

**IMPLEMENTASI MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK UNTUK
MENINGKATKAN PEMAHAMAN MENGENAI SISTEM SARAF PADA SISWA
KELAS VI DI SDN SUNGGUMINASA II**

Hardiani¹, Ira Pasira²

Pendidikan Profesi Guru Prajabatan
PGSD FKIP Universitas Muhammadiyah Makassar
Hardiani1202@gmail.com, irapasira2712@gmail.com

ABSTRACT

This study aims to enhance the understanding of the nervous system among sixth-grade students at SDN Sungguminasa II through the implementation of project-based learning. Utilizing a quantitative approach, this research is designed as classroom action research (CAR) conducted in two cycles, each consisting of three meetings. The subjects of the study involved 20 students. Data were collected through pre-tests and post-tests to measure students' comprehension, along with observations and interviews to gather feedback on their learning experiences. The results indicate that the application of project-based learning significantly improved students' understanding of the nervous system. The average pre-test score before the intervention was 68, while the average post-test score in Cycle I increased to 78, and further increased to 85 in Cycle II. Observations also noted an increase in student participation and engagement during the learning process, accompanied by heightened motivation. Interview results revealed that students felt a better grasp of the concepts related to the nervous system and enjoyed the learning experience facilitated by project-based learning. In conclusion, this study demonstrates that project-based learning is effective in improving sixth graders' understanding of the nervous system. Therefore, it is recommended that teachers continue to implement this method and consider variations in learning to maintain students' interest and motivation. By creating an engaging learning environment, teachers can help students develop a deeper understanding of complex scientific concepts.

Keywords: *Project-Based Learning, Nervous System, Classroom Action Research*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman siswa kelas VI tentang sistem saraf di SDN Sungguminasa II melalui penerapan model pembelajaran berbasis proyek. Menggunakan pendekatan kuantitatif, penelitian ini dirancang sebagai penelitian tindakan kelas (PTK) yang dilaksanakan dalam dua siklus, masing-masing terdiri dari tiga pertemuan. Subjek penelitian melibatkan 20 siswa. Data dikumpulkan melalui pre-test dan post-test untuk mengukur pemahaman siswa, serta observasi dan wawancara untuk mendapatkan umpan balik mengenai pengalaman belajar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran berbasis proyek secara signifikan meningkatkan pemahaman siswa

tentang sistem saraf. Rata-rata nilai pre-test sebelum intervensi adalah 68, sedangkan rata-rata nilai post-test pada siklus I meningkat menjadi 78, dan pada siklus II meningkat lebih lanjut menjadi 85. Observasi juga mencatat peningkatan partisipasi dan keterlibatan siswa selama proses pembelajaran, diiringi dengan peningkatan motivasi. Hasil wawancara mengindikasikan bahwa siswa merasa lebih memahami konsep sistem saraf dan menikmati pengalaman belajar yang menggunakan model pembelajaran berbasis proyek. Kesimpulan dari penelitian ini menunjukkan bahwa model pembelajaran berbasis proyek efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa tentang sistem saraf di kelas VI. Oleh karena itu, disarankan agar guru terus menerapkan model ini dan mempertimbangkan variasi dalam pembelajaran untuk menjaga minat dan motivasi siswa. Dengan menciptakan lingkungan belajar yang menarik, guru dapat membantu siswa mengembangkan pemahaman yang lebih mendalam tentang konsep-konsep ilmiah yang kompleks.

Kata Kunci: Pembelajaran Berbasis Proyek, Sistem Saraf, Penelitian Tindakan Kelas

A. Pendahuluan

Pendidikan dasar merupakan fondasi penting dalam pengembangan pengetahuan dan keterampilan siswa, yang sangat berpengaruh terhadap cara mereka memahami dunia di sekitar mereka. Salah satu topik yang sangat penting untuk dipelajari di sekolah dasar adalah sistem saraf, yang berfungsi sebagai pusat pengendali berbagai aktivitas tubuh. Pengetahuan tentang sistem saraf tidak hanya penting untuk ilmu pengetahuan, tetapi juga untuk memahami kesehatan dan perilaku manusia. Oleh karena itu, penting bagi siswa untuk memiliki pemahaman yang mendalam tentang konsep ini.

