

PAPER NAME

**SOSIALISASI MODEL PEMBELAJARAN P
ROBLEM BASED LEARNING DIPADU NU
MBERED HEAD TOGETHER PADA GURU
SMK JE**

AUTHOR

ali usman

WORD COUNT

3832 Words

CHARACTER COUNT

26529 Characters

PAGE COUNT

8 Pages

FILE SIZE

222.0KB

SUBMISSION DATE

Mar 9, 2024 5:23 PM GMT+7

REPORT DATE

Mar 9, 2024 5:24 PM GMT+7

● **21% Overall Similarity**

The combined total of all matches, including overlapping sources, for each database.

- 16% Internet database
- 9% Publications database
- Crossref database
- Crossref Posted Content database
- 15% Submitted Works database

● **Excluded from Similarity Report**

- Bibliographic material
- Quoted material
- Cited material
- Manually excluded text blocks

SOSIALISASI MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING DIPADU NUMBERED HEAD TOGETHER PADA GURU SMK JEMBER

Ali Usman¹, Moch. Hatip², Wahyu Eko Widiyanto³, Dzarna⁴, Vizza Az Zahra Al Laros⁵, Siti Wulandari⁶

1,2,3,4,5,6 Universitas Muhammadiyah Jember

Alamat Korespondensi : Jl. Madura III/5, Sumbersari, Jember

E-mail: ¹aliusman@unmuhjember.ac.id, ²hatip_moch@unmuhjember.ac.id,

³wahyu.ew@unmuhjember.ac.id, ⁴dzarna@unmuhjember.ac.id, ⁵vizzaazzahra7@gmail.com,

⁶sitiwulandari219@gmail.com

Abstrak (TNR 11)

Proses pembelajaran telah berubah dari pendekatan yang berpusat pada guru menjadi pendekatan pembelajaran yang berpusat pada siswa. Ada banyak model pembelajaran berbasis masalah dan kooperatif yang dapat digunakan untuk menerapkan teknik ini. Karena jarang ditemukan laporan tentang penggabungan model pembelajaran kooperatif dengan pembelajaran reciprocal, pengabdian ini menjadi penting. Sosialisasi dan pendampingan adalah dua tahap utama dalam proses pengabdian. Pada tahap sosialisasi, informasi tentang perancangan, pembuatan, dan penerapan model pembelajaran Problem-Based Learning (PBL) yang dikombinasikan dengan Numbered Heads Together (NHT). Di sisi lain, pada tahap pendampingan, tujuannya adalah untuk meningkatkan pengetahuan dan kemampuan guru dalam desain dan pengembangan model pembelajaran. Pentingnya metode ini ditunjukkan oleh model pembelajaran inovatif yang menggabungkan PBL dan NHT. Dalam model ini, siswa tidak hanya menggunakan PBL untuk memecahkan masalah dunia nyata, tetapi mereka juga bekerja sama dalam kelompok kecil dengan pendekatan NHT. Siswa dapat lebih terlibat dalam proses pembelajaran dan meningkatkan keterlibatan dan kolaborasi mereka dengan integrasi ini. Untuk meningkatkan kemampuan berpikir siswa dan meningkatkan kemandirian mereka dalam belajar, guru harus menerapkan model pembelajaran berpusat pada siswa secara konsisten. Salah satu model ini adalah model PBL+NHT.

Abstract(TNR11)

The learning process has changed from a teacher-centred approach to a student-centred learning approach. Many problem-based and cooperative learning models can be used to apply this technique. Because reports about combining suitable learning models with reciprocal learning are rarely found, this service is essential. Socialization and mentoring are the two main stages in the service process. At the socialization stage, information about designing, creating and implementing the Problem-Based Learning (PBL) learning model combined with Numbered Heads Together (NHT) is provided. On the other hand, at the mentoring stage, the aim is to increase the teacher's knowledge and abilities in the design and development of learning models. The importance of this method is demonstrated by the innovative learning model that combines PBL and NHT. In this model, students not only use PBL to solve real-world problems, but they also work together in small groups with the NHT approach. This integration allows students to become more involved in the learning process and increases their engagement and collaborative skills. To improve students' thinking abilities and increase their independence in learning, teachers must consistently apply student-centred learning models. One of these models is the PBL+NHT model.

