



Pembelajaran Berbasis Diskusi Sebagai Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas X dalam Materi Energi

Muhammad Ichsan Rafi Alimuddin¹, Revalina Zulfalutfi Syafi'ah², Muhammad Lazuardi Oktario Nugraha³, Raihan Muflikh Prabowo⁴

^{1,2,3,4} Universitas Sebelas Maret; rafikun277@student.uns.ac.id, revalinzsa@student.uns.ac.id, lazuardioktario@student.uns.ac.id, raihanmuflikh2020@student.uns.ac.id

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas metode pembelajaran berbasis diskusi dalam meningkatkan pemahaman dan hasil belajar siswa pada materi energi dalam fisika. Dilakukan di MAN 1 Surakarta dengan subjek 4 siswa kelas X perempuan. Pre-test menunjukkan rata-rata nilai 40,25, meningkat menjadi 70,0 setelah penerapan metode diskusi. Respons siswa terhadap metode ini positif. Metode diskusi memungkinkan siswa untuk berbagi pengetahuan dan mengidentifikasi berbagai kemungkinan, serta mendorong keterlibatan aktif dalam pembelajaran. Hasil post-test menunjukkan peningkatan signifikan dalam pemahaman konsep. Metode ini memberikan solusi bagi siswa yang mengalami kesulitan belajar serta meningkatkan hasil belajar dalam fisika. Metode diskusi efektif dalam mengatasi tantangan dalam pembelajaran fisika, memungkinkan siswa untuk bertukar ide, memperdebatkan perspektif, dan membangun pemahaman yang mendalam tentang materi. Kesimpulannya, metode pembelajaran berbasis diskusi bermanfaat untuk meningkatkan hasil belajar siswa dan minat mereka terhadap fisika.

Kata kunci: Metode Diskusi, Hasil Belajar, Minat Fisika.

DOI:

<https://doi.org/10.47134/physics.v1i2.480>

*Correspondensi: Ulya Makhmudah

Email: ulyamahmudah@staff.uns.ac.id

Received: 08-01-2024

Accepted: 14-02-2024

Published: 30-03-2024



Copyright: © 2024 by the authors. Submitted for open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license

(<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

Abstract: This study aims to evaluate the effectiveness of discussion-based learning methods in improving students' understanding and learning outcomes on energy in physics. Conducted at MAN 1 Surakarta with the subject of 4 female class X students. The pre-test showed an average score of 40.25, increasing to 70.0 after the application of the discussion method. Students' responses to this method were positive. The discussion method allows students to share knowledge and identify possibilities, and encourages active engagement in learning. The post-test results showed significant improvement in concept understanding. This method provides a solution for students who have learning difficulties and improves learning outcomes in physics. The discussion method is effective in overcoming challenges in physics learning, allowing students to exchange ideas, debate perspectives, and build a deep understanding of the material. In conclusion, the discussion-based learning method is beneficial for improving students' learning outcomes and their interest in physics.

Keywords: Discussion Method, Learning Outcomes, Physics Interest

Pendahuluan

Pendidikan menjadi salah satu pilar utama dalam pembangunan sebuah bangsa. Di dalamnya, metode pembelajaran menjadi landasan untuk menggali potensi peserta didik. Di era perkembangan teknologi yang cepat, metode pembelajaran pun terus berubah dan berkembang. Salah satu pendekatan yang semakin banyak diperbincangkan di dunia pendidikan adalah pembelajaran berbasis diskusi (Berg, 2019). Hal ini menjadi penting terutama dalam situasi di

mana peran mahasiswa menjadi signifikan sebagai pendorong perubahan dalam bidang pendidikan.

