

---

## INTEGRASI *PROJECT-BASED LEARNING (PJBL)* MELALUI MEDIA SOSIAL DALAM PENDIDIKAN LINGKUNGAN UNTUK MENUMBUHKAN SIKAP RAMAH LINGKUNGAN SISWA SMP

Fibri Adistiana<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universitas Negeri Semarang, Kota Semarang

\*Email Korespondensi: [fibriadistiana16@students.unnes.ac.id](mailto:fibriadistiana16@students.unnes.ac.id)

### ABSTRAK

Pendidikan lingkungan berperan penting dalam membentuk kesadaran dan sikap ramah lingkungan pada siswa. Namun, metode pembelajaran konvensional sering kurang menarik dan minim keterlibatan aktif siswa dalam menyelesaikan permasalahan nyata. Artikel ini membahas strategi integrasi *Project-Based Learning (PjBL)* melalui media sosial sebagai metode inovatif dalam pendidikan lingkungan di tingkat SMP. Metode yang digunakan adalah literature review, yang menganalisis konsep PjBL, pemanfaatan media sosial dalam pembelajaran, serta dampaknya terhadap sikap siswa. Hasil kajian menunjukkan bahwa platform seperti Instagram, TikTok, YouTube, dan WhatsApp dapat meningkatkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran berbasis proyek. Media sosial memungkinkan siswa untuk mendokumentasikan dan membagikan proyek lingkungan mereka secara interaktif. Integrasi PjBL berbasis media sosial juga mendukung keterampilan berpikir kritis, kreativitas, kolaborasi, dan komunikasi (4C). Dengan strategi implementasi yang tepat, pendekatan ini berpotensi menjadi solusi efektif dalam menumbuhkan sikap ramah lingkungan siswa.

**Kata kunci:** Media sosial; Pendidikan lingkungan; *Project-base learning*; Sikap ramah lingkungan

## PENDAHULUAN

Berbagai penelitian menyoroti dampak negatif aktivitas manusia terhadap lingkungan, seperti penebangan dan kebakaran hutan, eksploitasi berlebihan terhadap sumber daya alam (termasuk pertambangan dan perikanan), perburuan ilegal, masalah limbah, serta pencemaran lingkungan. Aktivitas tersebut berkontribusi terhadap sejumlah dampak lingkungan yang signifikan, antara lain deforestasi, penurunan kualitas tanah, air, dan udara, kehilangan habitat alami bagi satwa liar, kepunahan keanekaragaman hayati, gangguan terhadap kesehatan manusia, serta akselerasi perubahan iklim (Amri & Nugroho, 2023; Putra & Dewi, 2022; Krishnamoorthy, 2021). Permasalahan lingkungan seperti perubahan iklim, polusi, dan degradasi ekosistem merupakan tantangan berskala global yang menuntut penanganan secara serius dan terkoordinasi.

Tujuan dari Pendidikan lingkungan adalah untuk meningkatkan pemahaman terkait lingkungan, kesadaran lingkungan serta kepedulian individu terhadap lingkungan dan mendorong Tindakan yang berkelanjutan (Ritonga et al., 2024). Pendidikan ini mencakup berbagai aspek penting, seperti pemahaman ekologi dan sistem lingkungan, kesadaran akan permasalahan lingkungan global dan lokal, perubahan iklim beserta dampaknya, konservasi sumber daya alam, pengelolaan limbah dan polusi, pemanfaatan energi terbarukan, serta praktik ramah lingkungan dan gaya hidup berkelanjutan (Handiyanti et al., 2022). Selain itu, pendidikan lingkungan membangun kemampuan berpikir kritis agar siswa dapat menganalisis dan mencari solusi atas tantangan lingkungan di masa depan. Dengan pembelajaran yang komprehensif dan aplikatif, pendidikan lingkungan diharapkan dapat membentuk individu yang sadar dan bertanggung jawab terhadap kelestarian lingkungan hidup serta mampu berkontribusi dalam menjaga keberlanjutan ekosistem (Sagala et al., 2024).

Pendidikan lingkungan di tingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP) memiliki peran penting dalam membentuk sikap ramah lingkungan sejak dini. Akan tetapi, metode pembelajaran yang masih konvensional dan bersifat teoritis saat ini kurang diminati oleh para siswa karena kurang menarik dan minim keterlibatan aktif dalam menyelesaikan masalah nyata (Acim et al., 2024). Oleh sebab itu, para pendidik dan pembuat kebijakan di berbagai negara semakin menyadari pentingnya sistem pembelajaran yang tidak hanya berorientasi pada pencapaian akademik, tetapi juga menekankan pengembangan keterampilan berpikir tingkat tinggi. Siswa diharapkan memiliki kemampuan berpikir kritis, berkreasi, bekerja sama, dan berkomunikasi secara efektif (4C), karena keterampilan tersebut sangat dibutuhkan untuk menghadapi tantangan dunia kerja masa kini yang dinamis serta menuntut kemampuan dalam memecahkan berbagai permasalahan secara adaptif (Mashudi, 2021). Untuk menjawab tantangan tersebut, salah satu pendekatan pembelajaran yang dapat diterapkan adalah pembelajaran berbasis proyek atau *Project-Based Learning* (PjBL), yang melibatkan siswa secara aktif dalam menyelesaikan proyek sebagai bagian dari proses belajar mereka.

*Project-Based Learning* (PjBL) adalah pendekatan pembelajaran yang menempatkan siswa sebagai pusat kegiatan belajar, di mana mereka dilibatkan dalam proyek nyata untuk memecahkan masalah atau menghasilkan suatu produk. Melalui model ini, siswa didorong untuk aktif dalam mengeksplorasi konsep-konsep, menggabungkan berbagai bidang pengetahuan, serta mengaplikasikan pemahaman mereka dalam konteks kehidupan sehari-hari. (Suryanti et al., 2023). Media sosial merupakan platform digital yang memungkinkan penggunaannya untuk berkomunikasi, bertukar informasi, serta bekerja sama secara daring sehingga memperkuat hubungan sosial di antara mereka (Salsabila et al., 2024). Dengan dominasi penggunaan media sosial di kalangan remaja, khususnya platform seperti Instagram, YouTube, dan TikTok, integrasi *Project-Based Learning* (PjBL) melalui media sosial dalam pendidikan lingkungan memiliki potensi besar untuk menumbuhkan sikap ramah lingkungan siswa SMP. Pemanfaatan

platform yang sudah akrab bagi siswa dapat meningkatkan keterlibatan mereka dalam proses pembelajaran dan memfasilitasi penyebaran pesan-pesan lingkungan secara lebih efektif.

