

PENERAPAN PROJECT BASED LEARNING MENINGKATKAN HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK PADA MATERI SISTEM EKSKRESI MANUSIA PADA KELAS VIII SMP NEGERI 24 MEDAN

Imam Bukhari¹, Halim Simatupang²,
Universitas Negeri Medan
bukhari.imam99@gmail.com¹

Abstrak

Pendidikan adalah suatu proses dalam rangka mempengaruhi peserta didik agar dapat menyesuaikan diri sebaik mungkin terhadap lingkungannya sehingga diharapkan dapat membuat perubahan dalam dirinya yang memungkinkan untuk berfungsi dalam kehidupan masyarakat. Salah satu masalah yang dihadapi dunia pendidikan saat ini adalah masalah lemahnya pelaksanaan proses pembelajaran yang diterapkan para guru di sekolah. Oleh karena itu, model mengajar sebagai alat untuk menciptakan proses belajar mengajar yang efektif sangatlah penting. Model pembelajaran merupakan kerangka konseptual berupa pola prosedur sistematis yang dikembangkan berdasarkan teori dan digunakan dalam mengorganisasikan proses belajar mengajar untuk mencapai tujuan belajar. Model pembelajaran PJBL berpusat pada proses relatif berjangka waktu, berfokus pada masalah, unit pembelajaran bermakna dengan mengintegrasikan konsep-konsep dari sejumlah komponen pengetahuan atau disiplin atau lapangan studi. Dalam model pembelajaran PJBL ini melibatkan aktivitas guru dan aktivitas siswa. Sehingga proses pembelajaran dapat berjalan dengan lancar.

Kata kunci: Pendidikan, PJBL, Aktivitas Guru

Abstract

Education is a process in order to influence students so that they can adapt as best as possible to their environment so that it is hoped that they can make changes in themselves that enable them to function in society. One of the problems facing the world of education today is the problem of weak implementation of the learning process implemented by teachers in schools. Therefore, teaching models as a tool for creating an effective teaching and learning process are very important. A learning model is a conceptual framework in the form of a systematic procedural pattern developed based on theory and used in organizing the teaching and learning process to achieve learning goals. The PJBL learning model is centered on a relatively timed process, focused on problems, meaningful learning units by integrating concepts from a number of knowledge components or disciplines or fields of study. In this PJBL learning model it involves teacher activities and student activities. So that the learning process can run smoothly.

Keywords: Education, PJBL, Teacher Activities, Student Activities

Article History

Received: Juli 2025

Reviewed: Juli 2025

Published: Juli 2025

Plagiarism Checker No
234

Prefix DOI : Prefix DOI :
10.8734/Sindoro.v1i2.365

Copyright : Author

Publish by : Sindoro



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah proses dalam rangka mempengaruhi peserta didik yang dapat menyesuaikan diri terhadap lingkungan, sehingga dapat membuat perubahan dalam dirinya

yang akan berfungsi dalam kehidupan masyarakat. Dalam pembahasan ini pengajaran mengarahkan proses pendidikan agar tercapai tujuan yang diinginkan (Hamalik, 2015).

Salah satu masalah yang dapat dihadapi dunia pendidikan saat ini adalah masalah lemahnya kegiatan proses pembelajaran yang diterapkan oleh guru di sekolah (Hasbullah, 2005). Oleh sebab itu di butuhkan model mengajar sebagai alat untuk menciptakan proses belajar mengajar yang lebih efektif. Model pembelajaran adalah kerangka konseptual yang berisi sistematis yang dikembangkan berdasarkan teori yang bisa digunakan di dalam mengorganisasikan proses belajar mengajar untuk mencapai tujuan belajar.

Dalam kemampuan guru memilih model pembelajaran yang baik adalah syarat mutlak yang tidak bisa ditawar lagi karena hal ini bisa mempengaruhi proses pembelajaran dan hasil belajar peserta didik. Dalam penyampaian pelajaran yang baik sehingga peserta didik dapat mudah memahami pelajaran, maka guru dituntut harus terampil dalam memilih dan menggunakan cara pengajaran yang bisa sesuai dengan kondisi yang dihadapinya. Dalam pembahasan ini guru wajib memiliki wawasan yang luas mengenai kelebihan dan kekurangan model pembelajaran yang digunakan.

