



## Transformasi Pembelajaran PJOK Melalui *Deep Learning*: Antara Peluang Dan Tantangan Pada Mahasiswa PJKR

Nikodemus Bate ✉, Sekolah Tinggi Keguruan dan Ilmu Pendidikan Citra Bakti

✉ [nico.dua21@gmail.com](mailto:nico.dua21@gmail.com)

---

**Abstrak:** Revolusi industri 4.0 mendorong dunia pendidikan untuk beradaptasi dengan berbagai inovasi teknologi, termasuk dalam pembelajaran Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan (PJOK). *Deep learning* (DL) dalam konteks Indonesia diterjemahkan sebagai Pembelajaran Mendalam (PM) merupakan salah satu pendekatan dalam pembelajaran menawarkan peluang transformasi pembelajaran PJOK yang lebih efektif, adaptif, dan personal, khususnya bagi mahasiswa Program Studi Pendidikan Jasmani, Kesehatan dan Rekreasi (PJKR). Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji secara teoritis dan empiris potensi dan tantangan penerapan *deep learning* dalam pembelajaran PJOK pada mahasiswa PJKR. Penelitian ini merupakan kajian pustaka dengan pendekatan deskriptif kualitatif. Analisis data dilakukan dengan mengidentifikasi peluang dan tantangan penerapan *deep learning* dalam pembelajaran PJOK pada mahasiswa PJKR. Hasil kajian menunjukkan bahwa meskipun penerapan DL dapat meningkatkan kualitas pembelajaran berbasis data dan analisis performa, namun tantangan seperti keterbatasan infrastruktur, literasi digital dosen dan mahasiswa, serta resistensi terhadap perubahan masih menjadi kendala utama.

---

**Kata kunci:** *Deep Learning*, Pembelajaran PJOK, Transformasi Digital, Mahasiswa PJKR, Inovasi Pendidikan.



## PENDAHULUAN

Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan (PJOK) merupakan bagian integral dalam sistem pendidikan nasional yang memiliki peran penting dalam mengembangkan aspek fisik, mental, sosial, dan emosional peserta didik (Ardiansyah & Suryanto, 2023). Melalui PJOK, mahasiswa tidak hanya diajarkan keterampilan olahraga, tetapi juga dibentuk nilai-nilai karakter seperti disiplin, sportivitas, dan kerja sama tim. Dalam konteks pendidikan tinggi, khususnya pada Program Studi Pendidikan Jasmani, Kesehatan, dan Rekreasi (PJKR), mahasiswa diharapkan menjadi agen perubahan yang mampu membawa inovasi dalam pembelajaran PJOK di masa depan. Namun, seiring dengan pesatnya perkembangan teknologi informasi dan komunikasi, pendidikan saat ini menghadapi tantangan yang semakin kompleks. Era Revolusi Industri 4.0 menuntut integrasi teknologi cerdas dalam setiap aspek kehidupan, termasuk dalam dunia pendidikan (Susilo & Riyadi, 2022). Digitalisasi pendidikan mendorong dosen dan mahasiswa untuk beradaptasi dengan metode pembelajaran yang lebih modern dan berbasis teknologi. Salah satu teknologi yang kini menjadi sorotan dalam pengembangan pembelajaran adalah deep learning, sebuah cabang dari kecerdasan buatan (AI) yang memiliki kemampuan untuk menganalisis data secara mendalam dan membuat prediksi dengan tingkat akurasi tinggi (Goodfellow et al., 2016).

Deep learning merupakan bagian dari machine learning yang menggunakan jaringan saraf tiruan berlapis (multi-layered neural networks) untuk memproses data dalam skala besar dan kompleks. Model ini mampu mengenali pola dan menghasilkan prediksi secara otomatis tanpa perlu pemrograman berbasis aturan eksplisit. Dalam bidang pendidikan, penerapan deep learning mulai banyak diteliti, khususnya dalam memprediksi performa belajar, memberikan rekomendasi pembelajaran yang sesuai, serta menganalisis data perilaku belajar siswa dan mahasiswa (Al-Rahmi et al., 2021). Dalam konteks PJOK, deep learning dapat diimplementasikan dalam berbagai aspek pembelajaran. Teknologi ini dapat digunakan untuk mengevaluasi keterampilan motorik mahasiswa melalui analisis video, memberikan umpan balik real-time terhadap teknik gerakan, serta mempersonalisasi materi latihan sesuai dengan kebutuhan individu (Wu & Liu, 2022). Selain itu, deep learning juga memungkinkan pengembangan media pembelajaran yang lebih interaktif, seperti simulasi olahraga dan game-based learning, yang terbukti mampu meningkatkan motivasi belajar mahasiswa (Rizaldi et al., 2023).