Integrasi PjBL berbasis media sosial diharapkan dapat menumbuhkan sikap ramah lingkungan siswa SMP. Artikel ini menganalisis konsep PjBL dan potensinya dalam pendidikan lingkungan, menjelaskan strategi integrasi PjBL melalui media sosial, serta mengidentifikasi pengaruhnya dalam membentuk sikap ramah lingkungan di kalangan siswa SMP. Selain itu, artikel ini akan membahas tantangan dan peluang penerapan PjBL berbasis media sosial di lingkungan pendidikan formal. Dengan memahami strategi ini secara mendalam, diharapkan dapat ditemukan model pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan kesadaran dan aksi nyata siswa dalam menjaga kelestarian lingkungan.

## **METODE**

Artikel konseptual ini disusun menggunakan metode *literature review* atau tinjauan pustaka untuk menganalisis konsep dan strategi integrasi *Project-Based Learning* (PjBL) melalui media sosial dalam pendidikan lingkungan di tingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP). Pengumpulan data dilakukan dengan mengidentifikasi, mengevaluasi, dan mensintesis berbagai sumber ilmiah yang relevan, baik dari jurnal nasional maupun internasional yang diterbitkan dalam 10 tahun terakhir (2015–2025). Selain jurnal ilmiah, artikel ini juga mengacu pada sumber informasi dari website kredibel seperti *We Are Social*, *Kompasiana*, dan platform lainnya yang memberikan data kontekstual mengenai penggunaan media sosial dan tren pendidikan di Indonesia.

Metode analisis yang digunakan adalah analisis konten (*content analysis*) secara kualitatif, yaitu dengan mengkaji isi dari literatur yang telah dikumpulkan untuk menemukan tema-tema utama, pola, dan hubungan antar konsep terkait PjBL, media sosial, dan pendidikan lingkungan. Analisis ini dilakukan secara sistematis untuk menghasilkan pemahaman yang mendalam dan menyeluruh terhadap permasalahan yang dikaji, serta untuk merumuskan implikasi dan rekomendasi yang relevan bagi praktik pendidikan di tingkat SMP.

## **PEMBAHASAN**

### **A. Konsep Integrasi PjBL Berbasis Media Sosial dalam Pendidikan Lingkungan**

*Project-Based Learning* (PjBL) merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang berbasis proyek, yang menekankan keterlibatan aktif siswa dalam proses penyelesaian permasalahan nyata secara sistematis. Model ini dirancang untuk membantu siswa mengembangkan pemahaman yang mendalam melalui pengalaman langsung dan penerapan pengetahuan dalam konteks yang relevan. Dalam konteks pendidikan lingkungan, PjBL memberikan kesempatan bagi siswa untuk berpartisipasi langsung dalam upaya menjaga lingkungan, seperti pengelolaan sampah, penghijauan, dan kampanye kesadaran lingkungan (Sagala et al., 2024). Selain itu, media sosial juga memfasilitasi interaksi antara siswa dengan berbagai pihak, termasuk aktivis lingkungan, akademisi, dan komunitas peduli lingkungan. Misalnya, dalam proyek pengelolaan sampah, siswa dapat mendokumentasikan kegiatan daur ulang dan berbagi pengalaman di platform seperti Instagram atau TikTok, sehingga memotivasi siswa lain untuk melakukan hal serupa. Menurut Lanawaang & Mesra (2024), melalui interaksi yang terjadi, penerapan PjBL berbasis media sosial tidak hanya memperkuat pemahaman siswa terhadap isu-isu lingkungan, tetapi juga mendorong mereka untuk berperan aktif sebagai agen perubahan di tengah masyarakat.

Sejumlah penelitian menunjukkan bahwa integrasi *Project-Based Learning* (PjBL) dengan media sosial dalam pembelajaran memberikan dampak positif terhadap

keterampilan berpikir kritis, kreativitas, serta kesadaran ekologis siswa. Setyo et al. (2024) penelitian tersebut menunjukkan bahwa pemanfaatan media sosial seperti Facebook, Instagram, YouTube, dan TikTok dalam pembelajaran berbasis proyek (PjBL) dapat meningkatkan motivasi belajar siswa hingga 70%, khususnya dalam pelaksanaan proyek yang berkaitan dengan isu-isu lingkungan.. Selain itu, Fauzi & Setiawati (2024) meneliti penerapan PjBL yang mengintegrasikan kearifan lokal dalam pembelajaran IPS, yang terbukti efektif dalam membangun karakter siswa, termasuk kesadaran terhadap lingkungan sekitar.

Dukungan dari guru dan komunitas juga menjadi faktor penting dalam keberhasilan model ini. Guru berperan sebagai fasilitator yang membimbing siswa dalam merancang proyek, mengarahkan diskusi, serta memastikan penggunaan media sosial sesuai dengan tujuan pembelajaran (Haratua et al., 2024). Sementara itu, keterlibatan komunitas, seperti organisasi lingkungan dan pemerintah daerah, dapat memberikan wawasan tambahan serta peluang kerja sama dalam mengimplementasikan proyek lingkungan secara lebih luas dan berkelanjutan. Dengan demikian, integrasi PjBL berbasis media sosial dalam pendidikan lingkungan tidak hanya meningkatkan pemahaman siswa terhadap isu ekologis, tetapi juga membentuk kesadaran dan sikap proaktif dalam menjaga kelestarian lingkungan. Dengan mengintegrasikan pembelajaran berbasis proyek dan teknologi digital, siswa memperoleh pengalaman belajar yang lebih relevan dan kontekstual, serta didorong untuk berperan aktif dalam tindakan nyata terkait pelestarian lingkungan dan juga menumbuhkan sikap ramah lingkungan.

Sikap merupakan suatu aspek yang memengaruhi perilaku individu, baik terhadap tindakan yang sedang berlangsung maupun yang akan dilakukan di masa depan. Menurut Eagly dan Chaiken (2021), sikap terdiri dari tiga komponen utama, yaitu kognitif, afektif, dan konatif, yang saling terkait dalam membentuk pandangan dan respons individu terhadap suatu objek atau situasi. Dalam pandangan lain, Allport (2022) mendefinisikan sikap sebagai kecenderungan untuk merespons dengan cara tertentu terhadap objek yang ada, yang dapat berbentuk positif atau negatif. Sikap ini berkembang dari pengalaman individu dan merupakan hasil dari proses pembelajaran, bukan merupakan bawaan sejak lahir. Oleh karena itu, sikap bisa diperkuat atau bahkan diubah seiring dengan adanya informasi baru atau pengalaman yang berbeda. Hal ini menunjukkan bahwa sikap adalah hal yang dinamis dan dapat berubah sesuai dengan konteks dan pembelajaran yang diterima.