Kata kunci: numbered head together (NHT), pembelajaran aktif, pembelajaran berpusat pada siswa, problem based learning (PBL)

1. PENDAHULUAN (TNR, 11 Bold)

Proses pembelajaran telah mengalami pergeseran besar dari pembelajaran yang berpusat pada guru ke pembelajaran yang berpusat pada siswa. Dalam proses pembelajaran saat ini, fokus utama tidak lagi pada peran guru sebagai penyampai informasi, tetapi lebih pada mendorong siswa untuk berpartisipasi secara aktif dalam proses pembelajaran (Firneno et al., 2023; Kogut, 2024; Pérez et al., 2024). Pembelajaran saat ini menempatkan siswa sebagai subjek utama yang terlibat dalam eksplorasi, diskusi, dan pembentukan pemahaman mereka sendiri, sementara guru bertindak sebagai fasilitator yang mendukung dan memandu proses belajar siswa (Baptista et al., 2020). Dengan cara ini, pembelajaran menjadi lebih responsif terhadap kebutuhan dan minat individu siswa, membantu mereka menjadi lebih mandiri, mendorong mereka untuk memiliki motivasi intrinsik untuk maju, dan membangun keterampilan yang relevan dengan dunia nyata (Alujević & Braović Plavša, 2021).

Beberapa model pembelajaran yang berbeda, seperti pembelajaran kooperatif dan pembelajaran berbasis masalah, dapat digunakan untuk menerapkan proses pembelajaran yang berpusat pada siswa. Model pembelajaran kooperatif mendorong siswa untuk bekerja sama untuk menyelesaikan tujuan pembelajaran (Andrews-Todd et al., 2023; Jeppu et al., 2023; Topalov, 2023), sementara model pembelajaran berbasis masalah memotivasi siswa untuk memecahkan masalah nyata yang terkait dengan kehidupan sehari-hari mereka (Thomassen, 2023; Wong et al., 2021). Model-model ini memungkinkan siswa untuk berpartisipasi secara aktif dalam proses pembelajaran dan mendorong mereka untuk bereksperimen dan siswa tidak hanya memperoleh pemahaman yang lebih baik tentang materi pelajaran, tetapi mereka juga memperoleh keterampilan pemikiran kritis, pemecahan masalah, dan kolaborasi yang penting untuk kesuksesan dalam kehidupan nyata.

Pembelajaran kooperatif adalah kemampuan yang sangat penting untuk ditingkatkan selama proses pembelajaran. Pembelajaran kooperatif memungkinkan siswa bekerja sama dan bekerja sama satu sama lain (Abramczyk & Jurkowski, 2020; Ridwan & Hadi, 2022). Ini memungkinkan pembentukan lingkungan belajar yang inklusif di mana setiap siswa memiliki kesempatan untuk berkontribusi, belajar dari orang lain, dan merasakan kepemilikan atas apa yang mereka lakukan bersama (Boothe et al., 2023; Horowitz, 2023; King, 2023). Model ini meningkatkan pemahaman konsep akademis dengan menekankan kerja sama dan penghargaan terhadap keberagaman (Bećirović, 2023; Rabgay, 2018; Shinde & Shinde, 2022). Ini juga mendorong pertumbuhan keterampilan komunikasi, kepemimpinan, dan keterampilan sosial yang diperlukan untuk kesuksesan di masa depan (Cheong, 2010; Stephenson, 2017).

Pembelajaran berbasis masalah adalah pendekatan pembelajaran di mana siswa dihadapkan pada masalah nyata (Čubela et al., 2023; Umarji et al., 2023). Melalui proses penyelidikan, eksplorasi, dan pemecahan masalah, siswa diberi kesempatan untuk meningkatkan pemahaman mereka tentang materi pembelajaran dalam konteks ini (Cowden & Santiago, 2016). Model ini tidak hanya meningkatkan pemahaman siswa tentang ide-ide spesifik, tetapi juga mendorong mereka untuk menjadi lebih kreatif dan menggunakan pemikiran kritis (Ahmad et al., 2020; Helaluddin et al., 2023; Toker & Akbay, 2022), tiga keterampilan yang sangat penting untuk menghadapi tantangan dalam kehidupan nyata. Selain itu, dengan menghadapi masalah sehari-hari, siswa belajar bagaimana menerapkan pengetahuan dan keterampilan mereka dalam kehidupan nyata. Ini meningkatkan keterlibatan dan motivasi belajar mereka secara keseluruhan (H.-R. Kim, 2020; Munawaroh, 2020; Wijnen et al., 2018).

Namun, penggunaan pembelajaran berpusat pada siswa tidak berhasil. Seringkali, proses pembelajaran tidak didasarkan pada model pembelajaran yang cocok dengan pendekatan siswa-berpusat (Mudofir et al., 2019; Purnomo et al., 2020; Simanjuntak et al., 2022). Guru tetap berperan sebagai penyampai informasi dan sumber pengetahuan utama bagi siswa (Anshari et al., 2016; Nassar, 2021). Lebih lanjut, siswa seringkali tidak terlibat dalam proses pembelajaran, kurang terlibat, dan tidak memiliki kesempatan untuk berpartisipasi secara aktif (Auer, 2008; Chang & Hwang, 2024).

