

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM-BASED LEARNING (PBL)
BERBASIS NEUROSAINS TERHADAP MOTIVASI BELAJAR DAN HASIL
BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN PPKn
SISWA SMP KELAS VIII**

Sarianto¹, Dodi Sukmayadi², Syafruddin³

Program PascaSarjana, Universitas Terbuka, Medan^{1,2,3}

Surel: sarianto721@guru.smp.belajar.id

Abstract: *Student learning motivation in Pancasila and Civics Education (PPKn) at SMPIT Darul Fikri remains low, significantly impacting their conceptual understanding and the application of Pancasila values in daily life. This issue primarily stems from conventional, non-interactive teaching methods, such as expository lectures, which lead to passive and disengaged students. To address this, this study implemented a Neuroscience-Based Problem-Based Learning (PBL) model aimed at boosting student motivation and learning outcomes. This research employed a quantitative experimental design, comparing a class taught using neuroscience-based PBL with a class taught using the traditional expository method. Data were gathered through learning outcome tests and learning motivation questionnaires, then analyzed using statistical tests. The findings reveal a significant increase in student motivation and learning outcomes in the class taught with the neuroscience-based PBL model when compared to the expository method. The average N-Gain scores for learning outcomes in the experimental class were notably higher than in the control class, demonstrating the effectiveness of this approach in enhancing students' comprehension of PPKn material. In conclusion, implementing neuroscience-based PBL effectively improves student motivation and learning outcomes in PPKn*

Keywords: *Learning Motivation, Problem-Based Learning (PBL), Neuroscience, Pancasila and Civics Education (PPKn), Learning Outcomes*

Abstrak: *Motivasi belajar siswa dalam mata pelajaran Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan (PPKn) di SMPIT Darul Fikri masih tergolong rendah, yang berdampak pada pemahaman konsep dan penerapan nilai-nilai Pancasila dalam kehidupan sehari-hari. Salah satu faktor penyebabnya adalah metode pembelajaran konvensional yang kurang interaktif, seperti ceramah (ekspositori), yang membuat siswa pasif dan kurang tertarik dalam proses pembelajaran. Untuk mengatasi permasalahan ini, penelitian ini menerapkan model Problem Based Learning (PBL) berbasis neurosains guna meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan desain eksperimen, membandingkan kelas yang diajar menggunakan PBL berbasis neurosains dengan kelas yang diajar menggunakan metode ekspositori. Data dikumpulkan melalui tes hasil belajar dan angket motivasi belajar, kemudian dianalisis menggunakan uji statistik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat peningkatan signifikan dalam motivasi dan hasil belajar siswa yang diajar dengan model PBL berbasis neurosains dibandingkan dengan metode ekspositori. Nilai rata-rata N-Gain hasil belajar di kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol, menunjukkan bahwa pendekatan ini efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi PPKn. Kesimpulan dari penelitian ini adalah bahwa penerapan PBL berbasis neurosains dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa dalam mata pelajaran PPKn.*

Kata Kunci: *Motivasi Belajar, Problem Based Learning (PBL), Neurosains, Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan (PPKn), Hasil Belajar*

PENDAHULUAN

Mata pelajaran Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan (PPKn) sangat penting di sekolah menengah pertama karena bertujuan untuk menanamkan nilai-nilai Pancasila dan sifat kebangsaan pada generasi muda. Sayangnya, siswa tidak termotivasi untuk belajar PPKn di banyak sekolah, termasuk SMPIT Darul Fikri. Hal ini ditandai dengan sikap siswa: mereka terlihat bosan, tidak antusias, dan seringkali tidak fokus selama pelajaran. Ini berkaitan dengan apa yang dikatakan Wahyuni (2023), bahwa siswa yang memiliki motivasi belajar rendah biasanya menunjukkan tanda-tanda seperti tidak terlibat secara aktif dalam kelas, tidak menunjukkan keinginan untuk bertanya atau mencari penjelasan lebih lanjut, dan terlihat bosan dan tidak peduli dengan apa yang mereka pelajari.

Siswa yang tidak memiliki motivasi yang cukup untuk belajar PPKn berdampak negatif pada pembentukan karakter dan pencapaian kompetensi mereka. Siswa yang tidak termotivasi akan kesulitan memahami pelajaran, menerapkan prinsip-prinsip Pancasila dalam kehidupan sehari-hari, dan cenderung menjadi orang yang tidak bertanggung jawab terhadap bangsa dan negara mereka. Fenomena ini diperburuk oleh metode pembelajaran PPKn yang lebih konvensional, seperti ceramah (ekspositori). Metode-metode ini cenderung satu arah dan kurang interaktif, sehingga siswa menjadi pasif dan tidak tertarik untuk belajar (Krismayanti et al., 2024). Akibatnya, teknik ini tidak berhasil meningkatkan minat dan keinginan siswa untuk belajar. Untuk meningkatkan kenyamanan siswa dan meningkatkan semangat belajar mereka, guru SMPIT Darul Fikri telah menggunakan teknik *ice breaking*.