Secara lebih spesifik Utama & Komara (2021), mendefinisikan sikap ramah lingkungan sebagai perasaan positif atau negatif terhadap individu, objek, atau masalah yang berkaitan dengan lingkungan Individu yang memiliki sikap positif terhadap lingkungan umumnya menunjukkan kecenderungan yang lebih besar untuk berniat melakukan perilaku yang mendukung upaya pelestarian dan keberlanjutan lingkungan. Sikap ramah lingkungan pada siswa SMP dapat dibentuk melalui berbagai faktor, seperti pendidikan lingkungan, program sekolah, dan dukungan sosial (Amalia et al., 2019). Studi menunjukkan bahwa penerapan program Adiwiyata di sekolah mampu meningkatkan kesadaran dan perilaku ramah lingkungan siswa, seperti mengelola sampah dengan benar dan menghemat energi (Kumalawati & Sudrajat, 2020).

## **B. Platform Media Sosial yang Dapat Digunakan**

Di Indonesia, media sosial memainkan peran yang signifikan dalam kehidupan remaja, termasuk dalam konteks pendidikan. Berdasarkan data Databoks Katadata (2024), WhatsApp menjadi platform yang paling banyak digunakan oleh pengguna internet usia 16–64 tahun, dengan persentase mencapai 90,9%. Disusul oleh Instagram (85,3%) dan Facebook (81,6%), meskipun Facebook mulai kurang diminati oleh Generasi Z. Sementara

itu, TikTok menunjukkan pertumbuhan yang sangat cepat, dengan 73,5% pengguna dan menjadi favorit di kalangan remaja, dengan rata-rata penggunaan mencapai 38 jam 2 menit per bulan (Kompasiana, 2024). YouTube juga menempati posisi penting sebagai media edukatif, dengan durasi penggunaan 31 jam 28 menit per bulan. Telegram, yang digunakan oleh 61,3% pengguna internet di Indonesia, sering dimanfaatkan untuk komunikasi dalam diskusi kelompok dan koordinasi proyek, termasuk proyek bertema lingkungan. Selain itu, platform seperti Twitter dan Threads tetap relevan sebagai media penyebaran informasi dan ruang diskusi isu-isu sosial (Databoks Katadata, 2024).

### **TikTok**

Berdasarkan Malimbe et al. (2021), TikTok pertama kali dikembangkan oleh Zhang Yiming pada September 2016 di China. Awalnya, platform ini dikenal sebagai Douyin dan menarik jutaan pengguna di China dengan lebih dari satu miliar penayangan video setiap hari. Namun, untuk memperluas jangkauan ke pasar internasional, nama Douyin diubah menjadi TikTok. Saat ini, TikTok memiliki kantor di berbagai kota besar di seluruh dunia, termasuk Jakarta (Indonesia), Berlin (Jerman), Mumbai (India), Los Angeles dan New York (Amerika Serikat), Tokyo (Jepang), Paris (Prancis), Dubai (Uni Emirat Arab), Seoul (Korea Selatan), London (Inggris), dan Singapura. Kehadiran kantor-kantor ini mencerminkan komitmen TikTok dalam memperluas jangkauan globalnya serta mendekatkan diri dengan komunitas pengguna di berbagai negara (Santosa & Setyonugroho, 2024).

TikTok mulai populer di Indonesia pada periode 2018-2019, dan sempat mendapat citra negatif, terutama karena dianggap memberikan dampak buruk bagi anak-anak. Hal ini menyebabkan pemerintah melalui Kementerian Komunikasi dan Informatika (Kominfo) sempat memblokir akses ke platform tersebut (Hasiholan et al., 2020). Saat ini, penggunaan TikTok semakin luas dan tidak hanya terbatas pada hiburan, tetapi juga sebagai media untuk edukasi, perdagangan, dan kampanye sosial.

Berdasarkan laporan dari Databooks, Indonesia menjadi negara dengan jumlah pengguna TikTok terbesar kedua di dunia, dengan sekitar 113 juta pengguna (Riyanto & Pertiwi, 2023). Hal ini didukung oleh perkembangan teknologi digital serta pemerataan infrastruktur internet. Secara demografis, pengguna TikTok di Indonesia paling banyak berasal dari Jakarta dengan 22%, diikuti oleh Jawa Timur sebesar 18% dan Jawa Barat sebesar 13%. Dari segi usia, kelompok usia 18-24 tahun mendominasi dengan 40%, sedangkan kelompok usia 24-34 tahun berada di posisi kedua dengan 37%.

TikTok adalah platform media sosial berbasis video pendek yang populer di kalangan remaja, dengan algoritma yang memungkinkan penyebaran konten secara cepat dan luas. Keunikan TikTok terletak pada format video pendek yang dinamis, yang memungkinkan pengguna untuk menyampaikan informasi secara ringkas, menarik, dan mudah diingat. Dalam pendidikan lingkungan berbasis PjBL, TikTok dapat digunakan untuk mengajak siswa terlibat dalam kampanye tantangan lingkungan, seperti gerakan mengurangi penggunaan plastik, aksi penghijauan, atau pengelolaan sampah organik. Salah satu fitur yang sangat bermanfaat adalah hashtag challenge, di mana siswa dapat membuat tantangan ramah lingkungan yang mengajak pengguna lain untuk ikut serta dan menyebarkan kesadaran ekologis. Penelitian oleh Sirait & Nasution (2024) menemukan bahwa TikTok dapat meningkatkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran berbasis literasi digital. Walaupun penelitian ini awalnya difokuskan pada konteks pendidikan agama, temuan yang diperoleh menunjukkan bahwa TikTok memiliki potensi sebagai media yang efektif dalam mendukung pembelajaran yang bersifat interaktif dan berbasis pengalaman digital di berbagai bidang, termasuk dalam pendidikan lingkungan.

### **Instagram**

Instagram pertama kali dikembangkan oleh Kevin Systrom dan Mike Krieger, dan diluncurkan pada 6 Oktober 2010 sebagai aplikasi berbagi foto yang ditujukan untuk perangkat iOS. Sejak peluncurannya, aplikasi ini dengan cepat mendapatkan popularitas, mencapai 25.000 pengguna dalam satu hari dan satu juta pengguna dalam waktu dua bulan (Kompas, 2021). Pada April 2012, Instagram diakuisisi oleh Facebook Inc. dengan nilai transaksi sekitar 1 miliar dolar Amerika Serikat, yang dibayarkan dalam bentuk kombinasi uang tunai dan saham. Sejak itu, Instagram berkembang menjadi platform berbasis visual yang mendukung berbagai fitur seperti Stories, IGTV, dan Reels, yang semakin menarik bagi penggunanya.

