

***Improving the Quality of Educational Services Through the Utilization of Learning Resources and the Effectiveness of Teacher Performance***

**Peningkatan Mutu Layanan Pendidikan Melalui Pemanfaatna Sumber Belajar dan Efektivitas Kinerja Guru**

**Novianti Azizah Rahman**

Universitas Sindang Kasih Majalengka, Indonesia

\*Corresponding email: noviantiazizahrahman@uskm.ac.id

Received: January 28, 2025; Accepted: March 24, 2025; Published: March 31, 2025.

**ABSTRACT**

*The purpose of this study was to analyze the influence of learning resource utilization and teacher effectiveness on the quality of educational services in elementary schools. The study was conducted using a quantitative descriptive method, involving 47 teachers from Cakrabuana Elementary School Cluster IV, Talun District, Cirebon Regency. Data were collected through questionnaires, observations, and interviews, and analyzed using descriptive statistical techniques, Pearson correlation, and multiple linear regression. The results showed that learning resource utilization had a significant relationship with the quality of educational services ( $r = 0.663$ ), as did teacher effectiveness ( $r = 0.752$ ). Simultaneously, both contributed 69.1% to the quality of educational services ( $R^2 = 0.691$ ;  $F = 49.313$ ;  $p < 0.05$ ). These findings indicate that the success of basic education delivery is largely determined by the extent to which teachers are able to utilize available learning resources and carry out their roles professionally and effectively. The implications of this study emphasize the importance of developing teacher capacity and the availability of learning resources that support innovative learning as an integral part of efforts to continuously improve the quality of basic education services.*

**Keywords:** : Learning Resources, Teacher Work Effectiveness, Quality of Educational Services, Elementary Schools

**ABSTRAK**

Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis pengaruh pemanfaatan sumber belajar dan efektivitas kerja guru terhadap mutu pelayanan pendidikan di sekolah dasar. Penelitian dilakukan dengan pendekatan kuantitatif metode deskriptif, melibatkan 47 guru dari Sekolah Dasar Gugus IV Cakrabuana, Kecamatan Talun, Kabupaten Cirebon. Data dikumpulkan melalui angket, observasi, dan wawancara, serta dianalisis menggunakan teknik statistik deskriptif, korelasi Pearson, dan regresi linear berganda. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemanfaatan sumber belajar memiliki hubungan signifikan dengan mutu pelayanan pendidikan ( $r = 0,663$ ), begitu pula efektivitas kerja guru ( $r = 0,752$ ). Secara simultan, keduanya memberikan kontribusi sebesar 69,1% terhadap mutu pelayanan pendidikan ( $R^2 = 0,691$ ;  $F = 49,313$ ;  $p < 0,05$ ). Temuan ini menunjukkan bahwa keberhasilan penyelenggaraan pendidikan dasar sangat ditentukan oleh sejauh mana guru mampu memanfaatkan sumber belajar yang tersedia serta menjalankan perannya secara profesional dan efektif. Implikasi dari penelitian ini menekankan pentingnya pengembangan kapasitas guru dan ketersediaan sumber belajar yang mendukung pembelajaran inovatif sebagai bagian integral dari upaya peningkatan mutu layanan pendidikan dasar secara berkelanjutan.

Kata kunci: Sumber Belajar, Efektivitas Kerja Guru, Mutu Pelayanan Pendidikan, Sekolah Dasar

---

## 1. Pendahuluan

Mutu pelayanan pendidikan merupakan tolok ukur utama dalam menilai keberhasilan sistem pendidikan dalam menghasilkan lulusan yang kompeten, adaptif, dan relevan dengan kebutuhan zaman. Mutu pendidikan tidak hanya berbicara pada output berupa nilai akademik, namun juga menyangkut keseluruhan proses dan sistem pendukung yang melibatkan input, lingkungan pembelajaran, dan outcome pendidikan. Menurut Sallis (2021) dan Donkoh et al. (2023), mutu dalam pendidikan adalah hasil integrasi antara manajemen sumber daya pendidikan, pelibatan tenaga pendidik yang kompeten, serta dukungan lingkungan belajar yang kondusif.