Namun, ini masih belum digunakan secara optimal dan belum terintegrasi dengan metode neurosains.

Berdasarkan observasi di SMPIT Darul Fikri, sebagian besar siswa menunjukkan minat dan motivasi yang rendah terhadap mata pelajaran PPKn. Hal ini tampak dari sikap mereka yang mudah merasa bosan, sulit berkonsentrasi, dan kurang terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran. Selain itu, data dari Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan menunjukkan bahwa nilai rata-rata Ujian Nasional (UN) untuk mata pelajaran PPKn masih tergolong rendah. Pada tahun 2022, nilai rata-rata UN PPKn tingkat SMP hanya mencapai 65,4, sementara rata-rata hasil pretes siswa kelas VIII di SMPIT Darul Fikri jauh berada di bawah KKM, yaitu 32,2. Temuan ini menjadi landasan yang kuat untuk melanjutkan penelitian ini, mengingat motivasi belajar memiliki pengaruh langsung pada hasil belajar siswa. Pendapat ini didukung oleh Syachtiyani & Trisnawati (2021), yang mengungkapkan bahwa motivasi belajar mendorong siswa dalam menghadapi tantangan pembelajaran. Siswa dengan motivasi tinggi cenderung lebih tekun dan tidak mudah menyerah dalam menghadapi kesulitan, sehingga pencapaian tujuan belajar mereka lebih mudah diraih.

Otak manusia memiliki kemampuan belajar dan menyerap informasi yang luar biasa, menurut penelitian neurosains. Namun, otak manusia memiliki beberapa kelemahan, seperti mudah lupa dan terdistraksi (Susanto & Munfarohah, 2020). Dengan memahami dasar neurosains, pendidik dapat membuat pembelajaran yang sesuai dengan cara otak manusia berfungsi. Hal ini dapat meningkatkan motivasi siswa untuk belajar, mempermudah

pemahaman mereka tentang materi, dan meningkatkan kemampuan mereka untuk mengingat. *Ice breaking* telah terbukti efektif untuk meningkatkan minat dan motivasi siswa untuk belajar. *Ice breaking* dapat membantu mencairkan suasana, membangun interaksi sosial antar siswa, dan meningkatkan fokus belajar. Jika penerapan *ice breaking* dilakukan dengan mempertimbangkan prinsip pembelajaran berbasis neurosains, tentu akan lebih baik karena mempertimbangkan komponen neurologis yang mempengaruhi minat dan motivasi belajar siswa, yang pada gilirannya mempengaruhi minat dan motivasi mereka untuk belajar.

Pembelajaran berbasis neurosains menjanjikan potensi besar dalam meningkatkan semangat belajar siswa. Konsep neurosains memberikan pemahaman yang mendalam tentang cara kerja otak manusia dalam mengolah dan menyimpan informasi. Penerapan prinsip-prinsip pembelajaran neurosains memungkinkan guru untuk merancang pengalaman belajar yang lebih menarik dan berkesan, sehingga siswa lebih mudah terlibat dalam proses pembelajaran (Zull, 2023). Selain itu, pendekatan ini memperhatikan pentingnya aspek neurologis seperti *dopaminergic reward system*, di mana pengalaman belajar yang menyenangkan dapat merangsang pelepasan dopamin, zat kimia di otak yang meningkatkan motivasi dan rasa puas (Suyadi, 2021). Suasana belajar yang dirancang dengan mempertimbangkan kenyamanan emosional siswa akan membantu mengurangi tingkat stres, meningkatkan kepercayaan diri, dan menumbuhkan rasa antusiasme untuk belajar (Suweta, 2020).

Secara empiris, penerapan neurosains dalam pembelajaran telah terbukti efektif dalam meningkatkan

motivasi dan hasil belajar di berbagai konteks pendidikan. Studi Suharni (2021) menunjukkan bahwa integrasi prinsip neurosains ke dalam pembelajaran mampu meningkatkan keterlibatan siswa hingga 45% dibandingkan metode konvensional. Ini menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis neurosains tidak hanya relevan, tetapi juga memberikan solusi konkret dalam mengatasi rendahnya motivasi dan hasil belajar siswa, khususnya pada mata pelajaran seperti PPKn, yang sering dianggap kurang menarik oleh siswa. Dengan pendekatan ini, diharapkan siswa tidak hanya belajar lebih efektif, tetapi juga mampu menginternalisasi nilai-nilai yang diajarkan dalam PPKn, seperti kejujuran, tanggung jawab, dan kebangsaan. Kemudian, diharapkan pula minat dan semangat belajar siswa dapat tumbuh secara signifikan yang pada akhirnya meningkatkan efektivitas pembelajaran (Khusniyah & Hakim, 2020). Ketika siswa memiliki motivasi dan minat yang lebih kuat, kemampuan mereka dalam memahami materi cenderung lebih baik, sehingga hasil belajar pun dapat meningkat. Pembelajaran berbasis neurosains ini tidak hanya membuat siswa lebih aktif, tetapi juga mendorong mereka untuk terus mengeksplorasi pengetahuan dengan lebih antusias (Maulita et al., 2022).