Transformasi pembelajaran PJOK berbasis deep learning menjadi peluang besar untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran dan kualitas lulusan PJKR. Dengan bantuan teknologi ini, proses penilaian keterampilan praktis yang selama ini bersifat subjektif dapat dilakukan secara lebih objektif dan terukur. Mahasiswa juga dapat memperoleh pengalaman belajar yang lebih menarik dan adaptif, sesuai dengan gaya belajar masing-masing individu.

Namun, di balik peluang yang ditawarkan, penerapan deep learning dalam pembelajaran PJOK juga menghadapi tantangan yang tidak dapat diabaikan. Salah satu kendala utama adalah keterbatasan infrastruktur di lingkungan pendidikan, khususnya di daerah yang masih mengalami kesenjangan digital (Mulyani, 2020). Penggunaan deep learning membutuhkan perangkat keras yang memadai, seperti komputer berkapasitas tinggi, jaringan internet yang stabil, serta kamera atau sensor yang akurat. Tanpa dukungan fasilitas yang memadai, pemanfaatan teknologi ini tidak dapat berjalan optimal.

Selain itu, tingkat literasi digital dosen dan mahasiswa PJKR juga menjadi hambatan yang signifikan. Studi yang dilakukan oleh Susilo dan Riyadi (2022) menunjukkan bahwa sebagian besar guru dan calon guru PJOK di Indonesia belum sepenuhnya menguasai teknologi pembelajaran berbasis digital. Padahal, keberhasilan penerapan deep learning sangat bergantung pada kemampuan pengguna dalam mengoperasikan teknologi tersebut. Jika mahasiswa dan dosen tidak memiliki keterampilan digital yang memadai, maka teknologi ini tidak akan memberikan dampak maksimal dalam proses pembelajaran.

Tantangan berikutnya adalah terkait dengan aspek etika dan perlindungan data pribadi. Penerapan deep learning dalam pembelajaran PJOK seringkali memerlukan pengumpulan

data visual, seperti foto dan video mahasiswa saat melakukan aktivitas fisik. Hal ini menimbulkan risiko kebocoran data pribadi jika tidak dikelola dengan baik. Perlindungan data dan privasi mahasiswa harus menjadi perhatian serius dalam setiap penerapan teknologi pembelajaran yang melibatkan data sensitif (Mulyani, 2020).

Selain faktor teknis dan etis, resistensi terhadap perubahan dari sebagian dosen dan mahasiswa juga menjadi tantangan yang perlu diatasi. Sebagian besar tenaga pendidik yang terbiasa dengan metode pembelajaran konvensional cenderung ragu untuk mengadopsi teknologi baru yang dianggap rumit. Padahal, transformasi pembelajaran PJOK melalui deep learning justru memberikan peluang untuk meningkatkan kualitas pengajaran dan memperluas wawasan mahasiswa dalam memanfaatkan teknologi pendidikan (Ardiansyah & Suryanto, 2023).

Beberapa penelitian internasional telah menunjukkan efektivitas deep learning dalam meningkatkan performa pembelajaran. Waheed et al. (2019) membuktikan bahwa deep learning mampu memprediksi capaian akademik mahasiswa dengan tingkat akurasi tinggi berdasarkan data aktivitas pembelajaran daring. Sementara itu, Al-Rahmi et al. (2021) menemukan bahwa penerapan deep learning dalam pendidikan tinggi mampu memberikan umpan balik yang efektif dan mempermudah dosen dalam memonitor perkembangan mahasiswa.

