaan (enzim) yang dihasilkan oleh kelenjar pencernaan. (Cahyanto dkk, 2021).

Pencernaan merupakan proses penguraian makanan dari struktur yang kompleks menjadi struktur yang lebih sederhana yang dapat diserap oleh enzim. Manusia mengonsumsi tiga komponen makanan utama antara lain:

- a. Karbohidrat, kebanyakan makanan yang kita makan adalah karbohidrat dalam bentuk polisakarida, misalnya tepung kanji, nasi, roti, ubi, atau tumbuhan (selulosa). Bentuk karbohidrat yang paling sederhana adalah monosakarida seperti glukosa, fruktosa, dan galaktosa.
- b. Protein, protein terdiri dari kombinasi asam amino yang disatukan oleh ikatan peptida. Protein akan diuraikan menjadi asam amino serta beberapa polipeptida kecil yang dapat diserap dalam saluran pencernaan.
- c. Lemak, sebagian besar lemak dalam makanan berada dalam bentuk trigliserida. Produk akhir pencernaan lemak adalah monoglycerida dan asam lemak. Proses pencernaan dilakukan melalui proses hidrolisis enzimatik. Dengan menambahkan H_2O di tempat ikatan, lalu enzim akan memutuskan ikatan tersebut sehingga molekul molekul kecil menjadi bebas.

Proses penyerapan dilakukan di usus halus. Proses penyerapan memindahkan molekul-molekul dan vitamin yang dihasilkan setelah proses pencernaan berhenti dari lumen saluran pencernaan ke dalam darah atau limfe). Saluran pencernaan (traktus digestivus) merupakan saluran dengan panjang sekitar 30 kaki (9 m) yang berjalan melalui bagian tengah tubuh menuju ke anus. Pengaturan fungsi saluran pencernaan bersifat kompleks dan sinergistik. Terdapat empat faktor yang berperan dalam pengaturan fungsi pencernaan, yaitu fungsi otonom otot polos, pleksus saraf intrinsik, saraf ekstrinsik dan hormon saluran pencernaan (Mardalena,I. 2015).

Hasil observasi kepada peserta didik yang dilakukan peneliti pada 15 Oktober sampai dengan 20 Oktober 2025 di SMP Muhammadiyah Plus Salatiga yang menunjukkan bahwa kegiatan pembelajaran IPA kurang menarik sehingga peserta didik merasa sulit untuk dipahami. Hal ini dikarenakan proses pembelajaran yang masih bersifat *direct instruction*. Proses kegiatan pembelajaran masih berpusat pada guru, metode pembelajaran yang kurang bervariatif dan media pembelajaran yang sering kali menggunakan buku, ppt dan video pembelajaran. Dengan media pembelajaran yang kurang bervariatif menyebabkan minat belajar IPA peserta didik rendah dan hasil belajar IPA yang kurang memuaskan.

Salah satu model pembelajaran yang dinilai efektif dalam meningkatkan keterlibatan dan kemampuan berpikir kritis peserta didik adalah *Problem Based Learning* (PBL). Menurut Savery (2015), PBL merupakan pendekatan pembelajaran yang berpusat pada peserta didik

dengan menekankan pada pemecahan masalah kontekstual untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis, kolaborasi, dan kemandirian belajar. Menurut Jayanti dkk (2024) *Problem Based Learning* berfokus pada penyajian suatu permasalahan (nyata atau simulasi) kepada peserta didik, kemudian peserta didik diminta mencari pemecahannya melalui serangkaian penelitian dan investigasi berdasarkan teori, konsep prinsip yang dipelajarinya dari berbagai ilmu. Model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) merupakan model pembelajaran yang dalam prosesnya peserta didik dihadapkan ke dalam suatu permasalahan nyata yang pernah dialami oleh peserta didik (Ardianti, dkk. 2021). Melalui model ini, peserta didik tidak hanya menerima informasi secara pasif, tetapi juga aktif mencari solusi, berdiskusi, dan menarik kesimpulan berdasarkan permasalahan nyata yang disajikan guru.

Selain model pembelajaran yang tepat, penggunaan media digital interaktif juga memiliki peran penting dalam menciptakan suasana belajar yang menarik dan menantang. Salah satu media pembelajaran yang banyak digunakan di era digital adalah *Word wall*, yaitu *platform* pembuat kuis interaktif yang memungkinkan guru menyajikan materi dalam bentuk permainan edukatif seperti *quiz*, *matching*, dan *group sort*. Penelitian oleh Kurniawati & Sari (2022) menunjukkan bahwa penggunaan *Word Wall* dapat meningkatkan motivasi belajar serta memperkuat daya ingat konsep karena sifatnya yang interaktif dan kompetitif.