Belajar dan pembelajaran merupakan elemen penting dalam mencapai kualitas pendidikan yang baik, seringkali siswa menganggap mata pelajaran fisika sulit, khususnya dalam materi energi. Untuk mengatasi tantangan ini, para peneliti telah mencari berbagai macam metode pembelajaran yang efektif, dimana salah satunya adalah dengan menggunakan metode diskusi (Oztemel, 2020). Metode pembelajaran merupakan prosedur sistematis yang digunakan guru dalam mengajar materi pelajaran dalam mencapai tujuan belajar (Mufidah, Nuril, & Imam Zainudin, 2018). Metode pembelajaran sangat berpengaruh pada tingkat keberhasilan kegiatan belajar mengajar. Metode belajar yang tepat dapat meningkatkan hasil belajar siswa dan berlaku sebaliknya. Tentu dalam pelaksanaan metode pembelajaran banyak kendala seperti misalnya kesulitan belajar siswa, yakni sebuah kondisi dimana siswa yang diajar oleh guru tidak dapat menangkap pembelajaran yang ada berpengaruh pada hasil belajar siswa kurang maksimal. Hamalik (2006) menyatakan bahwa hasil belajar adalah suatu kondisi dimana seseorang telah mengalami perubahan dari tidak tahu menjadi tahu dan dari tidak mengerti menjadi mengerti setelah mengikuti proses belajar (Gari, 2023; Murdoch, 2019). Dalam kesulitan belajar, terdapat beberapa faktor dapat berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Penelitian kali ini terdapat beberapa faktor yang menyebabkan terjadinya kesulitan belajar siswa seperti; siswa tidak dapat memahami konsep yang diajarkan karena keterbatasan pemahaman individual, kurangnya interaksi dan pertanyaan dalam kelas membuat siswa enggan untuk mengakui ketidak pahaman mereka, kurangnya motivasi belajar (siswa merasa materi tidak relevan atau terlalu sulit, sehingga kehilangan minat untuk belajar, tidak ada kesempatan untuk berpartisipasi aktif membuat siswa merasa terpinggirkan), dan kesulitan dalam keterampilan berpikir kritis (siswa tidak terbiasa berpikir kritis karena lebih sering menerima informasi secara pasif, kurangnya latihan dalam menganalisis, mengevaluasi, dan mensintesis informasi) (Antonopoulos, 2020).

Metode pembelajaran yang seringkali digunakan guru adalah metode belajar berbasis diskusi. Menurut Sumiati (2011:141) metode diskusi bertujuan agar siswa mampu berbagi pandangan, keterampilan, dan pengetahuannya. Tujuannya untuk mengeksplorasi perbedaan pendapat dan mengidentifikasi berbagai kemungkinan yang ada (Harefa, D., 2020). Metode diskusi dapat diinterpretasikan sebagai strategi pembelajaran yang berfokus pada siswa, di mana mereka dipersilakan untuk berpartisipasi secara aktif dalam proses belajar mengajar. Dalam metode ini, guru mempunyai peran sebagai fasilitator yang memandu diskusi serta membantu siswa untuk mengeksplorasi ide-ide mereka (X. Wang, 2020). Metode diskusi dilakukan dengan cara guru dan siswa bekerja sama untuk menemukan solusi pada masalah pelajaran. Siswa dihadapkan pada masalah yang memerlukan pemecahan alternatif dan mengumpulkan kesimpulan. Mereka lalu memilih jawaban yang paling logis dan tepat melalui diskusi dan argumentasi yang dilakukan secara bersama-sama (Hadija et al., 2017). Metode diskusi dapat menjadi solusi efektif untuk membantu siswa kelas 10 memahami konsep energi yang kompleks dalam fisika, karena metode ini memungkinkan mereka untuk bertukar ide, memperdebatkan berbagai perspektif, dan membangun pemahaman yang lebih mendalam tentang topik tersebut. Hasil belajar siswa yang menggunakan metode diskusi lebih baik jika dibandingkan dengan hasil belajar siswa yang menggunakan metode pembelajaran klasikal (Deta & Suprpto, 2012).

Adapun langkah-langkah pelaksanaan diskusi oleh peneliti untuk materi energi pada kelas X adalah dengan pembahasan soal meliputi beberapa tahapan penting. Pertama,