Penelitian ini memilih *Model Problem Based Learning* (PBL) sebagai pendekatan pembelajaran yang akan digabungkan dengan prinsip-prinsip neurosains. PBL dipilih karena beberapa alasan utama. *Pertama*, PBL menempatkan siswa sebagai pusat pembelajaran, memungkinkan mereka terlibat aktif dalam proses belajar, yang sejalan dengan prinsip neurosains bahwa keterlibatan aktif siswa dapat

mengoptimalkan fungsi otak dalam proses pembelajaran (Nasution et al., 2024). *Kedua*, pendekatan PBL yang berbasis masalah mendorong siswa untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan pemecahan masalah, yang sesuai dengan tujuan mata pelajaran PPKn dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa (Ponidi et al., 2020). *Ketiga*, berbagai penelitian menunjukkan efektivitas PBL dalam meningkatkan motivasi belajar siswa, seperti yang ditunjukkan dalam studi Kusumawati et al. (2022) mengenai penerapan PBL untuk meningkatkan motivasi dan prestasi belajar siswa SMP. Melalui PBL, siswa memperoleh pengalaman belajar yang bermakna dan relevan dengan kehidupan sehari-hari, sehingga mampu memperkuat minat serta motivasi belajar mereka secara signifikan.

METODE

Penelitian ini, metode yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif. Dipilihnya pendekatan kuantitatif karena melibatkan pengolahan data numerik, dengan analisis yang dilakukan menggunakan rumus statistik matematis (Febriani & Dewi, 2018). Menurut Creswell (2015), pendekatan kuantitatif melibatkan pengukuran data numerik dan analisis statistik objektif menggunakan metode ilmiah. Data ini dikumpulkan dari sampel individu atau populasi yang menjawab serangkaian pertanyaan dalam survei, dengan tujuan untuk mengidentifikasi frekuensi dan persentase dari tanggapan yang diberikan.

Metode kuantitatif digunakan untuk menguji hipotesis menggunakan data statistik yang akurat. Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah, penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Tujuannya adalah untuk

mengetahui bagaimana hasil belajar dan motivasi belajar siswa SMPIT Darul Fikri dalam mata pelajaran PPKn dipengaruhi oleh penerapan pembelajaran berbasis neurosains dalam model PBL.

Alur desain penelitian ini dirancang untuk menggambarkan tahapan sistematis yang dilakukan dalam penelitian kuantitatif. Diagram berikut menunjukkan langkah-langkah mulai dari identifikasi masalah, penentuan populasi dan sampel, hingga analisis data dan pengujian hipotesis untuk menjawab tujuan penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

SMP Islam Terpadu Darul Fikri adalah sekolah dengan pendekatan pendidikan terpadu berbasis nilai-nilai Islam yang berlokasi di Kelurahan Sirantau, Kecamatan Datuk Bandar, Kota Tanjungbalai, Provinsi Sumatera Utara, dan telah beroperasi sejak 18 Juli 2016 setelah diresmikan pada 2 Juni 2016. Sekolah ini juga telah memperoleh akreditasi dari Badan Akreditasi Nasional Sekolah/Madrasah Provinsi Sumatera Utara pada tahun 2025. SMP Islam Terpadu Darul Fikri memiliki visi “Mewujudkan Sekolah Yang Dapat Melahirkan Generasi yang Berakhlakul Karimah, Cerdas, Sehat dan Mandiri.”

SMPIT Darul Fikri merupakan bagian dari komunitas Jaringan Sekolah Islam Terpadu (JSIT) Indonesia, sehingga dalam mengelola sistem pendidikannya, sekolah ini berpedoman pada standar mutu yang telah ditetapkan oleh JSIT Indonesia. Meskipun demikian, sekolah ini tetap menggunakan kurikulum nasional sebagai acuan dengan penekanan yang kuat pada muatan keislaman yang bersandarkan pada dalil *naqli* dan *aqli*. Hal ini tercermin dalam penglaborasian materi

pembelajaran dengan nilai-nilai keislaman, sehingga siswa tidak hanya memperoleh pengetahuan akademik, tetapi juga pembentukan karakter yang kuat berdasarkan nilai-nilai Islam (Yusuf, 2024).