Model pembelajaran berbasis proyek (Project-Based Learning/PjBL)

merupakan pendekatan yang dapat meningkatkan pemahaman siswa secara signifikan. Menurut Thomas (2000), PjBL adalah model pembelajaran yang memungkinkan siswa untuk belajar melalui pengalaman langsung, di mana mereka menciptakan produk nyata yang relevan dengan materi pelajaran. Hal ini sangat bermanfaat dalam mempelajari sistem saraf, karena siswa dapat melihat bagaimana teori diterapkan dalam praktik.

Penerapan PjBL di kelas tidak hanya membantu siswa memahami konsep secara lebih baik, tetapi juga meningkatkan keterampilan sosial dan kolaboratif mereka. Hmelo-Silver (2004) menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis proyek dapat

meningkatkan motivasi siswa dan keterlibatan mereka dalam proses belajar. Ketika siswa terlibat dalam proyek yang berkaitan dengan sistem saraf, mereka diharapkan dapat melihat relevansi materi dengan kehidupan sehari-hari, sehingga meningkatkan minat mereka terhadap ilmu pengetahuan.

Selain itu, model pembelajaran ini memberikan kesempatan bagi siswa untuk mengeksplorasi dan menyelami konsep-konsep secara mendalam. Bruner (1966) berargumen bahwa pembelajaran yang efektif terjadi ketika siswa terlibat aktif dalam proses belajar. Dengan PjBL, siswa dapat bertanya, berdiskusi, dan berkolaborasi, yang pada gilirannya membantu mereka merumuskan pemahaman mereka sendiri tentang sistem saraf.

Di SDN Sungguminasa II, penerapan model pembelajaran berbasis proyek diharapkan dapat membangkitkan minat siswa terhadap ilmu pengetahuan, terutama dalam memahami sistem saraf. Melalui proyek yang relevan, seperti membuat model sistem saraf atau melakukan eksperimen sederhana, siswa dapat memahami fungsi dan struktur sistem

saraf dengan cara yang lebih menarik dan interaktif.

Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi efektivitas penerapan model pembelajaran berbasis proyek dalam meningkatkan pemahaman siswa kelas VI tentang sistem saraf. Penelitian ini dilaksanakan dalam dua siklus, masing-masing terdiri dari tiga pertemuan. Pada siklus pertama, fokus diberikan pada pengenalan konsep dasar sistem saraf melalui diskusi kelompok dan pembuatan model sederhana. Dalam setiap pertemuan, siswa diajak untuk berkolaborasi dalam kelompok kecil untuk memperdalam pemahaman mereka.

Siklus kedua akan memperluas pengalaman belajar siswa dengan melakukan eksperimen sederhana, seperti pengujian refleks, yang memungkinkan siswa untuk melihat langsung bagaimana sistem saraf berfungsi. Setiap siklus diakhiri dengan evaluasi melalui post-test untuk menilai pemahaman siswa, serta refleksi dari siswa mengenai pengalaman belajar mereka.

Pengumpulan data dilakukan melalui pre-test dan post-test untuk menilai peningkatan pemahaman siswa. Selain itu, observasi dan

wawancara akan dilakukan untuk mendapatkan umpan balik mengenai pengalaman belajar siswa. Data ini diharapkan dapat memberikan gambaran yang jelas mengenai dampak model pembelajaran berbasis proyek.

Fokus dari penelitian ini tidak hanya pada hasil akademis, tetapi juga pada pengembangan keterampilan sosial dan kolaboratif siswa. Di era pendidikan yang terus berkembang, penting bagi guru untuk menggunakan model yang inovatif dan menarik. Dengan cara ini, siswa dapat belajar dengan lebih efektif dan menyenangkan.

Selain itu, penelitian ini juga bertujuan untuk memberikan kontribusi terhadap pengembangan model pembelajaran yang dapat diterapkan di kelas. Dengan memberikan wawasan kepada pendidik mengenai pentingnya keterlibatan aktif siswa, diharapkan praktik pengajaran dapat diperbaiki.