menentukan topik diskusi dari materi energi, misalnya "Jenis-jenis energi dan transformasinya", serta memilih beberapa soal terkait untuk dibahas bersama. Selanjutnya para peneliti menjelaskan secara singkat topik dan soal yang akan didiskusikan, seperti menjelaskan tentang berbagai jenis energi dan bagaimana energi dapat berubah bentuk (Latifah, 2013). Setelah itu, giliran bicara diatur agar semua siswa mendapat kesempatan yang sama, misalnya setiap siswa yang ingin bicara atau bertanya harus mengangkat tangan dan menunggu giliran. Kesempatan berbicara diberikan secara bergilir, sehingga setiap siswa dapat berpartisipasi, contoh dengan mempersilakan satu per satu siswa memberikan pendapatnya atau bertanya tentang soal yang dibahas. Para peneliti juga memimpin siswa dalam merumuskan kesimpulan dari diskusi, seperti menyimpulkan bahwa energi kinetik dapat berubah menjadi energi potensial dan sebaliknya berdasarkan contoh kasus yang telah dibahas (Unke, 2021; H. Wang, 2019). Syarat-syarat masalah diskusi juga harus diperhatikan, seperti memastikan topik yang sesuai dengan tingkat perkembangan siswa dan menarik perhatian mereka, memilih soal yang memiliki lebih dari satu cara penyelesaian atau perspektif yang dapat dipertahankan sebagai kebenaran, serta tidak hanya mencari penyelesaian yang benar tetapi juga mengutamakan pertimbangan serta perbandingan berbagai argumen (Sanga & Wangdra, 2023). Dengan demikian, diskusi diharapkan berjalan lancar, membantu siswa memahami materi energi secara mendalam, dan mendorong kemampuan berpikir kritis melalui pembahasan soal.

Sebelum menerapkan metode pembelajaran diskusi kita perlu mengetahui terlebih dahulu materi energi agar dalam penyampaian materi dapat tersampaikan dengan baik kepada para siswa. Energi merupakan salah satu materi mata pelajaran fisika yang membahas tentang gerak suatu benda dari posisi awal hingga posisi akhir dan membahas tentang penyebab gerakan pada suatu benda (Subiki et al., 2022). Dalam fisika, energi merupakan besaran yang secara langsung tidak kelihatan. Dalam pengertian sederhana energi merupakan kemampuan suatu benda dalam melakukan kerja (Mahroni, Deddy Supriyatna, 2024). Penelitian ini bertujuan untuk membantu siswa meningkatkan pemahaman mereka terhadap konsep fisika, khususnya pada topik energi, serta untuk meningkatkan hasil belajar mereka dalam mata pelajaran tersebut.

Metode

Penelitian yang praktikan lakukan merupakan sebuah Penelitian Tindakan Kelas biasanya lebih dikenal dengan sebutan PTK dengan tujuan penelitian yakni membantu siswa agar dapat memahami konsep fisika terutama pada materi energi. PTK adalah sebuah penelitian dimana pendidik melaksanakan atau melakukan penelitian dengan tujuan untuk memperbaiki serta meningkatkan kualitas dari suatu pembelajaran dengan harapan dapat menyelesaikan segala bentuk masalah pembelajaran yang dilakukan (Ma, 2021). Penelitian yang dilakukan ini dilaksanakan secara bertahap, tahap awal berupa perencanaan, kemudian dilanjutkan dengan pelaksanaan dan pengamatan dan diakhiri dengan merefleksi kembali kegiatan yang diharapkan dapat memperoleh revisi untuk dapat dilaksanakan pada tiap tahap pelaksanaan berikutnya hingga tujuan penelitian dapat tercapai (Ferri, 2020). Siklus dihentikan ketika nilai post-test mengalami peningkatan yang menunjukkan meningkatnya pemahaman siswa.

Penelitian dilakukan di MAN 1 SURAKARTA pada tanggal 20, 23, dan 30 Maret 2024. Adapun subjek pada penelitian adalah 4 siswa MAN 1 SURAKARTA. Penelitian ini dilaksanakan dengan harapan memperoleh data primer dan sekunder yang mana data primer sendiri

didapatkan dari hasil pretest dan post test siswa yang diamati pada penghujung siklus sementara data sekunder akan didapatkan melalui hasil pengisian angket menggunakan google form.