Kombinasi antara model *Problem Based Learning* dengan bantuan kuis *Wordwall* diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar kognitif peserta didik, khususnya pada materi sistem pencernaan manusia. Dengan pendekatan ini, peserta didik tidak hanya belajar memahami konsep, tetapi juga mengaitkannya dengan masalah nyata dalam kehidupan sehari-hari melalui kegiatan pemecahan masalah yang menyenangkan dan berbasis teknologi.

Berdasarkan latar masalah pembelajaran yang telah diuraikan sebelumnya maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Efektivitas Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) Berbantuan Kuis *Word wall* Terhadap Hasil Belajar Kognitif Peserta Didik Pokok Bahasan Sistem Pencernaan Manusia Kelas VIII SMP Muhammadiyah Plus Salatiga Tahun Ajaran 2025/2026 yaitu penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan jenis *true eksperimen* dengan desain *pretest-posttest control group design*. Teknik dalam pengambilan sampel yaitu

menggunakan teknik *Cluster Random sampling*. Teknik cluster random sampling adalah metode pengambilan sampel dalam penelitian yang dilakukan dengan cara membagi populasi besar menjadi beberapa kelompok (*cluster*), kemudian memilih cluster secara acak sebagai sampel, dan selanjutnya mengambil sampel dari *cluster* yang terpilih secara acak.

Variabel dalam penelitian ini terdiri dari variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas adalah penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* dengan berbantuan kuis *word wall*. Variabel terikat yaitu hasil belajar peserta didik mengenai sistem pencernaan pada manusia. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan metode tes dan instrumen dalam penelitian ini menggunakan soal.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VIII SMP Muhammadiyah Plus Kota Salatiga berjumlah 126. Sedangkan sampel dalam penelitian ini terbagi menjadi 2 kelompok bagian. pertama, kelompok kontrol, kelompok pertama adalah kelompok yang menerapkan model pembelajaran *direct instruction*, sedangkan kelompok eksperimen adalah kelompok yang menggunakan model *problem based learning* berbantuan kuis *word wall*. Desain penelitian ini ditunjukkan pada tabel 1.

R	O1	X	O2
R	O3		O4

Keterangan:

R: kelompok yang dipilih secara random

X: Perlakuan (MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING*
BERBANTUAN *QUIZ WORD WALL* yang diberikan kepada kelas eksperimen)

O1:pretest, O2: POsttest, O3:pretest, O4: posttest

Tahapan awal dalam pelaksanaan penelitian ini yaitu dengan memberikan soal *pretest* kepada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dengan menggunakan tingkat kognitif yang sama untuk mengetahui kemampuan dasar mengenai materi IPA dari kedua kelompok tersebut sebelum diberikan perlakuan. Setelah hasil *pretest* diperoleh, kemudian diberikan perlakuan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *problem based learning* berbantuan *quiz word wall* sedangkan kelas kontrol diberikan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *direct instruction* dengan metode ceramah. Setelah

pelaksanaan pembelajaran atau perlakuan, selanjutnya masing-masing kelompok kelas diberikan soal *posttest* untuk mengetahui adanya perubahan hasil belajar peserta didik sebelum dan sesudah diberikan perlakuan. Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan *uji Independent Sample T-Test software SPSS 25*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Deskripsi hasil belajar IPA awal (*pretest*) diperoleh dari kelas eksperimen dan kelas kontrol sebelum diberikan perlakuan.

Data hasil Belajar IPA Pretest

	Tertinggi	Terendah	Jumlah	Rata-Rata
Eksperimen	93	40	1598	63,92
Kontrol	70	6	607	25,29

Hasil *pretest* kelas eksperimen menunjukkan rata-rata sebesar 63,92, sedangkan kelas kontrol memiliki rata-rata 25,29. Data *pretest* ini digunakan untuk melihat kemampuan awal kedua kelompok sebelum diberikan model pembelajaran yang berbeda. Selanjutnya dilakukan uji normalitas menggunakan *Shapiro-Wilk* dengan hasil *p-value pretest* kelas eksperimen 0,128 dan kelas kontrol 0,016. Hal ini menunjukkan bahwa data *pretest* kelas eksperimen berdistribusi normal, sedangkan kelas kontrol tidak berdistribusi normal.