Pengabdian ini sangat penting karena masih jarang ditemukan laporan tentang perpaduan model pembelajaran kooperatif dengan pembelajaran reciprocal. Diharapkan melalui pengabdian

ini akan tercipta pemahaman yang lebih luas dan mendalam tentang bagaimana kedua model pembelajaran tersebut diterapkan dalam berbagai konteks. Selain itu, penelitian yang mendalam dapat berfokus pada pengetahuan guru tentang model pembelajaran. Ini dapat mencakup pembuatan strategi dan pelatihan yang tepat untuk guru meningkatkan pemahaman dan keterampilan mereka dalam menerapkan pendekatan siswa-berpusat seperti pembelajaran berbagi dan pembelajaran reciprocal.

2. METODE PELAKSANAAN

Sosialisasi dan pendampingan adalah dua langkah utama dalam metode implementasi Program Kemitraan Masyarakat-Sekolah (PKMS). Pertama, dalam tahap sosialisasi, kegiatan penyampaian mengenai perancangan, pembuatan, dan penerapan model pembelajaran Problem-Based Learning (PBL) yang digabungkan dengan Numbered Heads Together (NHT). Tujuan dari tahap ini adalah untuk memperkenalkan konsep dan prinsip dasar dari model pembelajaran PBL yang digabungkan dengan NHT kepada para guru. Kegiatan penyampaian dilakukan untuk menjelaskan secara rinci tentang: Konsep dasar dari PBL, yang menekankan pembelajaran melalui pemecahan masalah nyata. Konsep NHT, yang merupakan teknik kolaboratif di mana siswa bekerja sama dalam kelompok kecil untuk memecahkan masalah atau menjawab pertanyaan. Integrasi antara PBL dan NHT, di mana PBL digunakan sebagai pendekatan utama pembelajaran, sementara NHT digunakan sebagai strategi kolaboratif untuk memfasilitasi diskusi dan kerja kelompok. Setelah sosialisasi konsep dilakukan, tahap selanjutnya adalah memberikan pendampingan kepada para guru untuk meningkatkan pemahaman dalam menerapkan model pembelajaran PBL yang digabungkan dengan NHT.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil kegiatan menegaskan bahwa pembelajaran aktif, atau pembelajaran berpusat pada siswa, adalah cara terbaik untuk mencapai tujuan pembelajaran. Pembelajaran aktif, yang memfokuskan pada interaksi langsung antara siswa dan materi pembelajaran, memiliki potensi untuk meningkatkan pemahaman siswa tentang konsep, keterlibatan, dan pemecahan masalah (DeCaro et al., 2023; McCrum, 2017; Viswanathan & Krishnamurthy, 2023; Wu et al., 2020). Oleh karena itu, pembelajaran aktif tidak hanya meningkatkan prestasi akademik siswa, tetapi juga membangun keterampilan yang diperlukan untuk keberhasilan di masa depan (Hawkins et al., 2021; Sinnayah et al., 2019).

Pentingnya model pembelajaran PBL dalam sistem pendidikan modern. Pembelajaran berpusat pada siswa PBL adalah pendekatan yang berpusat pada siswa dan menekankan pada pembelajaran aktif (Y. M. Kim, 2019; Rafiq et al., 2023), di mana siswa terlibat secara aktif dalam menyelesaikan masalah yang ada di dunia nyata (Ballesteros et al., 2019; M. L. et al., 2021; Tanna et al., 2022). Siswa memperoleh keterampilan pemikiran kritis, pemecahan masalah, dan kolaborasi melalui PBL (Hendarwati et al., 2021; Jasti & Pavani, 2021; Rehman et al., 2023). Keterampilan ini sangat penting untuk menghadapi kesulitan di kehidupan dan tempat kerja. Oleh karena itu, pembelajaran berbasis keterampilan PBL tidak hanya berpotensi meningkatkan prestasi akademik siswa, tetapi juga berpotensi dalam mempersiapkan mereka untuk berhasil di dunia yang selalu berubah dengan membangun keterampilan yang sesuai dengan kebutuhan masa depan (Hendarwati et al., 2021; Said et al., 2005).

Lebih lanjut guru telah memahami bahwa Model pembelajaran NHT sangat penting untuk mengembangkan pendekatan pendidikan yang berfokus pada partisipasi siswa. Pembelajaran NHT mendorong siswa untuk bekerja sama dan berinteraksi satu sama lain saat menghadapi tantangan pembelajaran (sumber). Dalam model ini, siswa berkumpul dalam kelompok yang lebih kecil. Setiap siswa menerima nomor yang diberikan secara acak dan diberi tugas untuk menyampaikan pendapat atau tanggapan kelompok mereka. Siswa meningkatkan keterampilan komunikasi, kepemimpinan, dan kerja tim, serta belajar dari satu sama lain melalui kerja sama ini. Pembelajaran

NHT juga menciptakan lingkungan belajar yang inklusif di mana setiap siswa merasa memiliki peran penting dalam mencapai tujuan pembelajaran (sumber). Akibatnya, siswa tidak hanya memperoleh pemahaman yang lebih baik tentang materi pelajaran, tetapi juga memperoleh keterampilan sosial dan kerja sama yang diperlukan untuk bertahan hidup di dunia yang terus berubah (sumber).