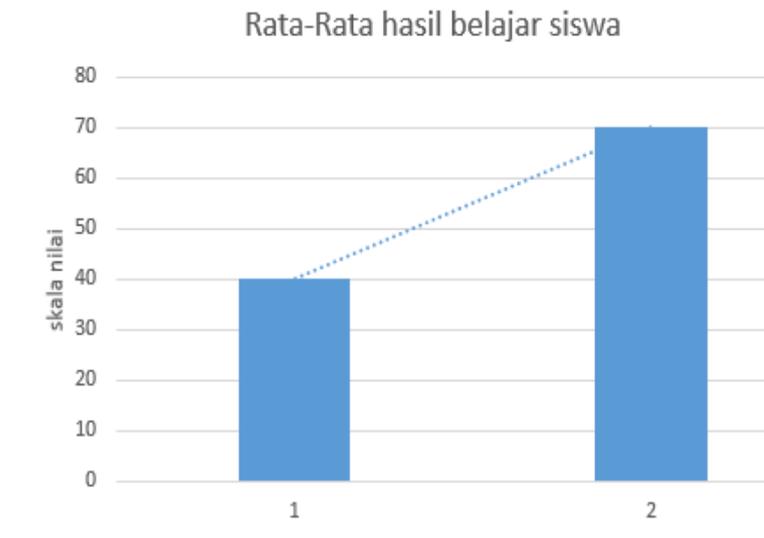
Instrumen yang digunakan dalam pembelajaran pada penelitian ini diambil dalam bentuk Lembar Kerja Siswa (LKS) (Kumar, 2019). Instrumen dalam penelitian yang peneliti gunakan dalam mengumpulkan data dalam penelitian berasal dari perolehan hasil pretest dan post test dimana hasil belajar siswa digunakan sebagai tolok ukur kemampuan siswa dalam memahami materi fisika sebelum dan sesudah dilakukannya pembelajaran pada materi Energi. Sementara itu angket yang diperoleh melalui google form dan wawancara akan digunakan untuk mengetahui faktor dan hal-hal apa yang membuat siswa mengalami kesulitan dalam belajar materi fisika di sekolah (Andersson, 2019; Tian, 2020).

Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini dilakukan di MAN 1 SURAKARTA dengan melibatkan 4 orang siswa perempuan sebagai subjek penelitian, dengan menerapkan metode pembelajaran diskusi. penelitian ini dilakukan dengan bantuan dari seorang guru yang mengajar mata pelajaran fisika kelas X. Pada tahap awal pelaksanaan penelitian para peneliti memberikan soal pre-test kepada subjek penelitian (Hamilton, 2020). Dari pre-test yang dilakukan, peneliti melakukan analisis data dan diperoleh rata-rata hasil belajar siswa 40,25 ini menunjukkan bahwa nilai siswa kelas X masih jauh dari nilai minimum kelulusan standar untuk anak SMA yakni 75,00 dengan demikian penelitian dilakukan pada tahap selanjutnya (Zhou, 2019). Sebelum melanjutkan pada tahap selanjutnya, peneliti melakukan refleksi hasil pre-test dan menyimpulkan bahwa para siswa memiliki masalah belajar sehingga kurang memahami mata pelajaran fisika.

Pada tahap kedua, peneliti menerapkan metode pembelajaran diskusi kepada subjek penelitian. Dengan menerapkan metode diskusi, diharapkan siswa dapat mengembangkan pemahamannya sendiri dan meningkatkan semangat belajar mereka (Hasan, 2020). Para siswa berdiskusi dengan peneliti mengerjakan soal di LKS bersama sehingga tercipta diskusi yang aktif antara peneliti dan para siswa. Selain itu, dilakukan tanya jawab dari siswa atas pembelajaran yang telah dilakukan. Pada akhir diskusi, peneliti memberikan penjelasan materi yang belum dipahami siswa dalam diskusi di kelas (Zappone, 2019). Dengan demikian, materi dapat tersampaikan secara lengkap dan efektif.

Pada tahap ketiga, peneliti memberikan soal post-test untuk mengetahui pemahaman konsep yang telah diberikan pada tahap sebelumnya dan post-test ini digunakan sebagai acuan untuk membuktikan bahwa penerapan metode pembelajaran diskusi dapat meningkatkan pemahaman dan hasil belajar siswa. Nilai rata-rata siswa yang tercatat dalam hasil post-test adalah 70,0. Meskipun masih di bawah ambang batas kelulusan, terjadi peningkatan nilai dibandingkan sebelumnya (Pollock, 2020). Oleh karena itu, penelitian diberhentikan sampai tahap ketiga.