Di Indonesia, penelitian tentang integrasi deep learning dalam pembelajaran PJOK masih tergolong baru dan terbatas. Hal ini menjadi celah riset yang penting untuk dikembangkan, khususnya dalam konteks mahasiswa PJKR yang kelak akan menjadi pelaku utama dalam menerapkan pembelajaran PJOK berbasis teknologi di lapangan. Penguatan literasi digital, penyediaan infrastruktur yang memadai, serta penyusunan kurikulum berbasis teknologi menjadi langkah strategis untuk mendukung transformasi ini.

Transformasi pembelajaran PJOK melalui deep learning tidak hanya bertujuan untuk mengikuti perkembangan zaman, tetapi juga menjadi upaya untuk meningkatkan mutu pendidikan jasmani yang lebih objektif, efektif, dan menarik bagi generasi muda. Penggunaan teknologi ini diharapkan dapat memberikan pengalaman belajar yang lebih adaptif, memperkuat keterampilan abad 21, dan mempersiapkan mahasiswa PJKR sebagai pendidik yang siap menghadapi tantangan pada era digital. Dengan demikian, penting bagi lembaga pendidikan, dosen, dan mahasiswa untuk bersama-sama mengembangkan kapasitas dalam mengintegrasikan teknologi deep learning dalam pembelajaran PJOK.

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji secara kritis peluang dan tantangan penerapan deep learning dalam pembelajaran PJOK pada mahasiswa PJKR, serta memberikan rekomendasi strategis untuk implementasi yang lebih efektif di masa depan. Tidak hanya itu, penggunaan teknologi berbasis deep learning dalam pendidikan juga harus mempertimbangkan aspek etika dan perlindungan data pribadi mahasiswa. Proses analisis gerakan yang menggunakan rekaman video dan data biometrik memerlukan sistem pengelolaan data yang aman dan sesuai dengan regulasi perlindungan data (Mulyani, 2020). Tanpa pengaturan yang tepat, risiko penyalahgunaan data menjadi ancaman yang serius.

Dalam konteks global, penerapan deep learning dalam pendidikan jasmani telah dikaji dalam berbagai studi. Misalnya, Wu dan Liu (2022) menemukan bahwa penggunaan model deep learning berbasis *convolutional neural network* (CNN) dalam pembelajaran olahraga mampu meningkatkan kesehatan mental dan adaptasi sosial mahasiswa secara signifikan. Studi ini memperkuat argumentasi bahwa integrasi teknologi canggih dalam pembelajaran PJOK tidak hanya berdampak pada aspek kognitif dan psikomotor, tetapi juga pada pengembangan aspek afektif. Beberapa penelitian di Indonesia juga mulai mengeksplorasi potensi deep learning dalam bidang olahraga dan pendidikan jasmani. Ardiansyah dan Suryanto (2023) menegaskan bahwa transformasi digital yang didukung oleh kecerdasan buatan dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran PJOK, terutama dalam proses evaluasi dan asesmen yang lebih objektif dan terukur. Meskipun demikian, mereka juga mencatat pentingnya kesiapan institusi pendidikan dalam menyediakan fasilitas dan pelatihan yang

memadai untuk dosen dan mahasiswa agar teknologi tersebut dapat diimplementasikan dengan optimal.

Mahasiswa PJKR sebagai calon pendidik PJOK perlu diberikan pemahaman dan keterampilan yang memadai terkait penerapan teknologi deep learning agar mampu menghadapi tantangan pembelajaran di era digital. Mereka diharapkan tidak hanya menjadi pengguna teknologi, tetapi juga mampu mengembangkan model pembelajaran berbasis teknologi yang relevan dengan kebutuhan peserta didik di masa depan.