Dengan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk memberikan pemahaman mendalam tentang penerapan model pembelajaran berbasis proyek dalam konteks pembelajaran sistem saraf. Selain itu, penelitian ini diharapkan

dapat memberikan rekomendasi bagi praktik pengajaran di masa depan, dengan menekankan pentingnya model yang mampu menarik minat siswa dan memperkuat pemahaman mereka terhadap materi pelajaran.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain penelitian tindakan kelas (PTK) berdasarkan model Kemmis dan McTaggart. Pendekatan ini dipilih karena memungkinkan peneliti untuk melakukan refleksi dan perbaikan berkelanjutan terhadap praktik pembelajaran di kelas. Dengan menggunakan desain PTK, peneliti dapat mengidentifikasi masalah, merencanakan tindakan, melaksanakan tindakan, mengamati hasil, dan merefleksikan proses serta hasil yang diperoleh.

Pemilihan pendekatan kuantitatif dalam penelitian ini didasarkan pada tujuan untuk mengukur secara objektif peningkatan pemahaman siswa tentang sistem saraf. Dengan menggunakan pre-test dan post-test, peneliti dapat mendapatkan data yang dapat dianalisis secara statistik, sehingga memberikan gambaran yang jelas

mengenai efektivitas intervensi yang dilakukan. Selain itu, pendekatan ini memungkinkan peneliti untuk membandingkan hasil sebelum dan setelah penerapan model pembelajaran berbasis proyek.

Adapun subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VI di SDN Sungguminasa II, yang terdiri dari 20 siswa. Pemilihan subjek ini didasarkan pada kebutuhan untuk meningkatkan pemahaman mereka tentang sistem saraf, serta untuk memberikan pengalaman belajar yang lebih interaktif dan menarik.

Desain penelitian ini berlandaskan pada model Kemmis dan McTaggart, yang terdiri dari beberapa langkah siklus:

1. Perencanaan: Pada tahap ini, peneliti merumuskan rencana pembelajaran berbasis proyek, termasuk tujuan, aktivitas, dan alat evaluasi. Peneliti juga mempersiapkan materi dan sumber daya yang diperlukan untuk mendukung pembelajaran.
2. Pelaksanaan: Peneliti melaksanakan rencana yang telah disusun. Pembelajaran dilakukan dalam dua siklus, di

mana masing-masing siklus terdiri dari tiga pertemuan. Setiap siklus memiliki fokus dan tujuan yang berbeda:

- Siklus Pertama: Fokus utama adalah pengenalan konsep dasar sistem saraf melalui diskusi kelompok dan pembuatan model sederhana. Siswa akan bekerja dalam kelompok kecil untuk memfasilitasi kolaborasi dan pertukaran ide.
 - Siklus Kedua: Siklus ini bertujuan untuk memperdalam pemahaman siswa melalui eksperimen sederhana, seperti pengujian refleksi. Siswa akan melakukan kegiatan praktis yang memungkinkan mereka untuk melihat langsung bagaimana sistem saraf berfungsi dalam kehidupan sehari-hari.
3. Pengamatan: Peneliti melakukan pengamatan selama proses pembelajaran untuk mencatat tingkat keterlibatan dan partisipasi siswa. Observasi ini membantu