Gambar 1. Rata-rata Hasil Belajar Siswa

Pembahasan

Metode pembelajaran diskusi memungkinkan siswa untuk mengeksplorasi materi secara aktif dan berkomunikasi dengan rekan-rekan sekelas. Dalam pendekatan ini, siswa dihadapkan pada masalah yang menantang dan memerlukan solusi bersama-sama. Menerapkan metode diskusi memungkinkan siswa untuk memahami materi baik melalui upaya individu maupun kolaboratif (Angelopoulos, 2019). Antusiasme siswa dalam pembelajaran meningkat, karena mereka dapat berpartisipasi aktif dalam diskusi dan menyampaikan pemahaman mereka kepada orang lain. Ini menyebabkan peningkatan pemahaman mereka terhadap materi pembelajaran dan menjadikan mereka lebih aktif dan bersemangat dalam proses pembelajaran.

Tanggapan positif siswa terhadap metode diskusi diperkuat oleh hasil angket melalui Google Form (Alsoufi, 2020). Sebagian besar siswa menganggap metode diskusi menarik dan tidak membosankan. Hal ini disebabkan oleh keterlibatan aktif siswa dalam memahami materi pembelajaran. Pernyataan siswa dalam pengisian angket juga mendukung hasil ini, menunjukkan bahwa metode ini melibatkan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran.

Metode diskusi dalam pembelajaran fisika dapat meningkatkan hasil belajar. Hal ini sejalan dengan temuan bahwa hasil belajar siswa lebih baik jika menggunakan metode diskusi dibandingkan dengan metode pembelajaran klasikal (Utama Alan Deta & Suprpto, 2012).

Kesimpulan

Kesimpulan dari penelitian ini adalah bahwa penggunaan metode pembelajaran yang berfokus pada diskusi terbukti efektif dalam meningkatkan pencapaian hasil belajar siswa kelas X pada topik energi dalam pelajaran fisika. Pendekatan ini mendorong partisipasi aktif siswa dalam pembelajaran, memfasilitasi pertukaran pengetahuan, identifikasi berbagai kemungkinan, dan keterlibatan langsung dalam diskusi. Hasil post-test menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam pemahaman konsep energi, dengan rata-rata nilai siswa meningkat dari 40,25 pada pre-test menjadi 70,0 pada post-test. Tanggapan siswa terhadap metode diskusi juga positif, menganggapnya menarik dan tidak membosankan. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa pendekatan pembelajaran berbasis diskusi sangat bermanfaat dalam meningkatkan pencapaian

belajar siswa serta minat mereka terhadap mata pelajaran fisika, terutama dalam pemahaman materi energi. Metode ini dapat menjadi solusi efektif dalam mengatasi kesulitan belajar siswa dan mendukung mereka dalam memahami konsep fisika secara lebih baik.