Instagram merupakan salah satu platform media sosial yang paling populer di Indonesia. Pada Februari 2023, jumlah pengguna Instagram di Indonesia tercatat sebanyak 122 juta orang, atau sekitar 47,3% dari total populasi. Sebagian besar pengguna berasal dari rentang usia 18–24 tahun dengan persentase 37,8%, diikuti oleh kelompok usia 25–34 tahun sebesar 29,7% (Ototekno, 2023). Popularitas Instagram di Indonesia dipengaruhi oleh perkembangan teknologi digital dan meningkatnya akses internet yang semakin luas. Selain digunakan untuk berbagi foto dan video, Instagram juga berfungsi sebagai media promosi bisnis, edukasi, dan kampanye sosial, menjadikannya platform multifungsi yang sangat relevan dalam kehidupan masyarakat saat ini (We Are Social, 2023).

Instagram merupakan salah satu platform media sosial yang sangat populer di kalangan remaja dan banyak digunakan untuk membagikan foto serta video berdurasi pendek secara luas (Sikumbang et al., 2024). Dalam konteks pendidikan lingkungan berbasis *Project-Based Learning* (PjBL), Instagram dapat dimanfaatkan sebagai alat dokumentasi proyek, media kampanye, serta sarana untuk menyebarkan informasi secara visual dan menarik. Fitur seperti Instagram Stories, dan Reels memungkinkan siswa untuk menampilkan proses dan hasil proyek lingkungan mereka secara kreatif (Sikumbang et al., 2024). Misalnya, siswa dapat mendokumentasikan langkah-langkah dalam proyek pengelolaan sampah, urban farming, atau aksi penghijauan di sekolah, kemudian membagikannya dalam bentuk postingan yang dapat menjangkau audiens lebih luas.

Selain itu, Instagram juga memungkinkan interaksi melalui komentar dan fitur live streaming, sehingga dapat mendorong diskusi dan partisipasi aktif dari komunitas sekolah maupun masyarakat umum. Sebuah studi oleh Fadli & Sazali (2023) menunjukkan bahwa penggunaan Instagram dalam kampanye lingkungan, seperti yang dilakukan oleh akun @GreenpeaceID, mampu meningkatkan kesadaran ekologis serta mendorong keterlibatan masyarakat dalam berbagai aksi lingkungan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa visualisasi informasi yang menarik melalui Instagram dapat menjadi metode edukasi yang efektif dalam meningkatkan kepedulian lingkungan pada remaja.

### **Youtube**

YouTube merupakan salah satu platform media sosial yang paling sering digunakan oleh masyarakat di Indonesia. Laporan *We Are Social* dan *Hootsuite* (2024) mencatat bahwa pada awal 2024, sebanyak 139 juta orang Indonesia aktif menggunakan YouTube, menjadikannya platform dengan pengguna terbanyak di negara ini. Selain itu, YouTube juga menjadi platform video yang paling sering diakses oleh masyarakat Indonesia, terutama oleh kelompok usia 18-34 tahun (Statista, 2023). Sebuah studi menunjukkan bahwa 92,1% pengguna internet di Indonesia mengakses YouTube setidaknya sekali dalam sebulan, dengan mayoritas menggunakannya untuk menonton hiburan, edukasi, dan berita (Kemp, 2023). YouTube diakuisisi oleh Google pada November 2006 dengan nilai sekitar 1,65 miliar dolar AS dalam bentuk saham. Sejak saat itu, YouTube terus mengalami perkembangan melalui berbagai inovasi seperti sistem monetisasi menggunakan AdSense,

fitur YouTube Shorts, serta layanan live streaming yang turut memperkuat popularitasnya di berbagai kalangan pengguna (Hayyan et al., 2024).

Selain sebagai platform hiburan, YouTube kini juga berperan penting dalam dunia pendidikan dan kampanye sosial. Banyak pendidik dan aktivis lingkungan menggunakan YouTube untuk menyebarkan informasi mengenai isu-isu lingkungan, seperti perubahan iklim, pengelolaan sampah, dan gaya hidup ramah lingkungan. Konten edukatif berbasis video ini dinilai lebih efektif dalam menyampaikan pesan dibandingkan dengan media berbasis teks, karena mampu menghadirkan visual dan audio secara bersamaan yang dapat meningkatkan pemahaman dan keterlibatan audiens (Premana et al., 2021). YouTube memungkinkan pengguna untuk menyajikan konten dalam durasi panjang dengan visualisasi yang lebih mendalam. Dalam konteks pendidikan lingkungan, YouTube dapat dimanfaatkan sebagai sarana untuk menyajikan hasil proyek lingkungan secara lebih rinci, mendokumentasikan penelitian berbasis aksi, serta menyebarkan edukasi ekologis kepada masyarakat luas. Misalnya, siswa yang terlibat dalam proyek konservasi air dapat membuat video dokumenter tentang cara kerja sistem pengolahan air di sekolah dan dampaknya terhadap lingkungan sekitar.

Salah satu keunggulan utama YouTube adalah kemampuannya untuk menyimpan video dalam jangka panjang, sehingga dapat menjadi sumber referensi yang bisa diakses kapan saja oleh siswa, guru, maupun masyarakat umum. Selain itu, fitur komentar dan live streaming memungkinkan interaksi dua arah antara pembuat konten dan penonton, sehingga dapat memperdalam diskusi mengenai isu-isu lingkungan yang diangkat. Berdasarkan penelitian yang diulas oleh Muflihah (2024), penggunaan YouTube dalam dunia pendidikan telah terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi yang kompleks serta mendorong pembelajaran berbasis pengalaman. Dengan demikian, platform ini memiliki potensi besar dalam mendukung pendekatan PjBL berbasis media sosial dalam pendidikan lingkungan.

### **Whatsapp**

Pada 2009 Whatsapp pertama kali dikembangkan oleh Brian Acton dan Jan Koum sebagai aplikasi pesan instan yang sederhana, bebas iklan, dan dapat diakses dengan koneksi internet. Aplikasi ini berkembang pesat hingga diakuisisi oleh Facebook (sekarang Meta) pada tahun 2014 dengan nilai sekitar 19 miliar dolar AS, menjadikannya salah satu akuisisi teknologi terbesar dalam sejarah. Setelah diakuisisi, WhatsApp mengalami berbagai inovasi, termasuk fitur panggilan suara dan video, WhatsApp Web, serta fitur grup yang semakin mempermudah komunikasi antar individu maupun komunitas (Chandra, 2021).