Kegiatan pengabdian ini menunjukkan bahwa model pembelajaran inovatif yang menggabungkan pembelajaran PBL dengan NHT sangat penting. Dengan kombinasi model pembelajaran PBL+NHT, lingkungan pembelajaran yang dinamis dan berpusat pada siswa tersedia. Dalam model ini, siswa tidak hanya menggunakan PBL untuk memecahkan masalah dunia nyata, tetapi mereka juga bekerja sama dalam kelompok kecil untuk membahas dan menyusun jawaban mereka menggunakan pendekatan NHT. Integrasi antara PBL dan NHT memungkinkan siswa untuk secara aktif terlibat dalam proses pembelajaran, meningkatkan keterlibatan mereka dan meningkatkan keterampilan kolaboratif mereka. Hal ini senada dengan beberapa laporan yang membuktikan bahwa perpaduan model pembelajaran dapat mempercepat pencapaian tujuan pembelajaran (Bae et al., 2021; Marti et al., 2015; Mohd Ali et al., 2018). Oleh karena itu, model pembelajaran PBL dikombinasikan dengan NHT adalah metode yang berguna untuk meningkatkan kualitas pembelajaran serta mempersiapkan siswa untuk menghadapi tantangan di dunia yang kompleks dan berubah-ubah.

Tabel 1. Model Pembelajaran PBL dipandu NHT

Sintaks	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
Tahap 1 Motivasi, langkah pembelajaran PBL+NHT, tujuan pembelajaran	Memberikan memotivasi dan menyampaikan topik yang akan diajarkan Memberikan langkah model PBL+ NHT Menyampaikan tujuan pembelajaran	Memperhatikan dengan cermat informasi dari guru
Tahap 2 Mengorganisasi dan penomoran	Mengatur kelompok belajar siswa Memastikan setiap siswa mendapat nomor	Berkumpul ke dalam kelompok Memberi setiap anggota kelompok nomor unik
Tahap 3 Penyajian permasalahan dan mengorganisasi siswa belajar	Menyajikan pokok permasalahan Membagikan Modul kepada setiap kelompok	Menelaah informasi dari guru Menerima Modul
Tahap 4 Membimbing penyelidikan individual atau kelompok	Meminta siswa menyelesaikan Modul sesuai dengan nomor secara individu. Mendoring siswa berdiskusi dalam menemukan jawaban	Berkerja individual dalam menyelesaikan masalah Semua anggota kelompok harus memberikan gagasan mereka tentang cara menyelesaikan masalah.
Tahap 5 Mengembangkan dan menyajikan hasil kerja	Menghubungi nomor untuk memberikan jawaban atas masalah, dan nomor yang sama digunakan oleh kelompok lain untuk memberikan tanggapan.	Menyiapkan jawaban Mempresentasikan permasalahan yang diselesaikan berdasarkan nomor yang dipanggil guru Melakukan diskusi kelas
Tahap 6 Analisis, evaluasi, dan penyelesaian prosedur pemecahan masalah	Membantu siswa dalam mengevaluasi penyelesaian masalahnya Meminta siswa untuk memperbaiki pemecahan masalah yang telah dipresentasikan	Berpikir tentang penyelesaian masalah yang telah digunakan, dan Memperbaiki hasil karya
Tahap 7 Penghargaan	Memberikan penghargaan	Menerima penghargaan.

(Sumber: Bachtiar, 2018)



Gambar 1. Kegiatan Sosialisasi Model Pembelajaran PBL dipandu NHT

4. KESIMPULAN

Guru harus secara konsisten menggunakan model pembelajaran yang berpusat pada siswa. Problem-Based Learning (PBL) dengan ³³Numbered Heads Together (NHT) ¹⁴adalah model pembelajaran yang dapat diterima. PBL+NHT ²⁶memberi siswa kesempatan untuk berpikir lebih baik dan berpartisipasi dalam tugas pembelajaran yang nyata dan bekerja sama dengan orang lain dalam kelompok kecil. Oleh karena itu, model pembelajaran ini tidak hanya membantu siswa memahami ide-ide, tetapi mereka juga belajar keterampilan sosial, kerja tim, dan pemikiran kritis, yang semua sangat penting untuk membangun siswa yang mandiri dan berdaya