Daftar Pustaka

- Alsoufi, A. (2020). Impact of the COVID-19 pandemic on medical education: Medical students' knowledge, attitudes, and practices regarding electronic learning. *PLoS ONE*, 15(11). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0242905>
- Andersson, G. (2019). Internet-delivered psychological treatments: from innovation to implementation. *World Psychiatry*, 18(1), 20–28. <https://doi.org/10.1002/wps.20610>
- Angelopoulos, V. (2019). The Space Physics Environment Data Analysis System (SPEDAS). *Space Science Reviews*, 215(1). <https://doi.org/10.1007/s11214-018-0576-4>
- Antonopoulos, I. (2020). Artificial intelligence and machine learning approaches to energy demand-side response: A systematic review. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 130. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2020.109899>
- Berg, S. (2019). ilastik: interactive machine learning for (bio)image analysis. *Nature Methods*, 16(12), 1226–1232. <https://doi.org/10.1038/s41592-019-0582-9>
- Deta, U. A., & Suprpto, N. (2012). Pembelajaran Fisika Model Diskusi Ditinjau dari Kecerdasan Intrapersonal Siswa. *Jurnal Penelitian Fisika Dan Aplikasinya (JPFA)*, 2(1), 30–36.
- Ferri, F. (2020). Online learning and emergency remote teaching: Opportunities and challenges in emergency situations. *Societies*, 10(4). <https://doi.org/10.3390/soc10040086>
- Gari, A. (2023). PENERAPAN METODE PEMBELAJARAN DISKUSI DALAM MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN PPKn DI SMA SWASTA KAMPUS TELUKDALAM KELAS XI MIA-B. *CIVIC SOCIETY RESEARCH and EDUCATION: Jurnal Pendidikan Pancasila Dan Kewarganegaraan*, 4(1), 42–51.
- Hadija, H., Kapile, C., & Juraid, J. (2017). Penerapan Metode Diskusi Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Murid Kelas IV Pada Mata Pelajaran IPS di SDN No. 2 Tamarenja Kecamatan Sindue Tobata. *Jurnal Kreatif Tadulako*, 4(8), 108273.
- Hamilton, W. L. (2020). Graph Representation Learning Hamilton. *Synthesis Lectures on Artificial Intelligence and Machine Learning*, 14(3), 1–159. <https://doi.org/10.2200/S01045ED1V01Y202009AIM046>
- Hasan, N. (2020). Impact of “e-Learning crack-up” perception on psychological distress among college students during COVID-19 pandemic: A mediating role of “fear of academic year loss.” *Children and Youth Services Review*, 118. <https://doi.org/10.1016/j.childyouth.2020.105355>
- Kumar, D. P. (2019). Machine learning algorithms for wireless sensor networks: A survey. *Information Fusion*, 49, 1–25. <https://doi.org/10.1016/j.inffus.2018.09.013>
- Latifah, L. (2013). Metode Diskusi Kelompok Berbasis Inkuiri Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Fisika Di Sma. *Jurnal Ilmiah Guru Caraka Olah Pikir Edukatif*, 1.
- Ma, J. (2021). Image Matching from Handcrafted to Deep Features: A Survey. *International Journal of Computer Vision*, 129(1), 23–79. <https://doi.org/10.1007/s11263-020-01359-2>

- Murdoch, W. J. (2019). Definitions, methods, and applications in interpretable machine learning. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 116(44), 22071–22080. <https://doi.org/10.1073/pnas.1900654116>
- Oztemel, E. (2020). Literature review of Industry 4.0 and related technologies. *Journal of Intelligent Manufacturing*, 31(1), 127–182. <https://doi.org/10.1007/s10845-018-1433-8>
- Pollock, A. (2020). Interventions to support the resilience and mental health of frontline health and social care professionals during and after a disease outbreak, epidemic or pandemic: a mixed methods systematic review. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2020(11). <https://doi.org/10.1002/14651858.CD013779>
- Sanga, L. D., & Wangdra, Y. (2023). Pendidikan Adalah Faktor Penentu Daya Saing Bangsa. *Prosiding Seminar Nasional Ilmu Sosial Dan Teknologi (SNISTEK)*, 5, 84–90.
- Subiki, S., Hamidy, A. N., Istighfarini, E. T., Suharsono, F. Y. H., & Putri, S. F. D. (2022). Pengaruh Media Pembelajaran Phet Simulation Terhadap Hasil Belajar Siswa SMA Negeri Plus Sukowono Materi Usaha dan Energi Tahun Pelajaran 2021/2022. *ORBITA: Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Fisika*, 8(2), 200–204.
- Tian, H. (2020). Computer vision technology in agricultural automation –A review. *Information Processing in Agriculture*, 7(1), 1–19. <https://doi.org/10.1016/j.inpa.2019.09.006>
- Unke, O. T. (2021). Machine Learning Force Fields. *Chemical Reviews*, 121(16), 10142–10186. <https://doi.org/10.1021/acs.chemrev.0c01111>
- Wang, H. (2019). A review of deep learning for renewable energy forecasting. *Energy Conversion and Management*, 198. <https://doi.org/10.1016/j.enconman.2019.111799>
- Wang, X. (2020). Convergence of Edge Computing and Deep Learning: A Comprehensive Survey. *IEEE Communications Surveys and Tutorials*, 22(2), 869–904. <https://doi.org/10.1109/COMST.2020.2970550>
- Zappone, A. (2019). Wireless Networks Design in the Era of Deep Learning: Model-Based, AI-Based, or Both? *IEEE Transactions on Communications*, 67(10), 7331–7376. <https://doi.org/10.1109/TCOMM.2019.2924010>
- Zhou, Z. H. (2019). Deep forest. *National Science Review*, 6(1), 74–86. <https://doi.org/10.1093/nsr/nwy108>