Uji homogenitas menggunakan *Levene Test* menunjukkan bahwa varian *pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah homogen dengan nilai *p-value* $0,415 > 0,05$. Kondisi ini menandakan bahwa kedua kelompok memiliki kemampuan awal yang setara, sehingga perlakuan dapat diberikan secara proporsional sesuai desain penelitian.

Data Hasil Belajar IPA Post-Test

	Tertinggi	Terendah	Jumlah	Rata-Rata
Eksperimen	100	40	1912	76,4
Kontrol	87	31	1671	69,63

Setelah pemberian perlakuan berupa model *Problem Based Learning* berbantuan *word wall* pada kelas eksperimen dan model *direct instruction* pada kelas kontrol, dilakukan *posttest*.

Rata-rata posttest kelas eksperimen meningkat menjadi 76,48, sedangkan kelas kontrol meningkat menjadi 69,63. Hasil uji normalitas *posttest* menunjukkan *p-value* 0,101 untuk kelas eksperimen dan 0,001 untuk kelas kontrol. Data kelas eksperimen berdistribusi normal, sedangkan data kelas kontrol tidak normal. Selanjutnya uji homogenitas menunjukkan *p-value* $0,454 > 0,05$ sehingga varian kedua kelompok tetap homogen.

Setelah diperoleh data *posttest* dari kelas eksperimen dan kelas kontrol, dilakukan analisis lanjutan menggunakan *uji Mann–Whitney* sebagai pengganti uji parametrik karena data *posttest* pada kelas kontrol tidak berdistribusi normal. *Uji Mann–Whitney* merupakan *uji non-parametrik* untuk dua sampel independen yang digunakan ketika asumsi normalitas tidak terpenuhi. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa nilai $U = 365,00$ dengan *p-value* = 0,1957. Berdasarkan kriteria pengujian pada taraf signifikansi 5% ($p < 0,05$), didapatkan bahwa *p-value* $> 0,05$, sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Walaupun secara deskriptif nilai rata-rata *posttest* kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol, namun perbedaan tersebut tidak cukup kuat secara statistik. Kondisi ini menunjukkan bahwa penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan kuis *word wall* belum memberikan pengaruh yang signifikan jika dibandingkan dengan pembelajaran konvensional. Hal ini dimungkinkan karena kemampuan awal peserta didik pada kelas kontrol yang lebih rendah sehingga peningkatannya lebih besar, serta adanya variasi nilai yang cukup tinggi pada kedua kelas yang menyebabkan distribusi data tidak merata.

Setelah diberikan perlakuan berbeda—model Problem Based Learning (PBL) berbantuan word wall untuk kelas eksperimen dan model *direct instruction* untuk kelas kontrol terjadi peningkatan nilai posttest di kedua kelompok. Rata-rata posttest kelas eksperimen naik menjadi 76,48 dan kelas kontrol menjadi 69,63. Namun, uji normalitas posttest kembali menunjukkan kelas kontrol tidak normal ($p = 0,001$), sedangkan kelas eksperimen normal ($p = 0,101$), dan homogenitas data tetap terjaga ($p = 0,454 > 0,05$). Analisis lanjut menggunakan *uji Mann–Whitney* sebagai uji non-parametrik untuk mengakomodasi data kelas kontrol yang tidak normal, menunjukkan nilai $p = 0,1957 > 0,05$. Hal ini berarti secara statistik tidak ada perbedaan signifikan antara hasil posttest kelas eksperimen dan kontrol, meskipun secara deskriptif rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi.

Berdasarkan hasil tersebut, dapat dikatakan bahwa penerapan model PBL berbantuan kuis word wall belum berhasil secara signifikan meningkatkan hasil belajar dibandingkan

metode *direct instruction* pada kelas kontrol, dalam konteks penelitian ini. Faktor yang mungkin memengaruhi hasil ini antara lain perbedaan kemampuan awal peserta didik yang cukup besar, variasi nilai yang tinggi, dan faktor internal lain seperti kesiapan kelas dan kedisiplinan pelaksanaan pembelajaran