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Universitas Muhammadiyah Jember di Indonesia atas pembiayaan penelitian ini. Dukungan keuangan dari universitas sangat penting untuk keberhasilan penelitian ini. Dengan pendanaan tersebut, penulis dapat melakukan penelitian dengan baik dan menemukan hasil yang bermanfaat bagi kemajuan ilmu pengetahuan. Penulis berterima kasih kepada Universitas Muhammadiyah Jember atas bantuan dan kontribusi mereka dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Abramczyk, A., & Jurkowski, S. (2020). Cooperative learning as an evidence-based teaching strategy: what teachers know, believe, and how they use it. *Journal of Education for Teaching*, 46(3), 296–308. <https://doi.org/10.1080/02607476.2020.1733402>
- Ahmad, K., Nurkhin, A., Muhsin, M., & Pramusinto, H. (2020). Problem-Based Learning Strategy: Its Impact on Students' Critical and Creative Thinking Skills. *European Journal of Educational Research*, 9(3), 1141–1150. <https://doi.org/10.12973/eu-jer.9.3.1141>
- Alujević, M., & Braović Plavša, M. (2021). The effect of psychotypology and linguistic attitudes towards target language on the occurrence of transfer on the receptive level upon the first contact of croatian speakers with italian as l2. *Folia Linguistica et Litteraria*, XII(36), 249–270. <https://doi.org/10.31902/fl.36.2021.15>
- Andrews-Todd, J., Jiang, Y., Steinberg, J., Pugh, S. L., & D'Mello, S. K. (2023). Investigating collaborative problem solving skills and outcomes across computer-based tasks. *Computers & Education*, 207, 104928. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2023.104928>
- Anshari, M., Alas, Y., & Guan, L. S. (2016). Developing online learning resources: Big data, social networks, and cloud computing to support pervasive knowledge. *Education and Information Technologies*, 21(6), 1663–1677. <https://doi.org/10.1007/s10639-015-9407-3>
- Auer, M. R. (2008). Sensory Perception, Rationalism and Outdoor Environmental Education. *International Research in Geographical and Environmental Education*, 17(1), 6–12. <https://doi.org/10.2167/irgee225.0>
- Bae, H., Craig, K., Xia, F., Chen, Y., & Hmelo-Silver, C. E. (2021). Developing Historical Thinking in Large Lecture Classrooms Through PBL Inquiry Supported with Synergistic Scaffolding. *Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning*, 15(2). <https://doi.org/10.14434/ijpbl.v15i2.28776>