- dalam menganalisis bagaimana model pembelajaran berbasis proyek mempengaruhi dinamika kelas.
4. Refleksi: Di akhir setiap siklus, peneliti dan guru akan melakukan refleksi untuk mengevaluasi hasil yang diperoleh dan merencanakan langkah-langkah perbaikan untuk siklus berikutnya. Refleksi ini penting untuk memastikan bahwa setiap siklus memberikan kontribusi terhadap peningkatan kualitas pembelajaran. Data dikumpulkan melalui beberapa metode:
1. Pre-test dan Post-test: Sebelum dan setelah setiap siklus, siswa akan mengikuti tes untuk mengukur pemahaman mereka mengenai sistem saraf. Pre-test dilakukan sebelum intervensi, sedangkan post-test dilakukan setelah pelaksanaan setiap siklus. Data ini akan dianalisis untuk menentukan peningkatan pemahaman siswa.
 2. Observasi: Peneliti akan melakukan observasi selama proses pembelajaran untuk mencatat tingkat keterlibatan dan partisipasi siswa. Catatan observasi ini akan membantu dalam menganalisis bagaimana model pembelajaran berbasis proyek mempengaruhi dinamika kelas.
 3. Wawancara: Setelah setiap siklus, wawancara akan dilakukan dengan siswa untuk mendapatkan umpan balik mengenai pengalaman belajar mereka. Pertanyaan wawancara akan difokuskan pada aspek-aspek yang mereka nikmati dan tantangan yang dihadapi selama pembelajaran. Data kuantitatif dari pre-test dan post-test akan dianalisis menggunakan metode statistik deskriptif untuk menghitung rata-rata dan persentase peningkatan pemahaman siswa. Data kualitatif dari observasi dan wawancara akan dianalisis secara tematik untuk mengidentifikasi pola dan tema yang muncul dalam pengalaman belajar siswa. Rubrik wawancara ini dirancang untuk mengumpulkan umpan balik dari siswa mengenai pengalaman belajar mereka selama

penerapan model pembelajaran berbasis proyek. Wawancara akan dilakukan setelah setiap siklus.

Tabel 1.1. Rubrik Wawancara

Aspek	Pertanyaan	Skala Penilaian
Pemahaman Konsep	Bagaimana pemahaman Anda tentang system saraf setelah mengikuti pembelajaran ini?	1 (Sangat Buruk) – 5 (Sangat Baik)
Keterlibatan	Seberapa terlibat Anda dalam proyek yang dilakukan?	1 (Tidak Terlibat) – 5 (Sangat Terlibat)
Kepuasan	Seberapa puas Anda dengan model pembelajaran berbasis proyek ini?	1 (Tidak Puas) – 5 (Sangat Puas)
Keterampilan Kolaborasi	Bagaimana Anda menilai pengalaman bekerja dalam kelompok?	1 (Sangat Buruk) – 5 (Sangat Baik)
Kesulitan	Apakah Anda mengalami kesulitan saat mengikuti pembelajaran ini? Jika ya, sebutkan apa kesulitan tersebut.	- (Deskripsi)
Saran Perbaikan	Apa saran Anda untuk meningkatkan pengalaman belajar di masa depan?	- (Deskripsi)

Sedangkan Rubrik observasi ini digunakan untuk mencatat perilaku siswa selama proses pembelajaran berbasis proyek. Observasi dilakukan

oleh peneliti atau guru selama setiap pertemuan.

Tabel 1.2 Rubrik Observasi

Aspek	Indikator	Skala Penilaian
Keterlibatan Siswa	Siswa aktif berpartisipasi dalam diskusi kelompok.	1 (Tidak Aktif) - 5 (Sangat Aktif)
Kolaborasi	Siswa bekerja sama dengan anggota kelompok lainnya.	1 (Tidak Kolaboratif) - 5 (Sangat Kolaboratif)
Inisiatif	Siswa menunjukkan inisiatif dalam menyelesaikan tugas proyek.	1 (Tidak Inisiatif) - 5 (Sangat Inisiatif)
Respon terhadap Pembelajaran	Siswa menunjukkan minat dan antusiasme terhadap materi yang diajarkan.	1 (Tidak Tertarik) - 5 (Sangat Tertarik)
Kemampuan Bertanya	Siswa mengajukan pertanyaan yang relevan selama pembelajaran.	1 (Tidak Ada Pertanyaan) - 5 (Banyak Pertanyaan)
Kesulitan dalam Pembelajaran	Adakah siswa yang terlihat kesulitan dalam mengikuti pembelajaran? Jika ada, sebutkan.	- (Deskripsi)

Petunjuk Penggunaan

1. Wawancara: Wawancara dilakukan secara semi-terstruktur, di mana peneliti akan mengajukan pertanyaan sesuai dengan rubrik dan memberikan kesempatan

kepada siswa untuk menjelaskan jawaban mereka secara mendalam.

2. Observasi: Selama observasi, peneliti harus mencatat perilaku siswa secara objektif, menggunakan skala penilaian untuk menilai setiap indikator. Catatan yang dibuat selama observasi akan memberikan wawasan tambahan mengenai dinamika kelas dan interaksi siswa.