Di Indonesia, WhatsApp menjadi aplikasi perpesanan paling populer. Laporan *We Are Social* dan *Hootsuite* (2024) menyebutkan bahwa 92,1% pengguna internet di Indonesia menggunakan WhatsApp, menjadikannya aplikasi yang paling banyak digunakan di negara ini. Dari segi demografi, WhatsApp banyak digunakan oleh semua kelompok usia, dengan mayoritas pengguna berusia 18-34 tahun (Statista, 2023). Popularitas WhatsApp di Indonesia didukung oleh kemudahan akses, tampilan yang sederhana, serta fitur komunikasi yang mendukung berbagai kebutuhan, baik untuk keperluan pribadi, bisnis, maupun pendidikan.

Dalam dunia pendidikan, WhatsApp kini banyak dimanfaatkan sebagai media pembelajaran. Studi yang dilakukan oleh Susanti et al. (2022) menunjukkan bahwa penggunaan WhatsApp dalam pendidikan memberikan manfaat berupa peningkatan interaksi antara guru dan siswa, kemudahan berbagi materi, serta efektivitas dalam koordinasi tugas. WhatsApp juga sering digunakan sebagai alat komunikasi dalam proyek berbasis lingkungan, di mana siswa dapat berbagi informasi, mendiskusikan temuan mereka, serta mengoordinasikan aksi nyata dalam menjaga lingkungan. Dengan fitur grup yang

dapat menampung hingga 1.024 anggota, WhatsApp memudahkan komunikasi dalam komunitas dan memperkuat keterlibatan siswa dalam kegiatan edukatif berbasis proyek.

Secara keseluruhan, WhatsApp bukan hanya sekadar aplikasi perpesanan, tetapi juga menjadi platform yang mendukung pembelajaran kolaboratif dan kampanye sosial, termasuk dalam upaya menumbuhkan sikap ramah lingkungan siswa. Hal tersebut menunjukkan bahwa aplikasi pesan instan dapat menjadi alat yang sangat berguna dalam mengorganisir proyek lingkungan di sekolah, memudahkan siswa dalam berbagi informasi dan mendiskusikan solusi terhadap masalah lingkungan yang mereka hadapi.

Penggunaan media sosial dalam pembelajaran berbasis proyek tidak hanya berfungsi sebagai sarana dokumentasi dan publikasi, tetapi juga memainkan peran penting dalam membentuk sikap ramah lingkungan pada siswa. Sikap ramah lingkungan dapat dibangun melalui pemaparan informasi, kampanye digital, keterlibatan komunitas, hingga partisipasi aktif dalam tantangan atau gerakan sosial berbasis digital. Pada media sosial TikTok, misalnya, melalui fitur *hashtag challenge* dan algoritma penyebaran konten yang cepat, terbukti mampu meningkatkan kesadaran ekologis di kalangan remaja. Kampanye digital seperti #zerowaste dan #climateaction yang populer di platform ini mendorong pengguna untuk berpartisipasi dalam praktik ramah lingkungan secara nyata dan membagikannya secara publik (Fitriani et al., 2023). Kemudian, Instagram mendukung visualisasi ide dan tindakan ramah lingkungan melalui fitur Reels, Stories, dan Feed. Visualisasi tindakan konkret seperti urban farming, ecobrick, atau penanaman pohon secara estetik dapat meningkatkan minat dan menumbuhkan empati lingkungan. Studi oleh Fadli & Sazali (2023) menunjukkan bahwa akun kampanye lingkungan di Instagram, seperti @GreenpeaceID dan @jheremyowen, berhasil meningkatkan kesadaran ekologis remaja secara signifikan.

YouTube menyediakan ruang bagi pembelajaran mendalam mengenai isu lingkungan dengan video edukatif dan dokumentasi proyek secara menyeluruh. Siswa dapat membuat dokumenter atau vlog tentang proyek lingkungan yang mereka lakukan. Penelitian oleh Pratiwi et al. (2022) menunjukkan bahwa konten berbasis proyek lingkungan di YouTube dapat meningkatkan pemahaman konseptual dan mendorong siswa untuk menerapkan praktik berkelanjutan dalam kehidupan sehari-hari. WhatsApp berperan dalam membangun kolaborasi dan komunikasi intensif antaranggota proyek. Diskusi kelompok, koordinasi aksi lingkungan, hingga berbagi inspirasi melalui WhatsApp Group dapat meningkatkan keterlibatan emosional dan rasa tanggung jawab terhadap lingkungan. Menurut Susanti et al. (2022), penggunaan WhatsApp dalam proyek kolaboratif lingkungan mendukung perkembangan sikap positif terhadap konservasi dan kepedulian sosial. Setiap platform memiliki keunikan tersendiri dalam mendorong aksi nyata dan refleksi nilai-nilai ekologis. Pemanfaatan media sosial secara terarah dalam Project-Based Learning memungkinkan siswa tidak hanya memperoleh pengetahuan, tetapi juga membangun kesadaran dan sikap ramah lingkungan yang berkelanjutan.

### **C. Strategi Implementasi PjBL Berbasis Media Sosial dalam Pendidikan Lingkungan**

Motivasi, kreativitas, dan keterlibatan siswa dalam pembelajaran lingkungan terbukti meningkat melalui integrasi media sosial dalam pendekatan Project-Based Learning (PjBL). Penelitian oleh Setyo et al. (2024) menunjukkan bahwa penerapan PjBL yang memanfaatkan platform seperti Instagram, YouTube, TikTok, dan WhatsApp memungkinkan siswa untuk menciptakan konten menarik, berbagi informasi secara cepat, serta berkolaborasi dengan lebih efektif. Studi ini melaporkan peningkatan motivasi belajar siswa hingga 70%, yang menunjukkan bahwa pendekatan ini tidak hanya menarik bagi siswa tetapi juga efektif dalam membangun kesadaran dan sikap ramah lingkungan. Selain itu, Anwar (2022) menyoroti bahwa media sosial sebagai inovasi dalam model PjBL selaras

dengan implementasi Kurikulum Merdeka, memungkinkan siswa mengembangkan keterampilan abad ke-21 seperti kreativitas, kolaborasi, dan komunikasi.