- Ballesteros, M. A., Daza, M. A., Valdés, J. P., Ratkovich, N., & Reyes, L. H. (2019). Applying PBL methodologies to the chemical engineering courses: Unit operations and modeling and simulation, using a joint course project. *Education for Chemical Engineers*, 27, 35–42. <https://doi.org/10.1016/j.ece.2019.01.005>
- Baptista, M., Freire, S., & Freire, A. M. (2020). Science Teachers' Beliefs and Practices: Collaboration as a Trigger of Change. *Acta Scientiae*, 22(1), 2–22. <https://doi.org/10.17648/acta.scientiae.5595>
- Bećirović, S. (2023). The Relationship Between Cooperative Learning, Cultural Intelligence, EFL Motivation and Students' Performance: A Structural Equation Modeling Approach. *SAGE Open*, 13(4). <https://doi.org/10.1177/21582440231208975>
- Boothe, J. R., Spencer, J. L., & Shultz, G. V. (2023). A Nuclear Magnetic Resonance Solvent Impurity Jigsaw-Style Activity for Undergraduate Organic Chemistry Students. *Journal of Chemical Education*, 100(3), 1371–1376. <https://doi.org/10.1021/acs.jchemed.2c00959>
- Chang, C., & Hwang, G. (2024). Elevating EFL learners' professional English achievements and positive learning behaviours: A motivation model-based digital gaming approach. *Journal of Computer Assisted Learning*, 40(1), 176–191. <https://doi.org/10.1111/jcal.12876>
- Cheong, C. (2010). From Group-based Learning to Cooperative Learning: A Metacognitive Approach to Project-based Group Supervision. *Informing Science: The International Journal of an Emerging Transdiscipline*, 13, 073–086. <https://doi.org/10.28945/1173>
- Cowden, C. D., & Santiago, M. F. (2016). Interdisciplinary Explorations: Promoting Critical Thinking via Problem-Based Learning in an Advanced Biochemistry Class. *Journal of Chemical Education*, 93(3), 464–469. <https://doi.org/10.1021/acs.jchemed.5b00378>
- Čubela, D., Rossner, A., & Neis, P. (2023). Using Problem-Based Learning and Gamification as a Catalyst for Student Engagement in Data-Driven Engineering Education: A Report. *Education Sciences*, 13(12), 1223. <https://doi.org/10.3390/educsci13121223>
- DeCaro, M. S., Isaacs, R. A., Bego, C. R., & Chastain, R. J. (2023). Bringing exploratory learning online: problem-solving before instruction improves remote undergraduate physics learning. *Frontiers in Education*, 8. <https://doi.org/10.3389/educ.2023.1215975>
- Firreno, T. J., Welsh, G. T., Nimlos, P. J., & Larson, E. L. (2023). “I think”: integrating project-based learning and case study to teach fundamentals of evolutionary tree-thinking. *Evolution: Education and Outreach*, 16(1), 13. <https://doi.org/10.1186/s12052-023-00192-8>
- Hawkins, W., Goddard, K., & Favero, C. (2021). A Cocurricular Program That Encourages Specific Study Skills and Habits Improves Academic Performance and Retention of First-Year Undergraduates in Introductory Biology. *CBE—Life Sciences Education*, 20(1), ar4. <https://doi.org/10.1187/cbe.20-06-0117>
- Helaluddin, H., Mannahali, M., Purwati, D., Alamsyah, A., & Wijaya, H. (2023). An Investigation into the Effect of Problem-based Learning on Learners' Writing Performance, Critical and Creative Thinking Skills. *Journal of Language and Education*, 9(2), 101–117. <https://doi.org/10.17323/jle.2023.14704>
- Hendarwati, E., Nurlaela, L., & Bachri, B. S. (2021). The Collaborative Problem Based Learning Model Innovation. *Journal of Educational and Social Research*, 11(4), 97. <https://doi.org/10.36941/jesr-2021-0080>
- Horowitz, B. (2023). One nation under stress: A cooperative learning exercise to promote diversity and inclusion in introductory macroeconomics. *The Journal of Economic Education*, 54(4), 398–406. <https://doi.org/10.1080/00220485.2023.2226662>
- Jasti, S. D., & Pavani, A. (2021). Employing Problem Based Learning System in Advancing Communication Skills Proficiency in Professional Communication for Engineering Undergraduates. *Journal of Engineering Education Transformations*, 34, 128. <https://doi.org/10.16920/jeet/2021/v34i0/157119>
- Jeppu, A. K., Kumar, K. A., & Sethi, A. (2023). ‘We work together as a group’: implications of jigsaw cooperative learning. *BMC Medical Education*, 23(1), 734. <https://doi.org/10.1186/s12909-023-04734-y>
- Kim, H.-R. (2020). The relationship between intrinsic motivation and learning outcomes in problem-based learning. *The Journal of Korean Academic Society of Nursing Education*, 26(3), 238–247. <https://doi.org/10.5977/jkasne.2020.26.3.238>
- Kim, Y. M. (2019). Study on Learner Activity Centered Music Class - Composition of Action Learning. *Korean Music Education Society*, 48(3), 49–72. <https://doi.org/10.30775/KMES.48.3.49>
- King, S. M. (2023). Approaches to Promoting Student Engagement in Organic Chemistry Before, During, and After the COVID-19 Pandemic: Insights and Reflections. *Journal of Chemical Education*, 100(1), 243–250. <https://doi.org/10.1021/acs.jchemed.2c00862>
- Kogut, A. (2024). Exploring the connections between teaching librarians' beliefs about teaching and their teaching methods. *The Journal of Academic Librarianship*, 50(1), 102828. <https://doi.org/10.1016/j.acalib.2023.102828>