Peningkatan mutu layanan pendidikan menjadi agenda penting seiring dengan tuntutan masyarakat terhadap pendidikan yang tidak hanya terjangkau tetapi juga berkualitas. Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia (Kemendikbudristek, 2022) menekankan pentingnya transformasi pembelajaran yang menekankan pada pembelajaran aktif, pemanfaatan teknologi, dan peningkatan kompetensi guru sebagai bagian dari kebijakan Merdeka Belajar. Dalam konteks ini, sekolah sebagai lembaga penyedia layanan pendidikan dituntut untuk mampu menyelenggarakan pembelajaran yang adaptif, inklusif, serta didukung dengan sumber belajar yang relevan.

Salah satu komponen penting yang menentukan mutu layanan pendidikan adalah pemanfaatan sumber belajar. Sumber belajar tidak terbatas pada buku teks, tetapi meluas pada media digital, lingkungan, laboratorium, hingga praktik kontekstual di luar kelas. Menurut UNESCO (2021), sumber belajar yang bervariasi dan kontekstual mampu meningkatkan retensi informasi, membangun kreativitas, dan mendorong pembelajaran yang bermakna. Penelitian sebelumnya juga menunjukkan bahwa sekolah dengan dukungan sumber belajar yang memadai cenderung memiliki hasil belajar yang lebih tinggi (OECD, 2020).

Namun, sumber belajar yang baik tidak akan memberikan dampak signifikan apabila tidak diikuti dengan efektivitas kerja guru. Guru merupakan ujung tombak dalam pelaksanaan pendidikan (Ho & Lee, 2023; Suja et al., 2021). Efektivitas kerja guru mengacu pada kemampuan guru dalam merencanakan, melaksanakan, dan mengevaluasi pembelajaran dengan optimal (Basir et al., 2024; Hamidah et al., 2022; Meng et al., 2023). Guru yang efektif mampu menciptakan iklim belajar yang positif, menerapkan pendekatan pedagogis yang variatif, serta memberikan layanan pembelajaran yang inklusif dan responsif terhadap kebutuhan siswa (Darling-Hammond et al., 2020).

Realitas di lapangan menunjukkan bahwa di banyak sekolah dasar, terutama di wilayah suburban dan rural seperti Gugus IV Cakrabuana Kecamatan Talun Kabupaten Cirebon, mutu layanan pendidikan masih menghadapi berbagai kendala. Hasil observasi awal mengindikasikan bahwa sumber belajar belum sepenuhnya tersedia dan dimanfaatkan secara optimal. Laboratorium dan media pembelajaran digital terbatas, serta sumber belajar berbasis lingkungan belum dikelola secara sistematis. Selain itu, semangat kerja guru juga dinilai belum merata, sebagian guru menunjukkan performa yang tidak konsisten, yang kemungkinan berkaitan dengan beban kerja, minimnya pelatihan, dan kurangnya dukungan profesional (Kemendikbudristek, 2023).

Dalam pendekatan manajemen pendidikan, keterpaduan antara faktor input (sumber belajar), proses (efektivitas kerja guru), dan outcome (mutu pelayanan pendidikan) sangat penting. Manajemen berbasis sekolah (MBS) sebagai kerangka kerja manajerial menempatkan kepala sekolah, guru, dan tenaga kependidikan sebagai pelaku utama dalam menciptakan lingkungan pembelajaran yang unggul dan partisipatif (Bush & Glover, 2022). Oleh karena itu, kualitas layanan pendidikan merupakan hasil dari sinergi antara pengelolaan sumber daya pembelajaran dan efektivitas sumber daya manusia, khususnya guru.

Berangkat dari kondisi tersebut, penelitian ini difokuskan untuk menganalisis pengaruh pemanfaatan sumber belajar dan efektivitas kerja guru terhadap mutu pelayanan pendidikan di sekolah dasar. Lokasi penelitian dipusatkan pada Sekolah Dasar di Gugus IV Cakrabuana Kecamatan Talun Kabupaten Cirebon yang secara geografis merepresentasikan tantangan umum pendidikan dasar di daerah penyangga kota dengan keterbatasan fasilitas namun tetap dituntut menghasilkan layanan pendidikan berkualitas.

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi teoretis dalam pengembangan kajian manajemen pendidikan serta rekomendasi praktis bagi pemangku kebijakan pendidikan dasar. Fokus penelitian ini juga memperkaya literatur tentang pentingnya integrasi antara sarana pembelajaran dan kinerja guru dalam mendukung pencapaian standar mutu pelayanan.