Strategi implementasi PjBL berbasis media sosial dalam pendidikan lingkungan dapat diterapkan melalui beberapa tahapan. Pada tahap perencanaan proyek, guru dan siswa bersama-sama mengidentifikasi isu lingkungan yang relevan dan dekat dengan kehidupan mereka. Misalnya, permasalahan sampah plastik yang sering ditemukan di lingkungan sekolah. Setelah itu, siswa merancang solusi berbasis aksi nyata seperti mendaur ulang sampah menjadi barang berguna. Pada tahap ini, guru juga membimbing siswa untuk memilih platform media sosial yang sesuai. Instagram dan TikTok dapat digunakan untuk membuat kampanye visual dan tantangan interaktif, sementara YouTube dimanfaatkan untuk dokumentasi proyek dalam bentuk video edukatif. WhatsApp atau Telegram digunakan sebagai sarana diskusi dan koordinasi antaranggota kelompok.

Tahap pelaksanaan proyek dilakukan dengan membagi siswa ke dalam beberapa kelompok. Setiap kelompok memiliki tanggung jawab untuk melakukan observasi lapangan, mengumpulkan data, merancang aksi nyata, serta memproduksi konten digital yang mendokumentasikan kegiatan mereka. Misalnya, siswa dapat mengamati jenis sampah plastik yang paling banyak ditemukan, lalu membuat ecobrick atau karya seni dari sampah tersebut. Proses ini didokumentasikan dalam bentuk video dan foto, kemudian dipublikasikan di media sosial yang telah dipilih sebelumnya. Kampanye bertema ramah lingkungan seperti tantangan #NoPlasticWeek atau tutorial daur ulang bisa dibuat untuk meningkatkan partisipasi masyarakat dalam proyek ini. Setelah proyek selesai, tahap evaluasi dan refleksi dilakukan dengan menilai keberhasilan proyek dari berbagai aspek.

Guru dapat mengevaluasi kinerja siswa berdasarkan keterlibatan mereka dalam kelompok, kualitas konten digital yang dihasilkan, serta dampak kampanye yang dilakukan di media sosial. Jumlah komentar, likes, dan shares dapat dijadikan indikator sejauh mana pesan lingkungan yang disampaikan siswa diterima oleh audiens. Selain itu, siswa juga diminta untuk membuat refleksi dalam bentuk video testimoni atau jurnal digital mengenai pengalaman mereka selama menjalankan proyek. Sebagai tahap akhir, kolaborasi dan kampanye digital dapat diperluas melalui kerja sama dengan komunitas lingkungan, sekolah lain, atau influencer yang peduli pada isu lingkungan. Kegiatan ini tidak hanya memperluas jangkauan kampanye yang dilakukan oleh siswa, tetapi juga membangun kesadaran kolektif tentang pentingnya menjaga lingkungan. Penelitian Anwar (2022) juga menegaskan pentingnya pengembangan pedoman dan strategi yang tepat dalam pengintegrasian media sosial dalam model PjBL agar pembelajaran menjadi lebih efektif dan bermakna. Jika dimanfaatkan secara tepat, media sosial dapat berfungsi sebagai sarana pembelajaran yang inovatif dan berkontribusi dalam menumbuhkan sikap peduli lingkungan di kalangan siswa SMP.

Sebagai contoh penerapan, materi tentang pencemaran lingkungan pada kelas VII dapat dijadikan proyek pembelajaran. Siswa dapat diajak mengangkat permasalahan sampah plastik yang mencemari saluran air di lingkungan sekolah. Proyek bertema “Plastik di Sekolahku, Bisa Apa?” dapat menjadi media eksplorasi siswa untuk melakukan audit jenis sampah plastik selama satu minggu. Setelah mengelompokkan dan mengidentifikasi jenis sampah, siswa membuat produk dari limbah tersebut seperti ecobrick, tempat alat tulis, atau karya seni sederhana. Seluruh proses mulai dari perencanaan hingga hasil akhir dipublikasikan dalam bentuk video edukatif di YouTube, unggahan carousel data visual di Instagram, serta kampanye tantangan di TikTok seperti #PlastikChallenge. Kampanye ini kemudian dibagikan ke orang tua dan warga sekolah melalui WhatsApp untuk meningkatkan dampaknya. Melalui pendekatan ini, siswa tidak hanya belajar konsep pencemaran, tetapi juga berlatih berpikir kritis, bekerja sama, dan menyebarkan nilai-nilai positif tentang pelestarian lingkungan melalui media sosial yang dekat dengan keseharian mereka.

## D. Tantangan dan Solusi

Integrasi media sosial dalam model Pembelajaran Berbasis Proyek (*Project-Based Learning* atau PjBL) menawarkan berbagai peluang inovatif dalam pendidikan lingkungan. Namun, implementasi pendekatan ini tidak lepas dari tantangan yang perlu diatasi untuk mencapai efektivitas pembelajaran yang optimal. Berikut adalah beberapa tantangan utama beserta solusi yang dapat diterapkan:

### 1. Akses Teknologi

Salah satu tantangan utama dalam pelaksanaan PjBL berbasis media sosial adalah adanya ketimpangan akses terhadap teknologi dan infrastruktur digital. Masih banyak siswa, khususnya di wilayah terpencil, yang belum memiliki perangkat yang memadai atau koneksi internet yang stabil untuk mendukung kegiatan pembelajaran secara optimal. Hal ini dapat menghambat partisipasi aktif mereka dalam proyek yang memanfaatkan media sosial.

Solusinya, sekolah dan pemerintah dapat berkolaborasi untuk menyediakan fasilitas digital yang memadai, seperti laboratorium komputer dengan akses internet yang stabil. Selain itu, program peminjaman perangkat kepada siswa yang membutuhkan dapat dipertimbangkan. Pelatihan teknologi bagi guru dan siswa juga penting untuk memastikan mereka mampu memanfaatkan media sosial secara efektif dalam pembelajaran.

### 2. Konten Negatif dan Keamanan Data

Penggunaan media sosial dalam pembelajaran membuka peluang terpaparnya siswa pada konten negatif serta risiko terhadap keamanan dan privasi data. Kurangnya literasi digital dapat membuat siswa rentan terhadap informasi yang tidak sesuai atau penyalahgunaan data pribadi.

Penting untuk mengintegrasikan literasi media dalam kurikulum, mengajarkan siswa cara menilai kredibilitas informasi dan memahami pentingnya menjaga privasi online. Pengembangan pedoman penggunaan media sosial yang jelas dan penerapan kebijakan privasi yang ketat akan membantu melindungi siswa dari risiko ini. Hal ini didukung oleh penelitian yang menekankan perlunya strategi efektif dalam mengintegrasikan teknologi dengan pembelajaran berbasis proyek (Anwar, 2022).