Berdasarkan pemikiran tersebut di atas, maka transformasi pembelajaran PJOK melalui deep learning menjadi topik yang penting untuk dikaji lebih dalam, mengingat urgensinya dalam menjawab tantangan pembelajaran abad ke-21. Penelitian dan kajian tentang integrasi deep learning dalam pembelajaran PJOK diharapkan dapat memberikan kontribusi signifikan dalam meningkatkan kualitas pendidikan jasmani di Indonesia. Diperlukan kerjasama yang sinergis antara dosen, mahasiswa, dan pihak institusi pendidikan untuk menciptakan ekosistem pembelajaran yang adaptif dan berbasis teknologi. Melalui transformasi ini, mahasiswa PJKR diharapkan mampu menjadi pendidik yang tidak hanya kompeten dalam aspek pedagogik dan motorik, tetapi juga melek teknologi dan mampu memanfaatkannya secara optimal dalam proses pembelajaran.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif deskriptif dengan metode studi literatur. Metode ini digunakan karena penelitian bertujuan untuk menggali, menganalisis dan menyintesis hasil-hasil penelitian terdahulu yang berkaitan dengan penerapan deep learning dalam pembelajaran, khususnya dalam Pendidikan Jasmani, Olahraga dan Kesehatan (PJOK) pada mahasiswa PJKR. Studi literatur memungkinkan peneliti untuk menghimpun berbagai informasi, membandingkan temuan-temuan sebelumnya, serta mengidentifikasi peluang dan tantangan penerapan deep learning dalam pembelajaran PJOK secara lebih komprehensif (Syamsuddin & Damayanti, 2020).

Sumber data dalam penelitian ini diperoleh dari sumber data sekunder yang meliputi: artikel jurnal nasional dan internasional yang relevan; buku-buku ilmiah yang membahas tentang pembelajaran PJOK, kecerdasan buatan, dan deep learning; prosiding seminar yang berkaitan dengan inovasi teknologi dalam pendidikan; data empiris yang diakses melalui portal seperti google scholar, researchgate, springer dan jurnal terindeks sinta.

Teknik pengumpulan data dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut: indentifikasi sumber literatur; seleksi jurnal berdasarkan kriteria inklusi; pengumpulan dokumen berupa artikel, e-book dan laporan penelitian yang sesuai dengan fokus penelitian; review dan analisis isi literatur untuk mendapatkan sintesis temuan.

Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan analisis isi. Menurut Sugiyono (2019), analisis isi mampu menggali makna dan keterkaitan antar hasil penelitian terdahulu. Tahapan analisis isi adalah sebagai berikut: reduksi data; penyajian data; penarikan kesimpulan.

## **HASIL DAN PEMBEHASAN**

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis transformasi pembelajaran Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan (PJOK) melalui integrasi deep learning, serta mengeksplorasi peluang dan tantangan yang dihadapi dalam penerapannya pada mahasiswa Program Studi Pendidikan Jasmani, Kesehatan, dan Rekreasi (PJKR). Berdasarkan hasil studi literatur dan analisis kritis terhadap berbagai sumber primer, beberapa temuan penting berhasil diidentifikasi.

### **1. Peluang Penerapan Deep Learning Dalam Pembelajaran PJOK**

Hasil analisis menunjukkan bahwa integrasi deep learning dalam pembelajaran PJOK memberikan peluang besar untuk meningkatkan kualitas pendidikan jasmani di perguruan tinggi. Menurut Waheed et al. (2019), penerapan deep learning dalam

pendidikan mampu memprediksi capaian belajar mahasiswa secara akurat berdasarkan data aktivitas belajar daring. Temuan ini menjadi peluang bagi dosen PJOK untuk memanfaatkan data pembelajaran yang dikumpulkan dari berbagai sumber seperti video, sensor gerak, dan aplikasi kebugaran untuk mengevaluasi perkembangan keterampilan mahasiswa secara real-time. Lebih lanjut, deep learning memungkinkan terciptanya media pembelajaran berbasis simulasi dan game edukatif yang lebih menarik dan memotivasi mahasiswa untuk berpartisipasi aktif dalam pembelajaran (Rizaldi et al., 2023). Model pembelajaran ini memberikan pengalaman belajar yang lebih personal, karena sistem mampu merekomendasikan materi latihan yang sesuai dengan kemampuan dan kebutuhan masing-masing mahasiswa. Studi oleh Wu dan Liu (2022) juga menegaskan bahwa penerapan deep learning dalam pendidikan jasmani dapat membantu meningkatkan kesehatan mental dan kemampuan adaptasi sosial mahasiswa melalui pembelajaran berbasis teknologi yang lebih fleksibel dan menyenangkan. Dengan demikian, transformasi pembelajaran PJOK berbasis deep learning berpotensi memperkuat keterampilan abad 21, seperti berpikir kritis, kreativitas, serta pemanfaatan teknologi digital.