Karakteristik Siswa dan Relevansinya dengan Objek Penelitian

SMP Islam Terpadu Darul Fikri dipilih sebagai objek penelitian karena sekolah ini telah mulai menerapkan berbagai inovasi dalam pembelajaran, namun belum sepenuhnya mengoptimalkan pendekatan berbasis neurosains. Mata pelajaran PPKn menjadi fokus penelitian karena materi yang diajarkan tidak hanya menuntut pemahaman konsep yang mendalam, tetapi juga penerapan nilai-nilai dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini sejalan dengan prinsip pembelajaran berbasis masalah (PBL), yang menekankan keterlibatan aktif siswa dalam menyelesaikan permasalahan kontekstual.

Siswa kelas VIII di sekolah ini memiliki latar belakang yang beragam, baik dari segi kemampuan akademik maupun minat belajar. Berdasarkan hasil observasi awal, motivasi belajar mereka cenderung bervariasi, bergantung pada metode pembelajaran yang digunakan. Kondisi ini menjadikan kelas VIII sebagai subjek yang tepat untuk menguji efektivitas model PBL berbasis neurosains, yang bertujuan untuk meningkatkan partisipasi aktif dan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran.

Data Amatan Peningkatan Hasil Belajar

Setelah proses pembelajaran dilaksanakan di kedua kelas dan *post-test* diadakan. Kemudian, data nilai *post-test* dan *pre-test* dapat dicari sejauhmana peningkatan hasil belajar PPKn dengan rumus gain ternormalisasi (N-Gain). Data N-Gain tentang hasil belajar PPKn dapat disajikan dalam tabel berikut ini:

Tabel 4.15 Nilai N-Gain Hasil Belajar

No	Kelas eksperimen (PBL)		Kelas kontrol (Ekspositori)	
1	0,857143	Tinggi	0,735294	Tinggi
2	0,848485	Tinggi	0,666667	Sedang
3	0,65625	Sedang	0,53125	Sedang
4	0,774194	Tinggi	0	Rendah
5	0,733333	Tinggi	0,310345	Rendah
6	0,666667	Sedang	0,346154	Rendah
7	0,69697	Sedang	0,5	Sedang
8	0,733333	Tinggi	0,482759	Sedang
9	0,787879	Tinggi	0,548387	Sedang
10	0,78125	Tinggi	0,566667	Sedang
11	0,65	Sedang	0,533333	Sedang
12	0,69697	Sedang	0,518519	Sedang
13	0,7	Tinggi	0,516129	Sedang
14	0,78125	Tinggi	0,558824	Sedang
15	0,724138	Tinggi	0,657143	Sedang
16	0,821429	Tinggi	0,551724	Sedang

17	0,774194	Tinggi	0,588235	Sedang
18	0,740741	Tinggi	0,555556	Sedang
19	0,714286	Tinggi	0,633333	Sedang
20	0,774194	Tinggi	0,6	Sedang
21	0,882353	Tinggi	0,575758	Sedang
22	0,84375	Tinggi	0,657143	Sedang
23	0,970588	Tinggi	0,588235	Sedang
24	0,971429	Tinggi	0,391304	Sedang
25	0,942857	Tinggi	0,59375	Sedang
26	0,6875	Sedang	0,542857	Sedang
27	0,935484	Tinggi	0,6	Sedang
28	0,32	Rendah	0,636364	Sedang
29	0,428571	Sedang	0,52	Sedang
30	0,8	Tinggi	0,545455	Sedang
31	0,857143	Tinggi	0,518519	Sedang

Tes Hasil Belajar Siswa

Dari hasil perhitungan, terdapat perbedaan antara tes hasil belajar siswa yang diajar dengan pembelajaran Ekspositori dengan tes hasil belajar siswa yang diajar dengan pembelajaran PBL berbasis neurosains. Siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran PBL berbasis neurosains telah terbiasa aktif dalam menyelesaikan masalah berpikir secara individual untuk mendapatkan konsep. Karena proses pembelajaran bukan hanya sekedar mentransfer ilmu dari guru kepada siswa, melainkan suatu proses yang dikondisikan atau diupayakan oleh guru, sehingga siswa aktif dengan berbagai cara membangun sendiri pengetahuannya. Sejalan dengan piaget yang menekankan pada pentingnya motivasi dan fasilitasi siswa oleh guru. Agar perkembangan intelektual anak dapat berlangsung dengan optimal maka mereka perlu dimotivasi dan difasilitasi untuk membangun teori-teori yang menjelaskan tentang dunia sekitar. Dalam model pembelajaran PBL berbasis neurosains guru dituntut memfasilitasi dan mendorong siswa untuk terlibat aktif

dalam proses pembelajaran sehingga mereka mampu mengkonstruksi pengetahuan bagi dirinya.