## 2. Metode

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode deskriptif yang bertujuan untuk menganalisis pengaruh pemanfaatan sumber belajar dan efektivitas kerja guru terhadap mutu pelayanan pendidikan di sekolah dasar. Pendekatan kuantitatif digunakan untuk menguji hubungan antarvariabel secara objektif melalui pengumpulan dan analisis data numerik, serta memungkinkan adanya generalisasi berdasarkan populasi tertentu (Creswell, 2014; Sugiyono, 2021). Metode deskriptif dipilih karena dapat menggambarkan karakteristik populasi secara faktual dan

sistematis, serta mengidentifikasi sejauh mana variabel-variabel bebas memberikan kontribusi terhadap variabel terikat dalam konteks pendidikan.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh guru sekolah dasar yang tergabung dalam Gugus IV Cakrabuana Kecamatan Talun Kabupaten Cirebon, yang berjumlah 88 orang. Penentuan sampel dilakukan secara acak sederhana (simple random sampling) dengan menggunakan rumus Slovin pada tingkat kesalahan 10%, sehingga diperoleh sampel sebanyak 47 responden. Teknik ini digunakan karena memberikan kesempatan yang sama kepada setiap anggota populasi untuk dipilih sebagai sampel, sehingga hasil penelitian diharapkan memiliki tingkat representasi yang tinggi (Notoatmodjo, 2018).

Variabel bebas dalam penelitian ini terdiri dari dua komponen utama, yaitu pemanfaatan sumber belajar dan efektivitas kerja guru. Pemanfaatan sumber belajar diartikan sebagai pemanfaatan sarana pembelajaran baik berupa bahan ajar cetak, media visual dan digital, fasilitas laboratorium, maupun lingkungan belajar yang dapat digunakan untuk mendukung proses pembelajaran secara optimal (Sudjana & Rivai, 2013; UNESCO, 2021). Efektivitas kerja guru mencakup dimensi kompetensi pedagogik, adaptasi terhadap perubahan, motivasi kerja, serta produktivitas dalam pelaksanaan tugas mengajar (Steers & Porter, 2011; Darling-Hammond et al., 2020). Sementara itu, mutu pelayanan pendidikan sebagai variabel terikat dinilai berdasarkan kualitas input, proses pembelajaran, serta keluaran pendidikan, termasuk kepuasan peserta didik, kepercayaan masyarakat, dan relevansi hasil belajar terhadap kebutuhan (Makawimbang, 2011; Sallis, 2021).

Data dikumpulkan melalui tiga teknik utama, yakni angket tertutup, observasi, dan wawancara. Instrumen angket disusun dalam bentuk skala Likert lima poin yang mengukur frekuensi dan intensitas sikap atau perilaku responden terhadap pernyataan yang berkaitan dengan ketiga variabel penelitian. Observasi dilakukan terhadap kegiatan pembelajaran di dalam kelas, sedangkan wawancara terstruktur dilakukan dengan kepala sekolah untuk mendapatkan data pelengkap dan memperkuat hasil temuan dari instrumen kuantitatif (Fraenkel et al., 2019).

Sebelum digunakan, instrumen penelitian diuji validitas dan reliabilitasnya. Uji validitas dilakukan dengan menggunakan teknik korelasi Pearson Product Moment, sedangkan reliabilitas diuji dengan rumus Cronbach's Alpha. Hasil uji menunjukkan bahwa seluruh butir pernyataan dalam angket memiliki nilai korelasi yang signifikan dan reliabilitas lebih dari 0,70, sehingga dapat dinyatakan valid dan reliabel untuk digunakan dalam pengumpulan data utama (Arikunto, 2019; Ghozali, 2018).

Analisis data dilakukan melalui dua tahap, yaitu analisis deskriptif dan analisis inferensial. Analisis deskriptif digunakan untuk menggambarkan distribusi data, sedangkan analisis inferensial digunakan untuk menguji hipotesis melalui uji korelasi Pearson dan regresi linear berganda. Sebelum dilakukan uji regresi, data terlebih dahulu diuji normalitas dan linearitas sebagai prasyarat analisis statistik parametrik. Seluruh proses analisis data dilakukan dengan menggunakan perangkat lunak IBM SPSS versi 25 yang mendukung keakuratan perhitungan dan interpretasi statistik (Pallant, 2020).

### 3. Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini menganalisis pengaruh pemanfaatan sumber belajar dan efektivitas kerja guru terhadap mutu pelayanan pendidikan di Sekolah Dasar Gugus IV Cakrabuana Kecamatan Talun Kabupaten Cirebon. Data diperoleh dari 47 responden guru melalui angket, observasi, dan wawancara, serta dianalisis menggunakan teknik statistik deskriptif dan inferensial.