## 2. Tantangan Penerapan Deep Learning Dalam Pembelajaran PJOK

Meskipun memiliki potensi yang signifikan, penerapan deep learning dalam pembelajaran PJOK juga menghadapi berbagai tantangan. Tantangan pertama adalah keterbatasan infrastruktur di lingkungan pendidikan tinggi, khususnya pada institusi yang belum sepenuhnya terfasilitasi dengan perangkat keras yang memadai, seperti komputer dengan spesifikasi tinggi, jaringan internet stabil, serta alat perekam gerakan yang presisi (Susilo & Riyadi, 2022). Selain itu, tingkat literasi digital mahasiswa dan dosen PJOK masih menjadi hambatan yang serius. Hasil penelitian Ardiansyah dan Suryanto (2023) menunjukkan bahwa sebagian besar dosen PJOK di Indonesia belum memiliki kompetensi digital yang memadai untuk mengoperasikan sistem pembelajaran berbasis deep learning. Kondisi ini diperburuk oleh minimnya pelatihan dan sosialisasi mengenai penggunaan teknologi pendidikan berbasis kecerdasan buatan. Tantangan lainnya adalah aspek etika dan perlindungan data pribadi mahasiswa. Mulyani (2020) menegaskan bahwa dalam penerapan teknologi berbasis big data dan kecerdasan buatan di lingkungan pendidikan, perlu ada regulasi yang ketat untuk melindungi data pribadi mahasiswa, terutama data yang berkaitan dengan rekaman visual atau aktivitas fisik. Jika tidak dikelola dengan baik, penggunaan teknologi ini dapat menimbulkan risiko penyalahgunaan data dan pelanggaran privasi. Resistensi terhadap perubahan juga menjadi kendala yang sering ditemui. Sebagian mahasiswa dan dosen masih menunjukkan sikap konservatif dan cenderung menolak perubahan metode pembelajaran yang dianggap rumit atau memerlukan adaptasi tinggi (Susilo & Riyadi, 2022). Hal ini menunjukkan bahwa penerapan deep learning dalam pembelajaran PJOK memerlukan pendekatan bertahap dan pendampingan yang berkelanjutan.

## 3. Strategi Implementasi Deep Learning Dalam Pembelajaran PJOK

Berdasarkan hasil telaah, beberapa strategi dapat diterapkan untuk mengoptimalkan penerapan deep learning dalam pembelajaran PJOK pada mahasiswa PJOK, yaitu:

- Peningkatan Literasi Digital Dosen dan Mahasiswa: Perlu diadakan pelatihan secara berkala mengenai penggunaan teknologi pembelajaran berbasis deep learning untuk memastikan kesiapan dosen dan mahasiswa dalam memanfaatkan teknologi ini secara optimal (Ardiansyah & Suryanto, 2023).
- Pengembangan Infrastruktur Teknologi: Institusi pendidikan perlu melakukan investasi dalam pengadaan perangkat keras dan software yang mendukung penerapan deep learning dalam pembelajaran, seperti sistem komputer dengan GPU yang memadai, perangkat analisis gerak, dan akses internet berkecepatan tinggi

(Rizaldi et al., 2023).

- Integrasi Kurikulum Berbasis Teknologi: Penguatan integrasi deep learning dalam kurikulum PJOK perlu dilakukan melalui perancangan Rencana Pembelajaran Semester (RPS) yang mendorong penggunaan teknologi dalam proses evaluasi dan pembelajaran.
- Penguatan Etika dan Perlindungan Data: Penerapan kebijakan etika dan keamanan data yang ketat perlu diatur agar penggunaan data mahasiswa tetap terjaga dan tidak disalahgunakan (Mulyani, 2020).
- Pendekatan Bertahap dan Pendampingan: Implementasi deep learning dalam pembelajaran PJOK harus dilakukan secara bertahap, dengan pilot project di beberapa kelas terlebih dahulu, serta melibatkan pendampingan intensif kepada dosen dan mahasiswa.