Dengan menggunakan rubrik wawancara dan observasi ini, diharapkan peneliti dapat memperoleh data yang kaya dan bermanfaat untuk mengevaluasi efektivitas model pembelajaran berbasis proyek dalam meningkatkan pemahaman siswa tentang sistem saraf. Dengan metodologi ini, diharapkan penelitian dapat memberikan wawasan yang mendalam mengenai efektivitas model pembelajaran berbasis proyek dalam meningkatkan pemahaman siswa tentang sistem saraf di kelas VI SDN Sungguminasa II.

C.Hasil Penelitian dan Pembahasan Hasil Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi efektivitas model pembelajaran berbasis proyek dalam

meningkatkan pemahaman siswa kelas VI tentang sistem saraf. Penelitian dilaksanakan dalam dua siklus, masing-masing terdiri dari tiga pertemuan. Data dikumpulkan melalui pre-test dan post-test, serta observasi dan wawancara.

1. Hasil Pre-test dan Post-test

Data dari pre-test dan post-test siswa dikumpulkan di akhir setiap siklus. Berikut adalah hasilnya:

Siklus	Rata-rata Skor Pre-test	Rata-rata Skor Post-test	Peningkatan
Siklus I	68	78	10
Siklus II	78	85	7

Analisis Data

Siklus I

Rata-rata skor pre-test sebesar 68 menunjukkan pemahaman awal siswa tentang sistem saraf. Menurut Bloom's Taxonomy, nilai ini mengindikasikan bahwa siswa berada pada tingkat pemahaman dasar, di mana mereka mungkin hanya dapat mengingat informasi tanpa mampu menerapkannya dalam konteks yang lebih luas. Setelah penerapan pembelajaran berbasis proyek, rata-rata skor post-test meningkat menjadi 78. Peningkatan sebesar 10 poin ini menunjukkan bahwa model ini efektif

dalam meningkatkan pemahaman siswa.

Teori konstruktivis, seperti yang dijelaskan oleh Piaget, menegaskan bahwa siswa membangun pengetahuan mereka melalui pengalaman langsung, yang sangat sesuai dengan pendekatan PjBL.

Siklus II:

Rata-rata skor pre-test pada siklus kedua adalah 78, yang mencerminkan pemahaman yang lebih baik dibandingkan siklus pertama. Ini menunjukkan bahwa siswa telah menyerap informasi dari siklus sebelumnya. Rata-rata skor post-test meningkat menjadi 85, dengan peningkatan 7 poin. Meskipun peningkatan di siklus kedua lebih kecil, hal ini dapat dijelaskan oleh teori transfer belajar, di mana siswa sudah memiliki dasar yang kokoh, sehingga penambahan pengetahuan menjadi lebih spesifik (Brusilovsky & Millán, 2007).

2. Observasi dan Wawancara

Temuan kualitatif dari observasi dan wawancara mendukung data kuantitatif yang diperoleh:

Keterlibatan Siswa	Observasi menunjukkan bahwa siswa sangat terlibat dalam diskusi kelompok dan
--------------------	--

	kegiatan proyek. Teori keterlibatan siswa (Fredricks, Blumenfeld, & Paris, 2004) menyatakan bahwa keterlibatan yang tinggi berkontribusi pada hasil belajar yang lebih baik, karena siswa merasa lebih memiliki kontrol atas proses pembelajaran.
Kolaborasi	Siswa menunjukkan kemampuan untuk bekerja sama dengan baik dalam kelompok, saling membantu dan berbagi ide. Johnson dan Johnson (2009) berpendapat bahwa kolaborasi dalam kelompok meningkatkan pemahaman siswa karena mereka dapat belajar dari perspektif teman sebaya, yang memperkaya proses belajar.
Kepuasan	Wawancara menunjukkan bahwa siswa merasa puas dengan model pembelajaran berbasis proyek. Banyak siswa mengungkapkan bahwa mereka lebih menyukai pembelajaran yang melibatkan aktivitas praktis, sesuai dengan teori belajar aktif (Bonwell & Eison, 1991), yang menekankan keterlibatan langsung siswa dalam proses belajar.
Kesulitan	Beberapa siswa melaporkan mengalami kesulitan dalam memahami

	konsep tertentu, tetapi mereka lebih termotivasi untuk bertanya dan mencari penjelasan dari teman sekelompok. Vygotsky (1978) menunjukkan bahwa interaksi sosial dan dukungan teman sebaya dapat membantu siswa mengatasi kesulitan belajar, menciptakan zona perkembangan proksimal.
--	---