Berdasarkan hasil analisis data terhadap rata-rata skor postes setelah adanya pembelajaran kelas yang diajar dengan pembelajaran ekspositori dan kelas yang diajar dengan pembelajaran PBL berbasis neurosains, maka diperoleh skor postes untuk tes hasil belajar pada kedua kelas. Rerata skor postes tes hasil belajar siswa yang diajar dengan pembelajaran ekspositori adalah 31,16 dan rerata skor tes hasil belajar siswa pada siswa yang diajar dengan pembelajaran PBL berbasis neurosains adalah 37,90.

Hasil perhitungan Anova terhadap skor postes kelompok pembelajaran ekspositori dan pembelajaran PBL berbasis neurosains diperoleh nilai F_0 78.346 dengan nilai signifikansi 0,000 lebih kecil dari taraf signifikansi 0,05 berarti H_0 ditolak sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan signifikan antara tes hasil belajar siswa yang diajar pada pembelajaran ekspositori dan yang diajar

pada pembelajaran PBL berbasis neurosains.

Data Amatan Peningkatan Motivasi Belajar

Setelah proses pembelajaran dilaksanakan di kedua kelas kemudian

posttest diadakan. Kemudian, data nilai posttest dan pre-test dapat dicari sejauhmana peningkatan motivasi belajar PPKn dengan rumus gain ternormalisasi (N-Gain). Data N-Gain tentang hasil belajar PPKn dapat disajikan dalam tabel berikut ini

Tabel 4.23 Nilai N-Gain Motivasi Belajar

No	Kelas eksperimen (PBL)		Kelas kontrol (Ekspositori)	
1	0,783784	Tinggi	0,75	Tinggi
2	0,655172	Sedang	0,56	Sedang
3	0,709677	Tinggi	0,685714	Sedang
4	0,775	Tinggi	0,69697	Sedang
5	0,75	Tinggi	0,612903	Sedang
6	0,775	Tinggi	0,685714	Sedang
7	0,725	Tinggi	0,384615	Sedang
8	0,5	Sedang	0,555556	Sedang
9	0,612903	Sedang	0,409091	Sedang
10	0,657143	Sedang	0,681818	Sedang
11	0,75	Tinggi	0,483871	Sedang
12	0,588235	Sedang	0,424242	Sedang
13	0,411765	Sedang	0,457143	Sedang
14	0,424242	Sedang	0,46875	Sedang
15	0,512195	Sedang	0,392857	Sedang
16	0,5	Sedang	0,473684	Sedang
17	0,617647	Sedang	0,424242	Sedang
18	0,685714	Sedang	0,481481	Sedang
19	0,558824	Sedang	0,310345	Sedang
20	0,783784	Tinggi	0,454545	Sedang
21	0,566667	Sedang	0,25	Rendah
22	0,685714	Sedang	0,589744	Sedang
23	0,567568	Sedang	0,483871	Sedang
24	0,69697	Sedang	0,46875	Sedang
25	0,5625	Sedang	0,526316	Sedang
26	0,542857	Sedang	0,5	Sedang
27	0,514286	Sedang	0,04	Rendah
28	0,580645	Sedang	0,354839	Sedang
29	0,609756	Sedang	0,3125	Sedang
30	0,545455	Sedang	0,393939	Sedang
31	0,727273	Tinggi	0,516129	Sedang

Motivasi Belajar

Dari hasil perhitungan, terdapat perbedaan signifikan antara motivasi belajar siswa yang diajar dengan pembelajaran ekspositori dengan siswa

yang diajar dengan pembelajaran PBL berbasis neurosains (Rusniyanti & Latif, 2022). Siswa yang mengikuti pembelajaran dengan pembelajaran PBL berbasis neurosains telah terbiasa aktif

dalam menyelesaikan masalah berpikir secara individual untuk mendapatkan konsep. Karena proses pembelajaran bukan hanya sekadar mentransfer ilmu dari guru kepada siswa, melainkan suatu proses yang dikondisikan atau diupayakan oleh guru, sehingga siswa aktif dengan berbagai cara membangun sendiri pengetahuannya (Rostikawati et al., 2023).

Berdasarkan hasil analisis data terhadap rata-rata skor postes skala motivasi belajar siswa yang dilakukan pada kelompok siswa yang memperoleh pembelajaran ekspositori dengan rata-rata sebesar 63,61 dan pada kelompok siswa yang memperoleh pembelajaran PBL berbasis neurosains dengan rata-rata sebesar 67,03.