Hasil belajar wajib dievaluasi yang artinya adalah sebagai cermin untuk melihat hasil tujuan apakah hasilnya sudah efektif atau belum. Hasil belajar tidak lepas dari konsep penilaian (Purwanto, 2017). Penilaian untuk pelajaran adalah suatu proses kolaborasi antara guru dan peserta didik dan peserta didik dengan peserta didik yang terlibat satu sama lain dalam membuat struktur pembelajarannya. Hal tersebut dibangun dalam landasan yang tersajikan dalam tujuan belajar dan penetapan kriteria kelulusan. Peserta didik diberikan kriteria kelulusan dan memberikan dukungan untuk mencapai keberhasilan.

Berdasarkan observasi yang dilaksanakan di SMP Negeri 24 Medan dimana bahwa ditemukannya : kegiatan peserta didik yang kurang berinteraksi dalam belajar baik dengan guru dan temannya, guru masih mengajar dengan di dominasi dengan menggunakan metode ceramah sehingga peserta didik terlihat tidak tertarik terhadap pembelajaran, metode pembelajaran digunakan juga kurang, guru tidak menggunakan metode secara rutin rutin di setiap pembelajaran dan kegiatan laboratorium juga kurang dilaksanakan peserta didik.

Berdasarkan hasil penelitian hasil belajar materi yang sama pada tahun ajaran sebelumnya di SMP Negeri 24 Medan dimana bahwa dari 24 orang peserta didik kelas IX-1 dilihat pada observasi materi sistem peredaran darah, diketahui hasil belajar IPA yang belum tuntas mencapai nilai Kriteria Ketuntasan Minimal adalah 75, sebanyak 15 orang dengan persentase 62,5 %. Dengan demikian hanya ada 9 peserta didik yang mencapai nilai dengan persentase 37,5 %. Berdasarkan data tersebut, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar peserta didik masih rendah. Hal ini berkaitan dengan model yang diterapkan oleh guru dalam proses pembelajaran tersebut.

Berdasarkan wawancara dengan guru IPA di SMP Negeri 24 Medan terkait penggunaan mode belajar. Di dalam kurikulum Tahun 2013 project based learning sudah di terapkan sebagai tujuan belajar yang kurang efektif antara guru dan peserta didik sehingga kurang interaksi yang baik.

Permasalahan lain yang terjadi adalah penerapan model-model pembelajaran yang belum maksimal. Dalam kenyataannya guru masih mengajar dengan metode konvensional meskipun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang dibuat sudah mengacau pada kurikulum 2013. Kurikulum 2013 menuntut guru untuk mengetahui pendekatan metode yaitu pembelajaran berpusat pada peserta didik bukan berpusat pada guru lagi. Pendekatan metode mengajar peserta didik untuk belajar secara aktif, sehingga pembelajaran tidak lagi terpusat pada guru. Karena penerapan Scientific masih rendah maka masalah-masalah yang terjadi di dalam proses pembelajaran adalah peserta didik menjadi cepat bosan dan tidak tertarik terhadap materi pelajaran.

Di dalam metode yang sudah ditetapkan sama guru tidak terjadi interaksi dua arah antara guru dan peserta didik. Karena peserta didik sangat cenderung pasif saat pembelajaran

yang dimana guru hanya mendominasi untuk mengajarkan materi kepada peserta didik, selain itu peserta didik cenderung pasif terhadap pelajaran di kelas. Masalah ini pasti dapat mempengaruhi hasil belajar murid-murid, oleh sebab itu keberhasilan dalam pembelajaran bisa terwujud diantaranya dengan menetapkan pembelajaran yang sangat efektif dan efisien.