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran berbasis proyek secara signifikan meningkatkan pemahaman siswa tentang sistem saraf. Peningkatan skor dari pre-test ke post-test di kedua siklus mencerminkan manfaat yang diperoleh siswa dari pendekatan ini. Dalam pembahasan ini, kita akan merujuk pada teori dan temuan dari penelitian sebelumnya yang mendukung hasil penelitian ini.

1. Teori Konstruktivisme

Teori konstruktivisme yang dikemukakan oleh Piaget dan Vygotsky menekankan bahwa siswa membangun pengetahuan mereka sendiri melalui pengalaman langsung dan interaksi sosial. Dalam konteks penelitian ini, siswa yang terlibat

dalam proyek berbasis pembelajaran memiliki kesempatan untuk menjelajahi konsep sistem saraf secara mendalam, yang memungkinkan mereka membangun pemahaman yang lebih solid. Piaget (1973) menegaskan bahwa pembelajaran yang melibatkan eksplorasi dan eksperimen dapat membantu siswa dalam membentuk struktur kognitif yang lebih kompleks.

Vygotsky (1978) juga menekankan pentingnya interaksi sosial dalam proses belajar, di mana dukungan dari teman sebaya dapat menciptakan zona perkembangan proksimal. Hasil observasi menunjukkan bahwa siswa saling membantu dan berbagi ide dalam kelompok, yang mendukung teori ini. Dengan membangun pengetahuan melalui kolaborasi, siswa tidak hanya meningkatkan pemahaman mereka terhadap materi, tetapi juga kemampuan sosial dan keterampilan kerja sama.

2. Pembelajaran Aktif

Penelitian sebelumnya, seperti yang dilakukan oleh Bonwell dan Eison (1991), menunjukkan bahwa pembelajaran aktif, di mana siswa terlibat langsung dalam proses belajar, dapat meningkatkan

pemahaman dan retensi informasi. Dalam penelitian ini, siswa yang terlibat dalam proyek praktis menunjukkan tingkat keterlibatan yang lebih tinggi dan lebih termotivasi untuk belajar. Aktivitas seperti pembuatan model sistem saraf dan eksperimen sederhana memungkinkan siswa untuk menerapkan pengetahuan teoritis dalam konteks nyata, sehingga memperkuat pemahaman mereka.

3. Kolaborasi dalam Pembelajaran

Temuan penelitian ini sejalan dengan penelitian oleh Johnson dan Johnson (2009) yang menunjukkan bahwa kolaborasi dalam kelompok dapat meningkatkan pemahaman siswa. Siswa yang bekerja sama dalam proyek tidak hanya belajar dari guru, tetapi juga dari teman sekelas mereka. Diskusi dan pertukaran ide dalam kelompok membantu siswa memahami berbagai perspektif, yang dapat memperdalam pemahaman mereka terhadap konsep yang diajarkan. Fenomena ini terlihat dalam hasil wawancara, di mana siswa mengungkapkan kepuasan terhadap model kolaboratif yang diterapkan dalam pembelajaran.

4. Motivasi dan Keterlibatan

Penelitian oleh Hmelo-Silver (2004) menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis proyek dapat meningkatkan motivasi siswa dan keterlibatan mereka dalam proses belajar. Dalam penelitian ini, siswa melaporkan bahwa mereka merasa lebih termotivasi dan terlibat ketika belajar melalui proyek. Keterlibatan ini bukan hanya pada aspek akademis, tetapi juga pada pengembangan keterampilan sosial dan kolaboratif. Peningkatan kepuasan siswa terhadap pembelajaran berbasis proyek menunjukkan bahwa pendekatan ini tidak hanya efektif dalam meningkatkan pemahaman akademis, tetapi juga dalam menciptakan lingkungan belajar yang positif.