Hasil perhitungan Anova terhadap skor *posttest* kelompok pembelajaran ekspositori dan pembelajaran PBL berbasis neurosains diperoleh nilai F hitung 13.419 dengan nilai signifikansi 0,001 lebih kecil dari taraf signifikansi 0,05 berarti H_0 ditolak sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan signifikan antara motivasi belajar siswa yang diajar pada pembelajaran ekspositori dan yang diajar pada pembelajaran PBL berbasis neurosains.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa model *Problem Based Learning* (PBL) berbasis neurosains lebih efektif dibandingkan metode ekspositori dalam meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa pada mata pelajaran PPKn. Keberhasilan model ini dapat dijelaskan melalui beberapa faktor utama yang berhubungan dengan prinsip pembelajaran berbasis otak (Nabillah & Abadi, 2020).

Pertama, model PBL memungkinkan siswa untuk lebih aktif dalam proses pembelajaran. Dengan

memberikan masalah nyata yang harus mereka pecahkan, siswa lebih terlibat dalam menemukan informasi, berdiskusi, dan menyusun solusi. Hal ini meningkatkan keterlibatan kognitif mereka, yang berkontribusi pada pemahaman konsep yang lebih mendalam. Keterlibatan aktif ini juga selaras dengan prinsip neurosains yang menyatakan bahwa pembelajaran yang bermakna akan lebih mudah disimpan dalam memori jangka panjang (Putri & Ribawati, 2022).

Kedua, pendekatan berbasis neurosains dalam PBL turut merangsang emosi dan motivasi belajar siswa. Berdasarkan teori neurosains, pembelajaran yang menarik dan relevan dengan kehidupan sehari-hari dapat mengaktifkan sistem limbik otak, yang berperan dalam regulasi emosi dan motivasi. Siswa yang terlibat dalam pembelajaran berbasis masalah cenderung lebih antusias, karena mereka merasa memiliki kendali atas proses belajar mereka (Diennanti, 2023). Peningkatan motivasi ini terlihat dari hasil angket yang menunjukkan bahwa siswa di kelas eksperimen lebih antusias dalam belajar, lebih percaya diri dalam mengungkapkan pendapat, serta lebih tertarik terhadap materi yang diajarkan dibandingkan dengan siswa di kelas kontrol (Rivalina, 2020).

Selain itu, model ini juga mendukung aktivasi memori jangka panjang. Dengan menggunakan strategi multisensori, seperti diskusi kelompok dan pemecahan masalah, siswa lebih mudah mengingat dan memahami konsep-konsep dalam PPKn (Saifi Hasbiyalloh et al., 2017). Pembelajaran yang melibatkan berbagai indera dan aktivitas kognitif kompleks telah terbukti dalam penelitian neurosains mampu memperkuat jalur saraf dalam otak,

sehingga meningkatkan daya ingat dan pemahaman konsep dalam jangka panjang (Yuliani et al., 2023).

Selanjutnya, peran interaksi sosial dalam PBL juga menjadi faktor penting dalam keberhasilannya. Model ini mendorong kerja sama dan diskusi antarsiswa, yang sesuai dengan teori Zone of Proximal Development (ZPD) dari Vygotsky, di mana pembelajaran menjadi lebih efektif ketika siswa berinteraksi dengan teman sebaya atau orang yang lebih ahli (Hadiyanto & Suyadi, 2023). Dengan berdiskusi dan berbagi perspektif, siswa tidak hanya memahami materi lebih baik tetapi juga mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan pemecahan masalah yang sangat penting dalam pembelajaran PPKn.

Berdasarkan temuan ini, dapat disimpulkan bahwa PBL berbasis neurosains memberikan dampak positif terhadap motivasi dan hasil belajar siswa. Model ini tidak hanya membuat pembelajaran lebih menarik tetapi juga membantu siswa memahami materi secara lebih mendalam dan aplikatif. Oleh karena itu, pendekatan ini dapat menjadi strategi yang efektif bagi guru dalam meningkatkan kualitas pembelajaran, tidak hanya dalam PPKn tetapi juga dalam mata pelajaran lainnya.

KESIMPULAN

Model PBL berbasis neurosains terbukti efektif dalam meningkatkan motivasi belajar siswa pada mata pelajaran PPKn. Peningkatan motivasi ini terlihat dari semakin aktifnya siswa dalam mengikuti proses pembelajaran, meningkatnya rasa ingin tahu terhadap materi yang dipelajari, serta tingginya keterlibatan mereka dalam diskusi dan pemecahan masalah. Dengan pendekatan yang mengoptimalkan aspek kognitif dan

emosional, model ini menciptakan lingkungan belajar yang lebih menarik, interaktif, dan menantang, sehingga mendorong siswa untuk lebih terlibat secara aktif dalam setiap tahap pembelajaran. Oleh karena itu, penerapan model PBL berbasis neurosains memberikan dampak positif terhadap motivasi belajar, yang merupakan faktor penting dalam keberhasilan pembelajaran PPKn.