Metode pembelajaran dari proyek yang diarahkan dari prinsip-prinsip pembelajaran aktivitas yang bisa menumbuhkan nilai-nilai yang dapat dibangun dalam kemampuan seperti: memecahkan masalah, kreatif, inovasi, kerja sama tim, kemampuan berkomunikasi dan presentasi (Rais, 2010). Pendapat tersebut di dukung bahwa model pembelajaran PjBL merupakan cara pembelajaran yang bisa menuju proses pelatihan berdasarkan masalah-masalah nyata yang dapat di lakukan sendiri dalam proyek (Murniarti, 2017).

Penelitian ini juga didukung oleh hasil penelitian penggunaan model pembelajaran PjBL, hasil belajar dapat meningkat karena peserta didik termotivasi dan lebih bersemangat dengan penggunaan model pembelajaran PjBL (Nurhadiyati, 2021). Penelitian lainnya terkait pengaruh model pembelajaran PjBL, dimana hasil belajar dan keaktifan peserta didik meningkat karena konsep belajar yang menggunakan model pembelajaran PjBL ini lebih menekankan penyelesaian masalah dan tidak bersifat demonstrasi (Okta, 2019). Penelitian ketiga yang mendukung penerapan model pembelajaran PjBL dalam penelitian ini bahwa hasil belajar IPA peserta didik kelas IV Gugus I Kecamatan Seririt Kabupaten Buleleng tahun pelajaran 2017/2018 melalui penerapan model pembelajaran PjBL karena peserta didik semakin bersemangat dan semakin aktif dikelas (Ratna, 2019).

Pendekatan yang memusat pada prinsip dan konsep utama suatu disiplin, melibatkan peserta didik dalam memecahkan masalah dan tugas penuh makna lainnya, mendorong peserta didik untuk bekerja mandiri membangun pembelajaran, dan pada akhirnya menghasilkan karya nyata. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui peningkatan hasil belajar peserta didik melalui penerapan project based learning. Berdasarkan masalah di atas maka penulis melakukan penelitian yang berjudul "Penerapan model pembelajaran Project based learning meningkatkan hasil belajar peserta didik pada materi sistem peredaran darah pada peserta didik kelas VIII SMPN 24 Medan".

METODE

Pada Lokasi yang digunakan untuk penelitian ini adalah SMP Negeri 24 Medan yang berada di Jalan Pendidikan, Jl. Metal Raya, Tanjung Mulia, Kec. Medan Deli, Kota Medan, Sumatera Utara 20241. Penelitian ini akan dilaksanakan pada bulan bulan April 2024 sampai dengan Juni 2024. Penelitian ini menggunakan penelitian kuantitatif. Bentuk penelitian yang digunakan ini yaitu quasi eksperimental design dengan menggunakan dua kelas, sebagai kelas kontrol dan kelas eksperimen khusus menerapkan sintaks model pembelajaran problem based learning (Yusuf, 2019). Populasi dalam penelitian ini yaitu 2 kelas VIII SMP Negeri 24 Medan. Sampel dalam penelitian ini menggunakan Teknik random sampling. Desain penelitian yang digunakan adalah adalah Two Group Post-Test Design. Metode pengumpulan data pada penelitian dapat dilakukan dengan berbagai cara. Adapun pengumpulan dalam penelitian ini ada 3 yaitu: observasi, wawancara dan instrumen tes. Instrumen tes yang dilakukan berupa soal pilihan berganda sebanyak 40 soal. Sebelum melakukan uji pretest dan uji posttest kepada peserta didik maka terlebih dahulu dilihat karakteristik tes tersebut yaitu: (1) validitas butir tes; (2) reabilitas tes; (3) tingkat kesukaran tes; dan (4) daya beda tes. Teknik analisis data pada penelitian ini adalah uji normalitas, uji homogenitas, uji hipotesis, dan uji N-gain dengan menggunakan SPSS versi 25.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