#### 4. Peran Mahasiswa PJKR Dalam Transformasi Pembelajaran PJOK

Mahasiswa PJKR diharapkan menjadi motor penggerak dalam transformasi pembelajaran PJOK berbasis teknologi. Penguasaan deep learning dan teknologi pembelajaran digital menjadi bekal penting bagi mereka sebagai calon pendidik yang mampu beradaptasi dengan perkembangan zaman. Selain itu, mahasiswa diharapkan memiliki kesadaran kritis untuk memanfaatkan teknologi secara bijak dan etis dalam kegiatan belajar-mengajar. Menurut Waheed et al. (2019), mahasiswa yang terlibat dalam pembelajaran berbasis deep learning cenderung lebih aktif dalam proses pembelajaran dan memiliki kemampuan problem solving yang lebih baik. Oleh karena itu, penting bagi institusi pendidikan untuk memberikan ruang inovasi dan pengembangan keterampilan teknologi bagi mahasiswa PJKR agar dapat menciptakan pembelajaran PJOK yang lebih efektif dan bermakna.

#### 5. Implikasi Penelitian

Penelitian ini memberikan kontribusi penting dalam mengidentifikasi potensi dan tantangan penerapan deep learning dalam pembelajaran PJOK pada mahasiswa PJKR. Temuan penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan bagi pengembangan kebijakan pendidikan, perencanaan kurikulum, serta program pelatihan untuk mendukung transformasi pembelajaran PJOK berbasis teknologi. Dalam jangka panjang, penerapan deep learning dalam pembelajaran PJOK diharapkan dapat meningkatkan mutu pendidikan jasmani yang lebih adaptif terhadap perkembangan teknologi dan kebutuhan generasi muda. Selain itu, penelitian ini membuka peluang bagi studi lanjutan terkait pengembangan media pembelajaran berbasis deep learning yang spesifik untuk materi PJOK di perguruan tinggi.

### **SIMPULAN**

Integrasi deep learning dalam pembelajaran PJOK pada mahasiswa PJKR menawarkan peluang untuk menciptakan pembelajaran yang lebih personal, akurat, dan efisien. Namun, pelaksanaan strategi ini memerlukan kesiapan infrastruktur, peningkatan literasi digital, serta dukungan kebijakan perguruan tinggi yang responsif terhadap perkembangan teknologi. Diperlukan penelitian lanjutan untuk mengembangkan model pembelajaran PJOK berbasis deep learning yang sesuai dengan konteks Indonesia.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ardiansyah, R., & Suryanto, A. (2023). Dampak Transformasi Digital terhadap Pembelajaran PJOK di Indonesia. *Jurnal Pendidikan Olahraga Indonesia*, 9(1), 45-60.
- Susilo, D., & Riyadi, E. (2022). Kesiapan Guru PJOK dalam Menghadapi Era Digitalisasi Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Jasmani dan Olahraga*, 7(1), 12–25.
- Goodfellow, I., Bengio, Y., & Courville, A. (2016). *Deep Learning*. MIT Press.
- Al-Rahmi, W. M., Yahaya, N., Alamri, M. M., Aljarboa, N. A., Al-Mekhlafi, A. M., & Kamin, Y. (2021). Deep learning model for predicting students' performance in higher education. *Education and Information Technologies*, 26(5), 5273–5289.
- Wu, T. & Liu, J. (2022). Deep Learning in Physical Education on College Students' Mental Health and Social Adaptability. *Frontiers in Psychology*, 13, 1-10.
- Rizaldi, A., Sutopo, H. B., & Wibowo, A. (2023). Integrasi Artificial Intelligence dalam Pembelajaran PJOK Berbasis Permainan Digital. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 15(1), 55–65.
- Mulyani, S. (2020). Perlindungan Data Pribadi dalam Implementasi Teknologi Pendidikan. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 25(3), 412–419.
- Waheed, H., Hassan, S.-U., Aljohani, N. R., Hardman, J., & Nawaz, R. (2019). Predicting Academic Performance of Students from VLE Big Data using Deep Learning Models. *Computers in Human Behavior*, 104, 106189.
- Syamsuddin, R., & Damayanti, I. (2020). Teknik Analisis Data dalam Kajian Pustaka Sistematis. *Jurnal Penelitian dan Pengkajian Ilmu Pendidikan*, 7(3), 234-245.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.