Hasil deskriptif menunjukkan bahwa pemanfaatan sumber belajar memperoleh skor rata-rata 135,70 dari skor maksimum 200, tergolong kategori "tinggi". Ini mencerminkan bahwa guru telah memanfaatkan sumber belajar dalam berbagai bentuk, termasuk media cetak, noncetak, lingkungan sekitar, serta fasilitas fisik pembelajaran. Namun, masih terdapat celah pemanfaatan optimal, terutama dalam pengintegrasian teknologi dan media digital.

Efektivitas kerja guru memperoleh skor rata-rata 134,68, juga dalam kategori "tinggi". Ini menunjukkan guru telah melaksanakan tugas dengan cukup efektif dalam aspek perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi pembelajaran. Namun, variasi skor menunjukkan ketimpangan kualitas kinerja antarguru, yang mengindikasikan bahwa belum semua guru memiliki kinerja yang konsisten.

Mutu pelayanan pendidikan memperoleh skor rata-rata 130,96—masih tergolong tinggi, namun terendah dibandingkan dua variabel bebas. Hal ini mencerminkan adanya ketimpangan antara potensi sumber belajar dan kualitas kerja guru dengan persepsi mutu layanan yang diterima siswa dan masyarakat.

Uji normalitas menunjukkan data berdistribusi normal ( $sig. = 0,200$ ), dan uji linearitas menyatakan hubungan antarvariabel signifikan linear ( $p < 0,05$ ). Korelasi Pearson memperlihatkan hubungan kuat dan signifikan antara pemanfaatan sumber belajar dan mutu pelayanan pendidikan ( $r = 0,663$ ), serta antara efektivitas kerja guru dan mutu pelayanan pendidikan ( $r = 0,752$ ).

Analisis regresi berganda menunjukkan bahwa pemanfaatan sumber belajar dan efektivitas kerja guru secara simultan berpengaruh signifikan terhadap mutu pelayanan pendidikan ( $F = 49,313$ ;  $\text{sig.} = 0,000$ ). Nilai koefisien determinasi  $R^2$  sebesar 0,691 menunjukkan bahwa 69,1% variasi mutu pelayanan pendidikan dapat dijelaskan oleh kedua variabel bebas. Secara parsial, pemanfaatan sumber belajar berpengaruh signifikan ( $t = 3,177$ ;  $\text{sig.} = 0,003$ ) dan efektivitas kerja guru menunjukkan pengaruh yang lebih kuat ( $t = 4,474$ ;  $\text{sig.} = 0,000$ ).

Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa mutu pelayanan pendidikan merupakan hasil konstruktif dari dua elemen utama: kapasitas sumber daya pembelajaran dan kinerja guru. Hasil empiris mengonfirmasi bahwa keduanya memiliki kontribusi signifikan, baik secara parsial maupun simultan. Dengan demikian, peningkatan mutu pendidikan di tingkat sekolah dasar harus difokuskan pada pilar utama ini.

Pertama, pemanfaatan sumber belajar menunjukkan hubungan kuat terhadap mutu pelayanan pendidikan ( $r = 0,663$ ). Temuan ini sejalan dengan studi UNESCO (2021) yang menyatakan bahwa diversifikasi dan efektivitas sumber belajar memiliki korelasi langsung dengan peningkatan keterlibatan dan pencapaian siswa. Namun demikian, dalam konteks lokal, keterbatasan fasilitas seperti laboratorium, perpustakaan digital, atau media interaktif menjadi kendala dalam optimalisasi sumber belajar. Ini menunjukkan adanya kebutuhan tidak hanya pada ketersediaan, tetapi juga pada kapasitas guru dalam mengelola, mengembangkan, dan mengadaptasi sumber belajar sesuai kebutuhan dan karakteristik siswa.

Penelitian OECD (2020) menggarisbawahi bahwa pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran sangat efektif meningkatkan partisipasi dan hasil belajar siswa jika didukung oleh pelatihan guru dan infrastruktur yang memadai. Dalam kasus ini, sumber belajar tidak hanya bersifat fisik, tetapi juga mencakup sumber digital, sosial, dan lingkungan. Sayangnya, dari observasi di lapangan, pemanfaatan sumber digital di sekolah-sekolah dasar masih terbatas, yang menandakan pentingnya intervensi pelatihan dan dukungan teknologi secara berkelanjutan.