1. Hasil Penerapan Pembelajaran IPA Menggunakan Model Pembelajaran PBL Sebagai Kelas kontrol

Penelitian menggunakan model pembelajaran konvensional pada kelas kontrol dilakukan pada kelas VIII-A SMP Negeri 24 Medan dengan jumlah 32 siswa dilaksanakan 2 x 5x 40 menit (4x pertemuan). Mata pelajaran yang diteliti oleh peneliti adalah mata pelajaran IPA (Ilmu Pengetahuan Alam) dengan topik materi yang diambil adalah Sistem peredaran darah. Materi yang diambil didasarkan dari Kompetensi dasar: “Menganalisis sistem peredaran darah pada manusia dan memahami gangguan pada sistem peredaran darah, serta upaya menjaga kesehatan sistem peredaran darah.” serta Indikator 1) Mengidentifikasi organ-organ sistem peredaran darah pada manusia. 2) Mengidentifikasi fungsi masing-masing komponen penyusun darah. 3) Menganalisis karakteristik masing-masing komponen penyusun darah. 4) Menganalisis model komponen penyusun darah. 5) Mengidentifikasi karakteristik jantung dan pembuluh darah. 6) Menganalisis faktor yang mempengaruhi frekuensi denyut jantung. Pemberian perlakuan pada kelas kontrol dilakukan oleh Guru kelas VIII-A SMP Negeri 24 Medan, dan peneliti sebagai observer.

A. Hasil Observasi Kelas Kontrol

1) Pertemuan 1 dan 2

Pertemuan 1 dan 2 dilaksanakan pada hari Kamis, 31 Maret 2024 di kelas VIII-A 4 SMP Negeri 24 Medan, dengan alokasi waktu 5 x 40 menit yang diikuti oleh 32 siswa. Proses pembelajaran diawali dengan pendahuluan yang meliputi salam, mengabsen kehadiran siswa, mengkondisikan siswa agar siap mengikuti pembelajaran, apersepsi, siswa menyimak tujuan pembelajaran dan langkah-langkah pembelajaran. Setelah kegiatan pendahuluan dilakukan kemudian siswa diberikan soal pretest untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa sebelum mendapatkan perlakuan.

Kemudian dilanjutkan dengan kegiatan inti dalam proses pembelajaran menggunakan model Konvensional yang terdiri dari penyampaian materi, demonstrasi atau contoh, tanya jawab, dan pemberian tugas/evaluasi. Guru mengadakan refleksi.

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan aktivitas guru pada pertemuan 1 dan 2 yang dilakukan di kelas kontrol mencapai 100% dari 7 point kegiatan. Hal ini juga sama dengan tingkat keterlaksanaan kegiatan dari siswa yaitu 100% dari 7 poin kegiatan yang dilakukan. Hal ini berarti semua aspek kegiatan dari guru dan siswa pada pertemuan pertama telah dilaksanakan dan tingkat keterlaksanaan dari pembelajaran berjalan dengan baik.

2) Pertemuan 3 dan 4

Pertemuan 3 dan 4 dilaksanakan pada hari senin tanggal 4 april 2024 dengan alokasi waktu 5x 40 menit yang diikuti siswa kelas VIII-A yang berjumlah 32 siswa, kegiatan pembelajaran diawali dengan berdoa, kemudian presensi siswa setelah itu apersepsi pembelajaran, dilanjutkan dengan kegiatan inti minggu lalu yaitu melanjutkan penyelesaian tugas yang diberikan minggu lalu/ pada pertemuan sebelumnya, setelah selesai perwakilan dari kelompok diminta untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompok, kelompok lain diminta untuk memperhatikan presentasi yang disampaikan kelompok, siswa / kelompok lain diminta untuk menanggapi hasil presentasi, setelah selesai guru memberikan soal posttest dan kemudian menutup kegiatan pembelajaran dengan salam penutup.

B. Tingkat Hasil Belajar Kelas Kontrol

Tingkat hasil belajar IPA siswa dipaparkan melalui statistik deskriptif dari hasil pretest dan posttest yang terdiri dari rata-rata (mean), nilai tertinggi (max), nilai terendah (min), standar deviasi, distribusi frekuensi dan penyajiannya dalam bentuk grafik.