Selain berperan dalam meningkatkan motivasi, model pembelajaran ini juga berkontribusi secara signifikan terhadap peningkatan hasil belajar siswa. Hal ini tercermin dari meningkatnya pemahaman siswa terhadap konsep-konsep yang diajarkan, berkembangnya kemampuan analisis, serta meningkatnya keterampilan siswa dalam menghubungkan materi pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari. Dengan metode berbasis pemecahan masalah yang melibatkan pengalaman belajar yang lebih bermakna, siswa menjadi lebih mampu menyusun argumentasi yang logis, mengambil keputusan berdasarkan pemahaman yang mendalam, serta mengembangkan keterampilan berpikir kritis yang sangat esensial dalam pembelajaran PPKn. Dengan demikian, model PBL berbasis neurosains tidak hanya membantu siswa memahami materi secara lebih mendalam, tetapi juga mendorong mereka untuk berpikir lebih reflektif dan analitis.

Lebih lanjut, terdapat hubungan positif antara motivasi belajar dan hasil belajar dalam penerapan model PBL berbasis neurosains. Temuan ini menunjukkan bahwa semakin tinggi motivasi belajar siswa, semakin baik pula pencapaian hasil belajarnya dalam mata pelajaran PPKn. Motivasi yang meningkat membuat siswa lebih

bersemangat menghadapi tantangan akademik, lebih giat mencari informasi tambahan, serta lebih konsisten dalam menyelesaikan tugas dan mengikuti kegiatan pembelajaran. Keberhasilan model PBL berbasis neurosains dalam meningkatkan motivasi belajar secara langsung berkontribusi terhadap peningkatan hasil belajar, sehingga menegaskan bahwa aspek motivasi tidak dapat dipisahkan dari pencapaian akademik. Dengan demikian, strategi pembelajaran yang tepat dapat membantu mengoptimalkan keduanya secara bersamaan, menciptakan pengalaman belajar yang lebih efektif dan bermakna bagi siswa.

DAFTAR RUJUKAN

- Creswell, J. (2015). *Riset pendidikan : Perencanaan, Pelaksanaan, dan Evaluasi Riset Kualitatif dan Kuantitatif*. Pustaka Pelajar.
- Diennanti, I. (2023). *Penerapan Pendekatan Neurosains Berbantuan Media Kuba-Kusa dalam Peningkatan Pembelajaran Matematika tentang Bangun Ruang pada Siswa Kelas V SD Negeri Krandegan Tahun Ajaran 2022/2023*. Universitas Negeri Sebelas Maret.
- Febriani, N. S., & Dewi, W. W. A. (2018). *Teori dan Praktis: Riset Komunikasi Pemasaran Terpadu*. UB Press.
- Hadiyanto, A. W. R., & Suyadi, S. (2023). Pembelajaran Berbasis Diferensiasi Otak Siswa Laki-Laki dan Perempuan pada Kelas Khusus Perspektif Neurosains. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 5(5), 1995–2007.
- Khusniyah, N. L., & Hakim, L. (2020). Hasil Belajar Mahasiswa Pendidikan Ekonomi dengan Pembelajaran Daring pada Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Pendidikan Ekonomi Indonesia*, 2(1), 67–71. <https://doi.org/10.20414/JTQ.V17I1.1667>
- Krismayanti, Y. R., Susanti, E., & Isnawati, I. (2024). Pengaruh Media Laboratorium Virtual Phet terhadap Motivasi Belajar IPA pada Siswa SMPN 2 Jombang. *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 9(2), 4013–4023. <https://doi.org/10.23969/JP.V9I2.14018>
- Kusumawati, I. T., Soebagyo, J., & Nuriadin, I. (2022). Studi Kepustakaan Kemampuan Berpikir Kritis dengan Penerapan Model PBL pada Pendekatan Teori Konstruktivisme. *JURNAL MathEdu (Mathematic Education Journal)*, 5(1), 13–18. <https://doi.org/10.37081/MATHEDU.V5I1.3415>
- Maulita, R., Suryana, E., & Abdurrahmansyah. (2022). Neurosains dalam Proses Belajar dan Memori. *INOVATIF: Jurnal Penelitian Pendidikan, Agama, Dan Kebudayaan*, 8(2), 1–16. <https://doi.org/10.55148/inovatif.v8i2.264>
- Nabillah, T., & Abadi, A. P. (2020). Faktor Penyebab Rendahnya Hasil Belajar Siswa. *Prosiding Sesiomadika*, 2(1c), 659. <https://journal.unsika.ac.id/sesiomadika/article/view/2685>
- Nasution, W. R., Pangaribuan, S. H., Habzai, N. N., Pane, T. P. A., & Siregar, W. W. (2024). Penerapan Model Problem Based Learning terhadap Motivasi Belajar Siswa Kelas X. *Journal of Islamic and Scientific Education Research*,