- M. L., S., H. K., S., Hiremath, G., Halemani, B. S., & Kotturshettar, B. B. (2021). An Attempt to Impart Engineering Drawing Standards Through Problem Based Learning Approach. *Journal of Engineering Education Transformations*, 34, 226. <https://doi.org/10.16920/jeet/2021/v34i0/157146>
- Marti, E., Gurguí, A., Gil, D., Hernández-Sabaté, A., Rocarias, J., & Poveda, F. (2015). PBL On Line: A proposal for the organization, part-time monitoring and assessment of PBL group activities. *Journal of Technology and Science Education*, 5(2). <https://doi.org/10.3926/jotse.145>
- McCrum, D. P. (2017). Evaluation of creative problem-solving abilities in undergraduate structural engineers through interdisciplinary problem-based learning. *European Journal of Engineering Education*, 42(6), 684–700. <https://doi.org/10.1080/03043797.2016.1216089>
- Mohd Ali, S., Harun, H., Ahmad Mahir, N., Massari, N., Mat Saad, N. S., & Simkin, K. (2018). Meeting The Demands Of The 21st Century English Language Learning Through PBL-LcCRAFT. *GEMA Online® Journal of Language Studies*, 18(2), 255–266. <https://doi.org/10.17576/gema-2018-1802-17>
- Mudofir, I., Imron, A., Maaliah, E., & Maftuh, M. F. (2019). STAD vs. conventional and learning modality towards English speaking pronunciation learning outcome. *International Journal of Learning and Change*, 11(1), 66. <https://doi.org/10.1504/IJLC.2019.097169>
- Munawaroh, M. (2020). The Influence of Problem-Based Learning Model as Learning Method, and Learning Motivation on Entrepreneurial Attitude. *International Journal of Instruction*, 13(2), 431–444. <https://doi.org/10.29333/iji.2020.13230a>
- Nassar, C. K. (2021). COVID19 and Management Impact of Covid-19 on Education Management in Lebanon. *Journal of E-Learning and Higher Education*, 1–11. <https://doi.org/10.5171/2021.284665>
- Páez, D. C., Flórez, J., Gómez, M. T., García, D., Arango-Paternina, C. M., & Duperly, J. (2024). Curricular and pedagogical approaches for physical activity prescription training: a mixed-methods study of the “Exercise is Medicine” workshops in Colombia. *BMC Medical Education*, 24(1), 79. <https://doi.org/10.1186/s12909-023-04999-3>
- Purnomo, P., -, T., Romlie, M., & Dika, J. (2020). Comparison: Learning Results Engineering Mechanics Using Conventional Learning Model and Learning Cycle in Vocational High School. *Journal for the Education of Gifted Young Scientists*, 8(1), 393–406. <https://doi.org/10.17478/jegys.668031>
- Rabgay, T. (2018). The Effect of Using Cooperative Learning Method on Tenth Grade Students’ Learning Achievement and Attitude towards Biology. *International Journal of Instruction*, 11(2), 265–280. <https://doi.org/10.12973/iji.2018.11218a>
- Rafiq, A. A., Triyono, M. B., & Djatmiko, I. W. (2023). The Integration of Inquiry and Problem-Based Learning and Its Impact on Increasing the Vocational Student Involvement. *International Journal of Instruction*, 16(1), 659–684. <https://doi.org/10.29333/iji.2023.16137a>
- Rehman, N., Zhang, W., Mahmood, A., Fareed, M. Z., & Batool, S. (2023). Fostering twenty-first century skills among primary school students through math project-based learning. *Humanities and Social Sciences Communications*, 10(1), 424. <https://doi.org/10.1057/s41599-023-01914-5>
- Ridwan, M. R., & Hadi, S. (2022). A meta-analysis study on the effectiveness of a cooperative learning model on vocational high school students’ mathematics learning outcomes. *Participatory Educational Research*, 9(4), 396–421. <https://doi.org/10.17275/per.22.97.9.4>
- Said, S. M., Adikan, F. R. M., Mekhilef, S., & Rahim, N. A. (2005). Implementation of the problem-based learning approach in the Department of Electrical Engineering, University of Malaya. *European Journal of Engineering Education*, 30(1), 129–136. <https://doi.org/10.1080/03043790512331313895>
- Shinde, S. M., & Shinde, M. B. (2022). Effectiveness of cooperative learning techniques in teaching communication skills: Esp learners’ perspective. *Journal of Teaching English for Specific and Academic Purposes*, 001. <https://doi.org/10.22190/JTESAP2201001S>
- Simanjuntak, M., Martgrita, M. M., Damanik, J. Y., & Pasaribu, M. (2022). The Relevance of Learning Methods in Realising Student-Centred Transformative Learning. *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research*, 21(3), 359–378. <https://doi.org/10.26803/ijlter.21.3.19>
- Sinnayah, P., Rathner, J. A., Loton, D., Klein, R., & Hartley, P. (2019). A combination of active learning strategies improves student academic outcomes in first-year paramedic bioscience. *Advances in Physiology Education*, 43(2), 233–240. <https://doi.org/10.1152/advan.00199.2018>
- Stephenson, S. S. (2017). Accounting Community of Practice pedagogy: a course management invention for developing personal competencies in accounting education. *Accounting Education*, 26(1), 3–27. <https://doi.org/10.1080/09639284.2016.1247008>
- Tanna, D. P., Lathigara, D. A., & Bhatt, D. N. (2022). Implementation of Problem Based Learning to Solve Real Life Problems. *Journal of Engineering Education Transformations*, 35(S1), 103–111. <https://doi.org/10.16920/jeet/2022/v35is1/22015>
- Tenriawaru, A. B. (2017). Pengaruh strategi pembelajaran cooperative script dipadu reciprocal teaching terhadap keterampilan metakognitif, hasil belajar kognitif dan retensi siswa berkemampuan akademik rendah kelas XI di kota Kendari. In *Tesis* (pp. 1–64). Universitas Negeri Malang Pascasarjana Program

Studi Pendidikan Biologi.