Tabel 1. Statistik Deskriptif Nilai Pretest dan Posttest

	N	Minimum	Maximum	Mean
Nilai Pretest	32	50	80	69,58
Nilai Post-Test	32	60	90	71,88

Berdasarkan tabel 1 dapat dilihat bahwa nilai rata-rata yang didapat oleh kelas kontrol sebelum mendapatkan perlakuan menggunakan model konvensional (nilai Pretest) sebesar 69,58. Kemudian setelah mendapatkan perlakuan menggunakan model konvensional (nilai Posttest) adalah sebesar 71,88. Nilai tertinggi yang didapatkan oleh siswa saat melakukan pretest adalah 80 dan nilai terendah yang didapatkan oleh siswa adalah 50. Sedangkan untuk nilai tertinggi saat mengikuti posttest adalah 90 dan nilai yang terendah adalah 60. Jumlah siswa yang mengikuti kegiatan pretest dan posttest adalah 32 siswa.

2. Hasil Penerapan Pembelajaran IPA Menggunakan Model Pembelajaran *Project Based Learning* sebagai Kelompok Eksperimen

Peneliti menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning* pada kelas Eksperimen dilakukan pada kelas VIII-B SMP Negeri 24 Medan dengan jumlah 32 siswa dilaksanakan 2 x 5x 40 menit (4x pertemuan). Mata pelajaran yang diteliti oleh peneliti adalah mata pelajaran IPA (Ilmu Pengetahuan Alam) dengan topik materi yang diambil adalah Sistem peredaran darah. Materi yang diambil didasarkan dari Kompetensi dasar: "Menganalisis sistem peredaran darah pada manusia dan memahami gangguan pada sistem peredaran darah, serta upaya menjaga kesehatan sistem peredaran darah." serta Indikator 1) Mengidentifikasi organ-organ sistem peredaran darah pada manusia. 2) Mengidentifikasi fungsi masing-masing komponen penyusun darah. 3) Menganalisis karakteristik masing-masing komponen penyusun darah. 4) Menganalisis model komponen penyusun darah. 5) Mengidentifikasi karakteristik jantung dan pembuluh darah. 6) Menganalisis faktor yang mempengaruhi frekuensi denyut jantung.

Pemberian perlakuan pada kelas eksperimen dilakukan oleh peneliti sendiri dengan didampingi guru kelas VIII-B SMP Negeri 24 Medan sebagai observer.

A. Hasil Observasi Kelas Eksperimen

1) Pertemuan 1 dan 2

Pertemuan 1 dan 2 pada kegiatan pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning* di kelas VIII-B SMP Negeri 24 Medan dilaksanakan pada tanggal 31 maret 2024. Kegiatan pembelajaran diikuti 32 siswa. Pembelajaran diawali dengan doa kemudian dilanjutkan dengan presensi, yang dilanjutkan dengan apersepsi dari guru. Setelah itu kegiatan dilanjutkan dengan pembagian soal pretest yang diberikan oleh guru untuk melihat tingkat pemahaman siswa.

Kegiatan dilanjutkan dengan kegiatan inti yaitu menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning* yang terdiri dari sintagmatis yaitu pertama siswa memperhatikan gambar yang ditunjukkan oleh guru kemudian siswa memperhatikan gambar yang ditampilkan oleh guru, siswa dibagi menjadi beberapa kelompok masing-masing kelompok beranggotakan 5 siswa, siswa diberi pengarahan oleh guru mengenai proyek yang diselesaikan oleh siswa, masing-masing kelompok mengambil gambar yang disediakan oleh guru, siswa mencari informasi mengenai gambar yang disediakan oleh guru yang akan dikerjakan pada pertemuan berikutnya, siswa diberi kesempatan untuk bertanya mengenai tugas / proyek yang belum dimengerti, kemudian guru menutup pembelajaran dengan salam penutup.

Berdasarkan observasi yang telah dilakukan menunjukkan bahwa tingkat keterlaksanaan kegiatan yang dilakukan di kelas VIII-B menunjukkan kegiatan dari guru adalah 100% dari 7 poin kegiatan. Begitu juga dengan tingkat keterlaksanaan dari kegiatan yang dilakukan oleh siswa yaitu 100% dari 7 poin kegiatan pada pertemuan pertama, hal ini berarti semua aspek kegiatan telah dilaksanakan dengan lengkap oleh guru dan siswa dan berjalan dengan baik.