Kedua, efektivitas kerja guru memiliki kontribusi yang lebih kuat terhadap mutu layanan pendidikan ( $r = 0,752$ ). Hasil ini memperkuat temuan dari Hattie (2018), yang menempatkan efektivitas guru sebagai determinan utama dalam pencapaian siswa, melebihi pengaruh kurikulum atau lingkungan sekolah. Guru efektif tidak hanya menyampaikan materi ajar, tetapi juga mampu membangun hubungan interpersonal yang positif, mengadopsi strategi diferensiasi pembelajaran, dan menerapkan asesmen formatif yang relevan.

Dalam konteks ini, menurut Al-Thani et al. (2021) dan Hidayat et al. (2022) guru berperan sebagai penggerak kualitas pembelajaran dan budaya mutu di sekolah. Namun efektivitas kerja guru tidak dapat dilepaskan dari iklim kerja, kepemimpinan kepala sekolah, dan sistem penghargaan yang memadai. Penelitian Darling-Hammond et al. (2020) menunjukkan bahwa guru yang bekerja dalam lingkungan kolaboratif dan profesional menunjukkan kinerja lebih tinggi, komitmen lebih kuat, dan dampak yang lebih signifikan terhadap hasil belajar siswa.

Temuan ini juga mengindikasikan adanya kesenjangan antara potensi sumber daya dan persepsi mutu layanan, sebagaimana skor mutu pelayanan pendidikan yang relatif lebih rendah. Hal ini dapat dimaknai bahwa keberadaan sumber belajar dan kinerja guru yang baik belum sepenuhnya terinternalisasi dalam praktik pelayanan yang dirasakan langsung oleh siswa atau pemangku kepentingan pendidikan. Artinya, perlu ada pendekatan sistemik yang mengintegrasikan proses pembelajaran, layanan administrasi, komunikasi sekolah, dan keterlibatan masyarakat sebagai satu kesatuan mutu.

Kontribusi simultan kedua variabel sebesar 69,1% menunjukkan bahwa keduanya merupakan faktor utama penentu mutu layanan pendidikan. Namun, masih terdapat 30,9% pengaruh dari faktor lain yang tidak dianalisis dalam penelitian ini, seperti kepemimpinan kepala sekolah, manajemen sekolah, partisipasi orang tua, dan kebijakan pendidikan lokal. Dengan demikian, mutu pendidikan adalah hasil dari sinergi sistemik, bukan sekadar hasil dari aktor tunggal.

Secara praktis, hasil penelitian ini mendukung urgensi implementasi school-based management (MBS), di mana sekolah diberikan otonomi dalam mengelola sumber dayanya untuk meningkatkan mutu (Bush & Glover, 2022). Keberhasilan MBS sangat tergantung pada kapabilitas kepala sekolah sebagai pemimpin pembelajaran dan fasilitator pengembangan profesional guru.

#### 4. Kesimpulan

Penelitian ini menyimpulkan bahwa pemanfaatan sumber belajar dan efektivitas kerja guru berpengaruh secara signifikan terhadap mutu pelayanan pendidikan di Sekolah Dasar Gugus IV Cakrabuana, Kecamatan Talun, Kabupaten Cirebon. Secara parsial, efektivitas kerja guru memiliki pengaruh yang lebih besar dibandingkan pemanfaatan sumber belajar, dengan nilai koefisien korelasi masing-masing sebesar 0,752 dan 0,663. Secara simultan, kedua variabel tersebut menjelaskan sebesar 69,1% variabel mutu pelayanan pendidikan.