- Thomassen, A. O. (2023). Developing public managers' reflective thinking through continuing management education. *International Journal of Public Sector Management*, 36(4/5), 350–364. <https://doi.org/10.1108/IJPSM-01-2022-0015>
- Toker, S., & Akbay, T. (2022). A comparison of recursive and nonrecursive models of attitude towards problem-based learning, disposition to critical thinking, and creative thinking in an computer literacy course for preservice teachers. *Education and Information Technologies*, 27(5), 6715–6751. <https://doi.org/10.1007/s10639-022-10906-y>
- Topalov, J. (2023). Effectiveness of cooperative grouping in developing reading skills of university level EFL learners. *Journal of Language and Education*, 9(1), 159–172. <https://doi.org/10.17323/jle.2023.12399>
- Umarji, I. R., Kulkarni, V., & Kulkarni, U. P. (2023). An Effective Way of Implementing Experiential Learning for Laboratory Courses – A Case Study. *Journal of Engineering Education Transformations*, 36(S2), 297–302. <https://doi.org/10.16920/jeet/2023/v36is2/23043>
- Viswanathan, R., & Krishnamurthy, N. (2023). Engaging Students through Active Learning Strategies in a Medicinal Chemistry Course. *Journal of Chemical Education*, 100(12), 4638–4643. <https://doi.org/10.1021/acs.jchemed.3c00647>
- Wijnen, M., Loyens, S. M. M., Wijnia, L., Smeets, G., Kroeze, M. J., & Van der Molen, H. T. (2018). Is problem-based learning associated with students' motivation? A quantitative and qualitative study. *Learning Environments Research*, 21(2), 173–193. <https://doi.org/10.1007/s10984-017-9246-9>
- Wong, S. S. H., Kim, M., & Jin, Q. (2021). Critical Literacy Practices Within Problem-Based Learning Projects in Science. *Interchange*, 52(4), 463–477. <https://doi.org/10.1007/s10780-021-09426-4>
- Wu, S. P. W., Van Veen, B., & Rau, M. A. (2020). How drawing prompts can increase cognitive engagement in an active learning engineering course. *Journal of Engineering Education*, 109(4), 723–742. <https://doi.org/10.1002/jee.20354>

● 21% Overall Similarity

Top sources found in the following databases:

- 16% Internet database
- 9% Publications database
- Crossref database
- Crossref Posted Content database
- 15% Submitted Works database

TOP SOURCES

The sources with the highest number of matches within the submission. Overlapping sources will not be displayed.

1	id.scribd.com Internet	2%
2	Universitas Pendidikan Indonesia on 2016-09-04 Submitted works	2%
3	Universitas Muhammadiyah Purwokerto on 2022-04-18 Submitted works	1%
4	researchgate.net Internet	1%
5	Universitas Negeri Jakarta on 2024-01-23 Submitted works	<1%
6	jurnal.staidagresik.ac.id Internet	<1%
7	Universitas Islam Malang on 2023-08-12 Submitted works	<1%
8	ejournal.undiksha.ac.id Internet	<1%

9	scribd.com Internet	<1%
10	dergipark.ulakbim.gov.tr Internet	<1%
11	ojs3.unpatti.ac.id Internet	<1%
12	perpusteknik.com Internet	<1%
13	repository.ar-raniry.ac.id Internet	<1%
14	repository.upi.edu Internet	<1%
15	Rusman Rusman. "Meningkatkan Prestasi Belajar IPA Melalui Model P... Crossref	<1%
16	nota-notapismppj.blogspot.com Internet	<1%
17	ojs.tdmu.edu.ua Internet	<1%
18	Universitas Pendidikan Indonesia on 2019-03-08 Submitted works	<1%
19	bagawanabiyasa.wordpress.com Internet	<1%
20	dspace.aua.gr Internet	<1%

21	ekonominator.blogspot.com	Internet	<1%
22	garuda.ristekbrin.go.id	Internet	<1%
23	semnaskbsp.ums.ac.id	Internet	<1%
24	Nurul Widayati, Tri Nur Wahyudi. "Peningkatan Hasil dan Kegiatan Bela...	Crossref	<1%
25	Texas Woman's University on 2023-11-12	Submitted works	<1%
26	Universitas Pendidikan Indonesia on 2017-01-26	Submitted works	<1%
27	digitalscholarship.unlv.edu	Internet	<1%
28	mediafunia.blogspot.com	Internet	<1%
29	rsisinternational.org	Internet	<1%
30	zombiedoc.com	Internet	<1%
31	repository.um.ac.id	Internet	<1%
32	"The 2021 International Conference on Machine Learning and Big Data ...	Crossref	<1%

33	Natalia.D. Naikteas.Bano, Amiruddin Supu, Vinsensius Lantik. "PENER... Crossref	<1%
34	Universitas Pendidikan Indonesia on 2016-06-13 Submitted works	<1%
35	vbn.aau.dk Internet	<1%

● Excluded from Similarity Report

- Bibliographic material
- Cited material
- Quoted material
- Manually excluded text blocks

EXCLUDED TEXT BLOCKS

unmuhjember.ac.id, 2

Universitas Ibn Khaldun on 2023-12-05

Jurnal Pengabdian Masyarakat| BUDIMAS 20191

poltera on 2023-09-15

UCAPAN TERIMA KASIHPenulis mengucapkan terima kasih kepada Universitas

pt.scribd.com