2) Pertemuan 3 dan 4

Pertemuan 3 dan 4 dilaksanakan pada tanggal 5 april 2024 dengan alokasi waktu yang sama yaitu 5x 40 menit, dengan jumlah siswa yang hadir yaitu 32 siswa. Kegiatan pembelajaran diawali dengan guru menyiapkan alat-alat pembelajaran, guru memeriksa kesiapan siswa untuk mengikuti kegiatan pembelajaran, berdoa, presensi, kemudian dilanjutkan dengan apersepsi. Dilanjutkan dengan kegiatan inti siswa disuruh untuk menyiapkan materi yang telah dikumpulkan oleh siswa dari rumah, siswa duduk bersama kelompok yang sudah dibagi pada

pertemuan sebelumnya, masing-masing kelompok menyelesaikan proyek yang telah disampaikan di pertemuan sebelumnya, setelah itu siswa diminta untuk mempresentasikan hasil diskusinya, kelompok yang lain memperhatikan presentasi kelompok, kemudian guru bersama siswa menyimpulkan pembelajaran yang telah dilakukan, guru memberikan soal posttest, guru menutup pembelajaran dengan salam penutup.

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan, dapat dilihat bahwa tingkat keterlaksanaan dari kegiatan yang telah dilakukan oleh guru adalah 100% dari 7 poin kegiatan, begitu juga tingkat keterlaksanaan yang dilakukan oleh siswa yaitu 100% dari 7 poin kegiatan. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan kegiatan pembelajaran telah terlaksana dengan baik dan berjalan dengan lancar sesuai dengan yang diharapkan.

B. Tingkat Hasil Belajar Kelas Eksperimen

Tingkat hasil belajar IPA siswa akan dipaparkan melalui statistik deskriptif dari hasil pretest dan posttest yang terdiri dari rata-rata (mean), nilai tertinggi (max), nilai terendah (min), standar deviasi, distribusi frekuensi dan penyajiannya dalam bentuk grafik.

Tabel 2. Statistik Deskriptif Nilai Pretest dan Posttest Kelompok Eksperimen

	N	Minimum	Maximum	Mean
Nilai Pre-Test	32	50	70	57,71
Nilai Post-Test	32	60	100	82,92
Valid N (listwise)	32			

Berdasarkan tabel 2 dapat diketahui bahwa nilai rata-rata kelas eksperimen 2 sebelum mendapatkan perlakuan (nilai pretest) menggunakan model pembelajaran adalah 57,71. Dengan nilai terendah 50 dan nilai tertinggi adalah 70. Setelah siswa mendapatkan perlakuan (nilai Posttest) menggunakan model pembelajaran Project Based Learning nilai rata-rata yang didapatkan adalah 82,92, dengan nilai terendah adalah 60 dan nilai tertinggi adalah 100. Jumlah siswa yang mengikuti pretest dan posttest adalah 32 siswa.

3. Deskripsi Hasil Belajar Siswa

Deskripsi hasil belajar siswa dalam penelitian ini akan memaparkan perbandingan hasil pengukuran dari kelas kontrol dan kelas eksperimen berdasarkan nilai pretest dan posttest. Berdasarkan hasil pengujian pretest dan posttest pada 2 kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen rata-rata pretest didapatkan hasil 57,71, kelas kontrol rata-rata pretest didapatkan hasil 69,58. Sedangkan rata-rata posttest kelas eksperimen didapatkan hasil 82,92, kelas kontrol rata-rata posttest didapatkan hasil 71,88.

A. Hasil Uji Prasyarat

Dalam hasil uji prasyarat penelitian ini akan dipaparkan mengenai teknis analisis data yang digunakan yaitu uji prasyarat dan uji hipotesis. Uji prasyarat terdiri dari uji normalitas, dan homogenitas yang digunakan untuk mengetahui distribusi kenormalan data dan tingkat kesetaraan dari data yang akan diuji t (beda rata-rata). Pengujian yang dilakukan oleh peneliti adalah menggunakan SPSS 20 for Windows.