Temuan ini menunjukkan bahwa efektivitas *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan *quiz word wall* tidak hanya dipengaruhi oleh penerapan model, tetapi juga oleh faktor internal peserta didik, kesiapan kelas, serta kedisiplinan pelaksanaan proyek. Meskipun demikian, nilai *posttest* kelas eksperimen tetap lebih tinggi, sehingga model PBL masih berpotensi memberikan pengaruh positif terhadap hasil belajar, meskipun tidak signifikan secara statistik pada penelitian ini. Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa model PBL dapat meningkatkan motivasi dan pemahaman konsep, namun efektivitasnya sangat bergantung pada kondisi awal peserta didik dan konteks pembelajaran.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan kuis *Wordwall* dan pembelajaran *direct instruction* sama-sama memberikan peningkatan hasil belajar peserta didik pada materi sistem pencernaan manusia. Meskipun rata-rata nilai *posttest* kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol, hasil uji statistik menggunakan *Mann–Whitney* menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kedua kelompok ($p > 0,05$). Dengan demikian, penerapan model PBL berbantuan *Wordwall* belum terbukti secara signifikan lebih efektif dibandingkan pembelajaran konvensional dalam meningkatkan hasil belajar kognitif peserta didik pada materi yang diberikan. Namun, kecenderungan peningkatan nilai pada kelas eksperimen menunjukkan bahwa model ini tetap memiliki potensi dalam meningkatkan keterlibatan dan pemahaman konsep siswa apabila diimplementasikan secara optimal.

Penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan media *Wordwall* belum memberikan pengaruh signifikan secara statistik terhadap peningkatan hasil belajar dibandingkan metode pembelajaran konvensional. Hal ini diduga terkait dengan beberapa faktor. Pertama, durasi pelaksanaan PBL dalam penelitian ini mungkin belum cukup lama untuk membuat peserta didik terbiasa dan adaptif terhadap pola belajar investigatif yang menjadi fokus utama *Problem Based Learning* (PBL). Karena model *Problem*

Based Learning (PBL) menuntut keterlibatan aktif dan berpikir kritis secara berkelanjutan, peserta didik membutuhkan waktu yang memadai untuk menginternalisasi pendekatan ini secara optimal.

Oleh karena itu, disarankan agar penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) dilakukan dalam waktu yang lebih panjang dan dengan perencanaan yang lebih terstruktur. Penataan kegiatan secara rinci dan bertahap dapat membantu peserta didik mengenal proses penyelesaian masalah secara sistematis sehingga meningkatkan efektivitas pembelajaran. Perencanaan yang matang juga dapat membantu guru mengelola aktivitas pembelajaran agar setiap tahap PBL berjalan lancar dan mendalam.

Selain itu, penggunaan media *Wordwall* sebagai alat bantu dalam proses pembelajaran perlu dimaksimalkan secara konsisten. Media ini dapat memperkuat pemahaman konsep melalui kuis interaktif yang bersifat menarik dan menyenangkan, sehingga mampu meningkatkan motivasi belajar peserta didik. Konsistensi pemanfaatan *Wordwall* memungkinkan siswa untuk terbiasa dengan rangkaian aktivitas yang mendukung keterlibatan aktif dan evaluasi formatif secara berkala.

Untuk penelitian selanjutnya, disarankan agar tidak hanya fokus pada pengukuran hasil belajar kognitif, tetapi juga mengeksplorasi variabel pendukung lain seperti motivasi belajar, aktivitas belajar, dan keterampilan proses sains. Kajian terhadap variabel-variabel ini diharapkan memberikan gambaran yang lebih komprehensif mengenai bagaimana model PBL bekerja dalam konteks pembelajaran berbasis media digital. Pemahaman yang lebih luas akan faktor pendukung keberhasilan PBL mampu membantu merancang intervensi pembelajaran yang lebih efektif dan menyeluruh.

DAFTAR PUSTAKA

- Aini, M. N., Ilmi Uswatun Khasanah, L., & Mudayan, A. (2024). Pengembangan media game edukasi Wordwall sebagai media pembelajaran Bahasa Indonesia siswa sekolah dasar. *Jurnal Studi Guru dan Pembelajaran*. 7 (2).
- Ardianti, dkk. 2021. Problem Based Learning. *Journal for Physics Education and Applied Physics*. Vol.3, No. 1
- Armini,dkk. 2016. *Modul Sistem Pencernaan*. Surabaya : Universitas Airlangga
- Asmara & Septiana. 2023. *Model Pembelajaran Berkonteks Masalah*. Pasaman Barat : CV .Azka Pustaka.