### 3. Keterlibatan dan Motivasi Siswa

Menjaga keterlibatan dan motivasi siswa dalam PjBL berbasis media sosial dapat menjadi tantangan, terutama jika proyek tidak sesuai dengan minat mereka atau kurangnya interaksi sosial yang efektif.

Guru perlu merancang proyek yang relevan dengan kehidupan dan minat siswa, serta mendorong mereka untuk mengambil peran aktif dalam proses pembelajaran. Penggunaan platform media sosial yang familiar bagi siswa, seperti Instagram atau TikTok, dapat meningkatkan partisipasi mereka. Penelitian oleh Setyo, Elmunsyah, dan Prasetyanto menunjukkan bahwa integrasi media sosial dalam PjBL dapat meningkatkan motivasi belajar siswa hingga 70% (Setyo et al., 2024).

### 4. Monitoring dan Evaluasi

Pengawasan dan evaluasi proses pembelajaran melalui media sosial menuntut upaya ekstra dari guru untuk memastikan bahwa siswa tetap fokus dan mencapai tujuan pembelajaran. Tantangan ini diperparah oleh potensi distraksi yang ditawarkan oleh platform media sosial. Pendidik perlu merancang proyek pembelajaran yang sesuai dengan konteks kehidupan dan minat siswa, sekaligus mendorong partisipasi aktif mereka dalam setiap tahap proses belajar. Penggunaan alat analitik yang disediakan oleh platform media sosial dapat membantu dalam memantau partisipasi dan keterlibatan siswa. Selain itu, melibatkan orang tua dalam proses pembelajaran dapat membantu memastikan bahwa siswa tetap fokus dan disiplin dalam menyelesaikan proyek. Penelitian oleh Anwar menyoroti pentingnya pengembangan pedoman dan strategi yang efektif dalam mengintegrasikan media sosial dalam PjBL untuk memastikan efektivitas pembelajaran (Anwar, 2022).

Dengan mengidentifikasi dan mengatasi tantangan-tantangan tersebut melalui solusi yang tepat, implementasi PjBL berbasis media sosial dalam pendidikan lingkungan dapat berjalan lebih efektif, memberikan pengalaman belajar yang bermakna, dan membekali siswa dengan keterampilan abad ke-21 yang mereka butuhkan.

## KESIMPULAN

Pembelajaran berbasis proyek (PjBL) yang menggunakan platform media sosial memiliki potensi besar dalam meningkatkan keterlibatan dan kesadaran siswa terhadap isu lingkungan. TikTok, Instagram, YouTube, dan WhatsApp, masing-masing memberikan keunggulan yang berbeda dalam mendukung pembelajaran yang berbasis pengalaman dan kolaborasi. TikTok, dengan format video pendek dan fitur hashtag challenge, memungkinkan siswa untuk berpartisipasi dalam kampanye ramah lingkungan secara interaktif. Instagram menyajikan visual yang menarik untuk dokumentasi dan promosi proyek lingkungan, sementara YouTube cocok untuk presentasi mendalam tentang isu-isu lingkungan. WhatsApp memberikan kemudahan dalam komunikasi dan koordinasi antar siswa dalam proyek berbasis kelompok. Secara keseluruhan, dengan pendekatan yang tepat, penggunaan media sosial dalam PjBL dapat menciptakan pengalaman pembelajaran yang lebih dinamis, kreatif, dan berdampak dalam membangun sikap ramah lingkungan di kalangan siswa.

## DAFTAR PUSTAKA

- Acim, A., Maysuri, T., & Sopacua, J. (2024). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning Dalam Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Pada Sma Negeri 3 Maluku Tengah. *JIM: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Sejarah*, 9(4), 566-580.
- Allport, G. W. (2022). *Attitudes: Theories and Applications* (5th ed.). Routledge.
- Amalia, F., Sari, M., & Setiawan, A. (2019). Pengaruh pendidikan lingkungan terhadap sikap ramah lingkungan pada siswa SMP. *Jurnal Pendidikan Lingkungan*, 4(2), 101-110.
- Amri, A., & Nugroho, F. (2023). Pengaruh aktivitas manusia terhadap penggunaan lahan di lingkungan pesisir Desa Kuwaru. *Jurnal Agroforestri*, 11(2), 45-55.
- Anwar, A. (2022). Media sosial sebagai inovasi pada model PjBL dalam implementasi Kurikulum Merdeka. *Inovasi Kurikulum*, 19(2), 237–250.
- Chandra, F. (2021). *Social Media Marketing, Strategi Memaksimalkan Media Sosial*. Diva Press.
- Databoks Katadata. (2024). Ini Media Sosial Paling Banyak Digunakan di Indonesia Awal 2024. Databoks Katadata. (2024). *Ini Media Sosial Paling Banyak Digunakan di Indonesia Awal 2024*. Diakses dari <https://databoks.katadata.co.id/teknologi-telekomunikasi/statistik/66ea436ab12f2/ini-media-sosial-paling-banyak-digunakan-di-indonesia-awal-2024>. Pada tanggal 30 Maret 2025.