- 1(1), 76–82.
<http://jurnal.uinsyahada.ac.id/index.php/SJPAI/article/view/11145>
- Ponidi, P., Dewi, N. A. K., Trisnawati, T., & Puspita, D. (2020). *Model Pembelajaran Inovatif & Efektif*. Penerbit Adab.
- Putri, A., & Ribawati, E. (2022). Penerapan Metode Neurosains dalam Pembelajaran Sejarah. *JEJAK : Jurnal Pendidikan Sejarah & Sejarah*, 2(1), 1–10. <https://doi.org/10.22437/jejak.v2i1.18248>
- Rivalina, R. (2020). Pendekatan Neurosains Meningkatkan Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi Guru Pendidikan Dasar. *Kwangsan: Jurnal Teknologi Pendidikan*, 8(1), 83. <https://doi.org/10.31800/jtp.kw.v8n1.p83--109>
- Rostikawati, Y., Suhara, A. M., & Ismayani, M. (2023). Strategi Pembelajaran Berbasis Neurosains Berbantuan Aplikasi Wordwall dalam Menganalisis dan Merancang Soal HOTS. *Semantik*, 12(1), 114–124. <https://doi.org/10.22460/semantik.v12i1.p114-124>
- Rusniyanti, A. P., & Latif, S. (2022). Analisis Motivasi Belajar Rendah Siswa Selama Masa Pandemi dan Penanganannya (Studi Kasus di SMA Negeri 8 Makassar). *Pinisi Journal Of Education*, 1, 1–16.
- Saifi Hasbiyalloh, A., Harjono, A., & Verawati, N. N. S. P. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Ekspositori Berbantuan Scaffolding dan Advance Organizer terhadap Hasil Belajar Fisika Peserta Didik Kelas X. *Jurnal Pendidikan Fisika Dan Teknologi*, 3(2), 2407–6902.
- Suharni, S. (2021). Upaya Guru dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa. *G-Couns: Jurnal Bimbingan Dan Konseling*, 6(1), 172–184. <https://doi.org/10.31316/g.couns.v6i1.2198>
- Susanto, S., & Munfarohah, I. R. (2020). Neurosains dalam Mengembangkan Kecerdasan Intelektual Peserta Didik Sd Islam Al-Azhar Bumi Serpong Damai. *Kordinat: Jurnal Komunikasi Antar Perguruan Tinggi Agama Islam*, 19(2), 331–348. <https://doi.org/10.15408/kordinat.v19i2.19000>
- Suweta, I. M. (2020). Model Pembelajaran Ekspositori sebagai Upaya untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Kepariwisata. *Journal of Education Action Research*, 4(4), 467. <https://doi.org/10.23887/jear.v4i4.28644>
- Suyadi, S. (2021). *Neurosains Pendidikan Islam*. UAD Press.
- Syachtiyani, W. R., & Trisnawati, N. (2021). Analisis Motivasi Belajar dan Hasil Belajar Siswa di Masa Pandemi Covid-19. *Prima Magistra: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 2(1), 90–101. <https://doi.org/10.37478/jpm.v2i1.878>
- Wahyuni, R. S. (2023). Upaya Meningkatkan Motivasi Belajar Peserta Didik SMP dengan Model Pembelajaran STAD (Students Teams Achievement Division). *Jurnal Selaras: Kajian Bimbingan Dan Konseling Serta Psikologi Pendidikan*, 6(1), 13–25. <http://ejournal.fkipuki.org/index.php/selaras/article/view/203>
- Yuliani, N., Chaeratunnisa, E., & Mukti Leksono, S. (2023). Pembelajaran

Kooperatif Tipe TGT Berbasis
Neurosains untuk Menciptakan
Wellbeing di Sekolah Dasar.
*BEGIBUNG: Jurnal Penelitian
Multidisiplin*, 1(3), 113–125.
[https://doi.org/10.62667/begibung.
v1i3.37](https://doi.org/10.62667/begibung.v1i3.37)

Yusuf, M. (2024). *Pedoman Akademik
SMPIT Darul Fikri Kota
Tanjungbalai Edisi Revisi 2024*.
Deepublish.

Zull, J. E. (2023). *The Art of Changing
the Brain*. Routledge.
[https://doi.org/10.4324/978100344
7573](https://doi.org/10.4324/9781003447573)