Hasil ini menegaskan bahwa upaya peningkatan mutu layanan pendidikan tidak dapat dilepaskan dari dua faktor utama, yakni optimalisasi penggunaan berbagai bentuk sumber belajar yang kontekstual dan adaptif, serta penguatan kapasitas profesional guru dalam menyelenggarakan proses pembelajaran yang efektif. Dengan demikian, peningkatan mutu layanan pendidikan dasar perlu diarahkan pada program pelatihan guru berbasis praktik, dukungan teknologi pendidikan, serta penguatan manajemen sekolah yang mendukung inovasi pembelajaran secara berkelanjutan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Al-Thani, W. A., Ari, I., & Koç, M. (2021). Education as a critical factor of sustainability: Case study in Qatar from the teachers' development perspective. *Sustainability*, 13(20), 11525. <https://doi.org/10.3390/su132011525>
- Arikunto, S. (2019). *Prosedur penelitian: Suatu pendekatan praktik* (Revisi). Jakarta, Indonesia: Rineka Cipta.
- Basir, A., Khamdanah, K., Umaemah, A., & Rizka, H. (2024). Implementing the Hello Talk application to teach speaking skills in vocational high schools. *International Journal of Educational Qualitative Quantitative Research*, 3(2), 1–12. <https://doi.org/10.58418/ijeqqr.v3i2.108>
- Bush, T., & Glover, D. (2022). *Managing teaching and learning in schools*. SAGE Publications.
- Creswell, J. W. (2014). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (4th ed.). Thousand Oaks, CA: SAGE Publications.
- Darling-Hammond, L., Hyler, M. E., & Gardner, M. (2020). *Effective teacher professional development*. Palo Alto, CA: Learning Policy Institute.
- Donkoh, R., Lee, W. O., Ahoto, A. T., Donkor, J., Twerefoo, P. O., Akotey, M. K., & Ntim, S. Y. (2023). Effects of educational management on quality education in rural and urban primary schools in Ghana. *Heliyon*, 9(11), e21325. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e21325>
- Fraenkel, J. R., Wallen, N. E., & Hyun, H. H. (2019). *How to design and evaluate research in education* (10th ed.). McGraw-Hill Education.
- Ghozali, I. (2018). *Applikasi analisis multivariate dengan program IBM SPSS 25*. Semarang, Indonesia: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Hamidah, L. Y., Wahidin, D., & Handayani, S. (2022). Penguatan pendidikan karakter cinta lingkungan melalui pembelajaran dengan memanfaatkan media loose parts pada anak usia dini. *Edukasi: Journal of Educational Research*, 2(1), 120–137. <https://doi.org/10.57032/edukasi.v2i1.123>
- Hidayat, H., Sukandar, A., & Setiawan, M. (2022). Manajemen supervisi kepala madrasah untuk meningkatkan profesionalisme guru pendidikan agama Islam. *Edukasi: Journal of Educational Research*, 2(2), 194–213. <https://doi.org/10.57032/edukasi.v2i2.135>
- Ho, C. S. M., & Lee, D. H. L. (2023). The effect of authority transitions on teachers' entrepreneurial behavior. *Teacher Development*, 27(3), 333–352. <https://doi.org/10.1080/13664530.2023.2182829>
- Kemendikbudristek. (2022). *Kebijakan Merdeka Belajar: Transformasi pendidikan nasional*. Jakarta, Indonesia: Kemendikbudristek.
- Kemendikbudristek. (2023). *Profil pendidikan Indonesia tahun 2023*. Jakarta, Indonesia: Pusdatin.
- Makawimbang, J. (2011). *Manajemen pendidikan dan mutu pelayanan*. Yogyakarta, Indonesia: Graha Ilmu.
- Meng, N., Dong, Y., Roehrs, D., & Luan, L. (2023). Tackle implementation challenges in project-based learning: A survey study of PBL e-learning platforms. *Educational Technology Research and Development*, 71(3), 1179–1207. <https://doi.org/10.1007/s11423-023-10202-7>
- Notroatmodjo, S. (2018). *Metodologi penelitian kesehatan*. Jakarta, Indonesia: Rineka Cipta.
- OECD. (2020). *Learning in the 21st century: Trends and research*. OECD Publishing.
- Pallant, J. (2020). *SPSS survival manual* (7th ed.). McGraw-Hill Education.
- Sallis, E. (2021). *Total quality management in education*. London, England: Routledge.
- Steers, R. M., & Porter, L. W. (2011). *Motivation and work behavior*. New York, NY: McGraw-Hill.
- Sudjana, N., & Rivai, A. (2013). *Media pengajaran*. Bandung, Indonesia: Sinar Baru Algensindo.
- Sugiyono. (2021). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif dan R&D*. Bandung, Indonesia: Alfabeta.
- Suja, I. W., Sudiana, I. K., Redhana, I. W., & Sudria, I. B. N. (2021). Mental model of prospective chemistry teachers on electrolyte and nonelectrolyte solutions. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 1115(1), 012064. <https://doi.org/10.1088/1757-899X/1115/1/012064>
- UNESCO. (2021). *Reimagining our futures together: A new social contract for education*. Paris, France: UNESCO Publishing.