- Databoks Katadata. (2024). Media Sosial Favorit Gen Z dan Milenial Indonesia. Diakses dari <https://databoks.katadata.co.id/infografik/2024/09/24/media-sosial-favorit-gen-z-dan-milenial-indonesia>Databoks+1Databoks+1. Pada tanggal 30 Maret 2025
- Eagly, A. H., & Chaiken, S. (2021). *The Psychology of Attitudes* (3rd ed.). Wadsworth.
- Fadli, A., & Sazali, H. (2023). Peran Media Sosial Instagram @GreenpeaceID sebagai Media Kampanye dalam Menjaga Lingkungan. *Jurnal Ilmu Komunikasi UHO: Jurnal Penelitian Kajian Ilmu Komunikasi dan Informasi*, 8(2), 209–222.
- Fauzi, W. N. A., & Setiawati, Y. (2024). Integrasi Project-Based Learning (PjBL) dan Kearifan Lokal dalam Pembelajaran IPS di Sekolah Dasar. *Islamic Elementary School*, 4(2), 1-12.
- Gumelar, A. (2019). *Konsep Teknologi Ramah Lingkungan dalam Perspektif Pembelajaran* (2nd ed.). LPPM Universitas Pendidikan Indonesia.
- Handiyati, T., Qomariyah, S., & Kurniawan, J. (2023). Peran Pembelajaran Berbasis Lingkungan Dalam Meningkatkan Pemahaman Peserta Didik Di MI Cimahi Peuntas Kabupaten Sukabumi. *Pendekar: Jurnal Pendidikan Berkarakter*, 1(4), 86-105.
- Haratua, C. S., Ismawati, I., Putri, S. S., & Widiyantoro, W. (2024). Strategi Pembelajaran IPA pada Peserta Didik dengan Menggunakan Metode Pembelajaran Project Based Learning (JPBL). *Concept: Journal of Social Humanities and Education*, 3(3), 244-253.
- Hasiholan, T. P., Pratami, R., & Wahid, U. (2020). Pemanfaatan media sosial tik tok sebagai media kampanye gerakan cuci tangan di indonesia untuk mencegah covid-19. *Communiverse: Jurnal Ilmu Komunikasi*, 5(2), 70–80.
- Hayyan, N., Iffah, I., FN, D. A., & Nisa, P. K. (2024). Fenomena Konten Challenge Viral di Youtube Pada Kalangan Mahasiswa KPI 5C: Studi Kasus Konten Challenge Pada Kanal Youtube@ Mrbeast. *Socius: Jurnal Penelitian Ilmu-Ilmu Sosial*, 2(5).
- Kompasiana. (2024). 10 Statistik Penggunaan Media Sosial di Dunia Tahun 2024. Diakses dari <https://www.kompasiana.com/mallawa/65a400e9c57afb3a7b763a53/10-statistik-penggunaan-media-sosial-di-dunia-tahun-2024>. Pada tanggal 30 Maret 2025.
- Kompasiana. (2024). Media Sosial yang Paling Banyak Digunakan di Indonesia 2024. Diakses dari <https://www.kompasiana.com/mallawa/65f117a6147093327e346a25/media-sosial-yang-paling-banyak-digunakan-di-indonesia-2024>. Pada tanggal 30 Maret 2025.
- Krishnamoorthy, A., 2021. Two New Discoveries Showing the Human Impact on the Environment. *Journal of Undergraduate Life Sciences* 15, 5–5.
- Kumalawati, F., & Sudrajat, A. (2020). Dampak program Adiwiyata terhadap kesadaran dan perilaku ramah lingkungan siswa SMP. *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran*, 5(3), 45-53.
- Lanawaang, J. J., & Mesra, R. (2024). The Role of Social Media-Based Project-Based Learning Model in Increasing Community Participation in the Process of Forming Environmental Regulations. *Indonesian Journal of Education Research (IJoER)*, 5(6), 222-229.
- Malimbe, A., Waani, F., & Suwu, E. A. A. (2021). Dampak Penggunaan Aplikasi Online Tiktok (Douyin) Terhadap Minat Belajar di Kalangan Mahasiswa Sosiologi Fakultas Ilmu Sosial Dan Politik Universitas Sam Ratulangi Manado. *Jurnal Ilmiah Society*, 1(1).
- Mashudi. (2021). "Penerapan Model Project Based Learning untuk Peningkatan Keterampilan 4C pada Pembelajaran Abad 21." *Dimensi: Jurnal Kependidikan dan Pembelajaran*, 9(2).
- Muflihah, M. (2024). Peningkatan motivasi belajar siswa melalui inovasi pembelajaran SKI berbasis smart TV di MTs Irsyadun Nasyi'in. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Indonesia (Jppi)*, 4(4), 1539-1554.
- Premana, A., Ubaedillah, U., & Pratiwi, D. I. (2021). Peran video blog sebagai media pembelajaran dalam meningkatkan hasil belajar bahasa Inggris. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 14(2), 132-138.

- Putra, A., & Dewi, N. (2022). Dampak perubahan iklim dan aktivitas manusia terhadap kerusakan ekosistem terumbu karang dan biota laut di sekitarnya. *Jurnal Kelautan Tropis*, 9(1), 67-78.
- Sagala, A. H., Orlando, G., Syawaluddin, F. A., Siregar, J. S., & Yana, R. F. (2024). Peran Pendidikan Agama Islam dalam Meningkatkan Kepedulian Terhadap Pelestarian Lingkungan pada Generasi Muda. *Jurnal Sains Riset*, 14(1), 488-498.
- Salsabila, A. A., Dewi, D. A., & Hayat, R. S. (2024). Pentingnya literasi di era digital dalam menghadapi hoaks di media sosial. *Inspirasi Dunia: Jurnal Riset Pendidikan Dan Bahasa*, 3(1), 45-54.
- Santosa, Y. B. P., & Setyonugroho, P. (2024). Integrasi Konten Media Sosial TikTok Berbasis Kearifan Lokal Sebagai Media Pembelajaran Alternatif Pada Pembelajaran Sejarah Jenjang Sekolah Menengah Atas: Integration of TikTok Social Media Content Based on Local Wisdom as an Alternative Learning Media in History Learning at the Senior High School Level. *Prodiksema*, 3(3), 9-25.
- Setyo, A., Elmunsyah, H., & Prasetyanto, A. E. (2024). "Pembelajaran Berbasis Proyek di Media Sosial: Strategi Peningkatan Motivasi dan Semangat Belajar Siswa Sekolah Kejuruan." *Research and Development Journal of Education*, 10(1), 471-479.
- Sikumbang, K., Ramadhina, W., Yani, E. R., Arika, D., Hayati, N., Hasibuan, N. A., & Permana, B. G. (2024). Peranan Media Sosial Instagram terhadap Interaksi Sosial dan Etika pada Generasi Z. *Journal on Education*, 6(2), 11029-11037.
- Statista. (2023). *Popular messaging apps among Gen Z Indonesia 2023*. Statista.
- Suryanti, N., Sukarni, & Setiawati, W. (2023). Pengembangan Model Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) dalam Akuntansi Keuangan. *Jurnal Pendidikan Ekonomi (JUPE)*, 11(2), 86-91.
- Susanti, S. (2020). The Use of WhatsApp in Reading Lesson at the STMIK Pontianak, West Kalimantan, Indonesia. *Mimbar Pendidikan*, 5(1), 57-74.
- Utama, E. A. P., & Komara, E. (2021). Faktor yang Mempengaruhi Minat Pembelian Produk Ramah Lingkungan (Studi Kasus pada Gen Z di Jabodetabek). *Jurnal Ekonomi, Manajemen dan Perbankan (Journal of Economics, Management and Banking)*, 7(3), 90-101.
- We Are Social & Hootsuite. (2024). *Digital 2024: Indonesia*. DataReportal.