1) Uji normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data yang akan dianalisis berdistribusi normal atau tidak. Diperoleh kelas eksperimen (VIII A) dengan sig. (2-tailed) adalah 0,371 karena $0,371 > 0,05$ maka disimpulkan bahwa data kelas eksperimen berdistribusi Normal. Sedangkan pada kelas kontrol (VIII B) sig. (2-tailed) adalah 0,721, Karena $0,721 > 0,05$ maka disimpulkan bahwa data kelas kontrol berdistribusi Normal. Jadi, nilai hasil belajar siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah berdistribusi Normal.

2) Uji Homogenitas

Uji Homogenitas bertujuan untuk mengetahui apakah sampel tersebut berasal dari populasi dengan varians yang sama atau tidak. Menurut hasil penelitian diperoleh sig. adalah 0,266,

karena $0,043 > 0,05$ maka disimpulkan bahwa varians dari kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah sama atau homogen.

3) Hasil Belajar Uji T

Pada nilai pretest dan posttest kelas eksperiment maupun kelas kontrol mengalami peningkatan rata setelah dilakukan. Hasil pengujian normalitas didapatkan hasil Diperoleh kelas eksperimen (VIII A) dengan sig. (2-tailed) adalah 0,371 karena $0,371 > 0,05$ maka disimpulkan bahwa data kelas eksperimen berdistribusi Normal. Sedangkan pada kelas kontrol (VIII B) sig. (2-tailed) adalah 0,721, Karena $0,721 > 0,05$. Hasil pegujian hipotesis didapatkan hasil koefisien thitung sebesar -3,234 dengan koefisien P-value sebesar $0,002 > 0,05$ maka H_a diterima dan H_0 ditolak.

B. Hasil Uji Hipotesis

Uji hipotesis pada penelitian ini adalah dengan melihat hasil belajar siswa. Hipotesis yang telah dirumuskan adalah sebagai berikut.

1) H_0 : Tidak ada perbedaan yang signifikan mengenai hasil belajar IPA siswa kelas VIII menggunakan model pembelajaran PjBL di SMP Negeri 24 Medan.

2) H_a : Ada perbedaan yang signifikan mengenai hasil belajar IPA siswa kelas VIII menggunakan model pembelajaran PjBL di SMP Negeri 24 Medan.

Setelah uji prasyarat terpenuhi, selanjutnya dilakukan pengujian hipotesis penelitian. Uji ini digunakan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran PJBL. Menurut hasil penelitian diperoleh koefisien thitung sebesar -3,234 dengan koefisien P-value sebesar $0,002 > 0,05$ maka H_a diterima dan H_0 ditolak sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan awal kelas eksperimen (VIII A) dan kelas kontrol (VIII B).

Pembahasan

Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 24 Medan untuk membandingkan efektivitas model pembelajaran konvensional dengan Project Based Learning (PjBL) pada mata pelajaran IPA. Kelas VIII-A sebagai kelas kontrol menggunakan metode konvensional, sedangkan kelas VIII-B sebagai kelas eksperimen menggunakan model PjBL. Seluruh proses pembelajaran telah dilaksanakan sesuai dengan sintaks dari masing-masing model pembelajaran, memastikan keabsahan pelaksanaan perlakuan.

Hasil uji prasyarat menunjukkan bahwa kedua kelas berdistribusi normal dan memiliki varians yang homogen, sehingga layak untuk dilakukan analisis statistik lanjutan. Berdasarkan hasil uji Independent Sample T-Test dengan nilai signifikansi 0,021 ($< 0,05$), terdapat perbedaan signifikan antara hasil belajar siswa yang diajar dengan metode konvensional dan model PjBL. Secara deskriptif, rata-rata nilai posttest siswa pada kelas eksperimen (PjBL) adalah 82,92, lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol (konvensional) yang hanya mencapai 71,88. Temuan ini menunjukkan bahwa model PjBL lebih efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa dibandingkan metode konvensional.