- Cahyanto, dkk. 2021. *Sistem Pencernaan Pada Manusia*. Jombang : Universitas KH. A. Wahab Hasbuah
- Fitriyani, R., & Kurniawan, D. (2020). *Implementation of problem-based learning to improve students' scientific reasoning skills*. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 8(2), 215–224.
- Halawa. A., Lahagu. A. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Problem BAsed Learning dalam Meningkatkan Hasil belajar Siswa di UPTD SMP Negeri 1 Gunungsitoli Utara Tahun Pelajaran 2022/2023. *Jurnal pendidikan dan Konseling*. 5 (4).
- Hamam & Budiyono. 2025. Efektivitas Model Project Based Learning (PjBL) Berbantuan Mind Mapping Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VIII SMP Materi Sistem Pencernaan Manusia.*Jurnal Pendidikan IPA*. Vol.6, No.1
- Huda, M. (2020). Problem-based learning in science education: Enhancing conceptual understanding and inquiry skills. *Journal of Science Learning*, 3(1), 45–53.
- Jayanti, dkk. 2024. Penerapan Model Pembelajaran PBL (Problem Based Learning) Materi Daur Air Pada Pelajaran Biologi. *ASPIRASI: Publikasi Hasil Pengabdian dan Kegiatan Masyarakat*. Vol.2, No. 2
- Kusnadi,E & Azzahra,S,A. (2024) Penggunaan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Wordwall dalam meningkatkan Motivasi Belajar Peserta Didik Pada Mata Pelajaran PPKN di MA Al Ikhlas Padakembang Tasikmalaya. *Jurnal Dimensi Pendidikan dan Pembelajaran*. 12(2).
- Mardalena, I. 2015. *Asuhan keperawatan pasien pada gangguan sistem pencernaan*. Yogyakarta : Pustaka Baru Press
- Mikrajudin, dkk.2006. *IPA Terpadu*. Jakarta : PT Geora aksara pratama
- National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine. (2018). *How People Learn II: Learners, Contexts, and Cultures*. Washington, DC: The National Academies Press.
- Nurlina & Nurazmi . 2022. *Pengantar Pendidikan* . Makassar : CV Cahaya Timur
- Praviyata.Y. D., Batubara. I. A., Wariyati. W., Sari. D. A., Simamora. E.A.J. (2025). Wordwall sebagai Media Pembelajaran Interaktif dalam Mengajarkan Kosakata Bahasa Inggris. *Jurnal Pendidikan Bahasa*. 15 (2).
- Rahman, dkk. 2022.. Pengertian Pendidikan, Ilmu Pendidikan dan unsur-unsur pendidikan. *Al Urwatul Wutsqa*. Vol.2, No.1
- Sari, N. P., & Sutomo, H. (2021). Effectiveness of problem-based learning model on students' conceptual mastery in biology. *Biosfer: Jurnal Pendidikan Biologi*, 14(1), 55–64.

- Sari. 2022. Konsep sistem pencernaan pada manusia berdasarkan Al Quran dan Hadist. *Jurnal penelitian pendidikan dan pengajaran*. Vol,3. No, 3
- Savery, J. R. (2015). Tinjauan pembelajaran berbasis masalah: Definisi dan perbedaan. *Jurnal Interdisipliner Pembelajaran Berbasis Masalah*, 1(1), 9–20.
- Schneider, K. (2024). What Is Learning? *Psychology*, 15, 779-799.
- Simeru, Arden dkk. 2023. *Model - Model Pembelajaran*. Klaten : Lakeisha
- Suparman, A., Widodo, A., & Nurhayati, T. (2022). The impact of problem-based learning on students' critical thinking and collaboration skills. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 8(3), 310–320.
- Wahyuningsih, D., & Winarni, R. (2019). Problem-based learning to enhance conceptual understanding and learning motivation. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 26(2), 150–159.
- Winarni. E. W., Purwandari. A. P., Hartono. R. (2024). Instrument Assessment in Student Learning Outcome for Factual and Conceptual Hots on Science Education. *Jurnal Kumparan Fisika*. 7 (1).
- Zamzuri, A. R., Putera, D. B. R. A., & Hadi, W. P. (2024). Analisis Hasil Belajar Siswa melalui Pembelajaran Terintegrasi Nature of Science. *Natural Science Education Research*. 6 (2).