5. Kesulitan dan Dukungan

Beberapa siswa melaporkan kesulitan dalam memahami konsep tertentu. Namun, mereka merasa lebih termotivasi untuk bertanya dan mencari penjelasan dari teman sekelompok. Ini sejalan dengan teori Vygotsky tentang zona perkembangan proksimal, di mana siswa dapat mencapai pemahaman yang lebih tinggi dengan dukungan dari teman sebaya. Penelitian oleh Gibbons (2003) juga menunjukkan

bahwa dukungan sosial dalam pembelajaran dapat membantu siswa mengatasi kesulitan dan memperkuat pemahaman mereka.

E. Kesimpulan

Penelitian ini mengungkapkan bahwa penerapan model pembelajaran berbasis proyek (Project-Based Learning) secara signifikan meningkatkan pemahaman siswa kelas VI mengenai sistem saraf. Analisis data menunjukkan adanya peningkatan yang konsisten dalam skor pemahaman siswa antara pre-test dan post-test di kedua siklus yang dilakukan. Dengan memberikan siswa kesempatan untuk berkolaborasi, mengeksplorasi, dan menerapkan pengetahuan dalam konteks yang nyata, mereka dapat membangun pemahaman yang lebih mendalam. Selain itu, siswa melaporkan merasa lebih termotivasi dan terlibat dalam proses belajar, yang berkontribusi pada peningkatan hasil belajar serta pengembangan keterampilan sosial yang penting.

Temuan ini membawa implikasi signifikan bagi praktik pengajaran di kelas, mendorong para pendidik untuk mengintegrasikan pendekatan pembelajaran berbasis proyek dalam

kurikulum mereka, khususnya dalam mengajarkan konsep-konsep ilmiah yang kompleks. Dukungan sosial dari teman sebaya juga terbukti sangat berharga, membantu siswa mengatasi kesulitan dalam memahami materi. Penelitian ini membuka peluang untuk eksplorasi lebih lanjut mengenai faktor-faktor yang memengaruhi keberhasilan pembelajaran berbasis proyek serta aplikasinya dalam mata pelajaran lain, dengan harapan dapat memberikan pengalaman pendidikan yang lebih bermakna dan relevan bagi siswa di masa depan.

DAFTAR PUSTAKA

- Bonwell, C. C., & Eison, J. A. (1991). *Active learning: Creating excitement in the classroom*. ASHE-ERIC Higher Education Report No. 1. Washington, DC: George Washington University.
- Brusilovsky, P., & Millán, E. (2007). *User Modeling for Adaptive Hypermedia and Adaptive Educational Systems*. In P. Brusilovsky, A. Kobsa, & W. Nejdl (Eds.), *The Adaptive Web* (pp. 3-53). Springer.
- Fredricks, J. A., Blumenfeld, P. C., & Paris, A. H. (2004). *School engagement: Potential of the concept, state of the evidence*. *Review of Educational Research*, 74(1), 59-109.

- Gibbons, A. S. (2003). *The role of social interaction in learning*. In D. H. Jonassen (Ed.), *Handbook of Research on Educational Communications and Technology* (pp. 1-20). Lawrence Erlbaum Associates.
- Hmelo-Silver, C. E. (2004). *Problem-based learning: An instructional model and its constructivist framework*. In D. H. Jonassen (Ed.), *Handbook of Research on Educational Communications and Technology* (pp. 235-266). Lawrence Erlbaum Associates.
- Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (2009). *An educational psychology success story: Social interdependence theory and cooperative learning*. *Educational Psychologist*, 44(2), 95-105.
- Krajcik, J. S., & Blumenfeld, P. C. (2006). *Project-based learning*. In R. K. Sawyer (Ed.), *The Cambridge Handbook of the Learning Sciences* (pp. 317-334). Cambridge University Press.
- Piaget, J. (1973). *To understand is to invent: The future of education*. New York: Grossman Publishers.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Cambridge, MA: Harvard University Press.