Temuan ini didukung oleh penelitian Astuti, dkk (2020) yang menunjukkan bahwa model Project Based Learning secara signifikan meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini disebabkan oleh pendekatan PjBL yang menekankan pada keaktifan siswa dalam menyelesaikan proyek nyata dan mendorong siswa untuk berpikir kritis dan kreatif. Ini sejalan dengan struktur PjBL yang berpusat pada siswa dan menekankan keterlibatan aktif selama proses pembelajaran. Sari dkk (2019) juga menemukan bahwa penerapan PjBL mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa melalui kegiatan pembelajaran berbasis proyek yang terstruktur. Model ini memungkinkan siswa untuk berkolaborasi, memecahkan masalah, dan membuat produk nyata, yang tidak banyak ditemukan dalam pembelajaran konvensional yang berfokus pada ceramah dan hafalan.

Dari sisi motivasi belajar, Rahmawati (2021) menunjukkan bahwa siswa yang belajar dengan PjBL memiliki motivasi yang lebih tinggi, karena merasa lebih terlibat dalam proses belajar. Ini menjelaskan mengapa siswa dalam kelas eksperimen tidak hanya memperoleh nilai yang lebih tinggi, tetapi juga menunjukkan antusiasme dan partisipasi yang lebih baik selama

proses pembelajaran. Dengan demikian, hasil penelitian ini memperkuat temuan dari berbagai studi sebelumnya yang menyatakan bahwa PjBL lebih unggul dalam meningkatkan hasil belajar, keterlibatan, dan motivasi siswa dibandingkan pembelajaran konvensional.

SIMPULAN

1. Terdapat pengaruh penerapan PjBL terhadap hasil belajar siswa pada materi sistem peredaran darah manusia pada kelas VIII SMP Negeri 24 Medan. Hal ini di buktikan dengan terdapat perbedaan nilai Posttest kelas kontrol dan kelas eksperimen dimana kelas control yang diberi perlakuan model pembelajaran konvensional memiliki nilai posttest yang lebih rendah dibanding dengan kelas eksperimen yang diberi perlakuan penerapan model pembelajaran PjBL pada materi sistem peredaran darah manusia.

2. Perbedaan Hasil belajar siswa memiliki pengaruh yang signifikan dengan diberikan perlakuan tersebut dimana dapat dilihat dari hasil nilai posttest pada kelas control memiliki nilai rata-rata 71,88 sedangkan kelas eksperimen yang diberi perlakuan penerapan model pembelajaran PjBL memiliki nilai rata-rata posttest 82,92. pengujian hipotesis didapatkan hasil koefisien thitung sebesar -3,234 dengan koefisien P-value sebesar $0,002 > 0,05$ maka H_a diterima dan H_0 ditolak.

REFERENSI

- Astuti, L., Nugroho, S. E., & Wulandari, T. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning terhadap Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran IPA SMP. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 8(1), 35-41.
- Hamalik, O. (2015). *Kurikulum dan Pembelajaran*. Bumi Aksara.
- Murniarti, E. (2017). Penerapan Metode Project based learning. *Phyw*, 3(2), 369- 380.
- Nurhadiyati, A. (2021). Pengaruh Model Project based learning (PjBL) terhadap Hasil Belajar Peserta didik Di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, Vol 5 No 1.
- Okta, K. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Project based learning Terhadap Hasil Belajar dan Keaktifan Belajar Peserta didik Di SMK Negeri 1 Ngawen. *Jurnal Pendidikan Teknik Otomotif*. 4(1)
- Purwanto, N. (2017). *Psikologi Pendidikan*. PT Remaja. Rosdakarya.
- Rahmawati, D. (2021). Peningkatan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa melalui Model Pembelajaran Berbasis Proyek. *Jurnal Inovasi Pendidikan dan Pembelajaran Sekolah Dasar*, 5(2), 104-112.
- Ratna, W. K. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Project based learning Terhadap Hasil Belajar IPA. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Profesi Guru*. 2(1).
- Yusuf, M. (2019). *Metode Penelitian: Kuantitatif, Kualitatif, dan Penelitian Gabungan*. Jakarta: Kencana.