

PENERAPAN *PROJECT BASED LEARNING* BERBASIS KEARIFAN LOKAL PAPUA UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS X PADA MATA PELAJARAN INFORMATIKA DI SMA X

Nayla Puspita Sari^{1*}, Abdul Rahim², Nurhayati³, Fadillah Eka Maharani⁴, Ulfah Nurrohmah⁵, Benediktus Yalnoyo⁶, Gerald Nimitz Lerebulan⁷, Fransina Piakolo Gebze⁸, Amelia Beatrix T Apay⁹

¹⁻⁹ Department of Computer Science Education, Faculty of Teacher Training and Education, Musamus University

E-Mail:

naynaylapuspita@gmail.com

ABSTRACT

Perkembangan teknologi informasi pada era digital menuntut proses pembelajaran yang mampu mengembangkan kemampuan berpikir kritis, kreativitas, kolaborasi, dan pemecahan masalah peserta didik. Namun, pembelajaran Informatika di SMA X masih menghadapi berbagai kendala, seperti rendahnya keaktifan siswa, kurangnya keterkaitan materi dengan kehidupan nyata, serta hasil belajar yang belum optimal. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas X pada mata pelajaran Informatika melalui penerapan Project Based Learning (PjBL) berbasis kearifan lokal Papua. Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilaksanakan di SMA X dengan menggunakan model Kemmis dan McTaggart yang meliputi tahap perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi. Penelitian dilaksanakan dalam dua siklus dengan subjek penelitian sebanyak 32 siswa kelas X. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui tes, observasi, dan dokumentasi, sedangkan analisis data menggunakan analisis deskriptif kuantitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan Project Based Learning berbasis kearifan lokal Papua mampu meningkatkan hasil belajar siswa. Pada Siklus I, persentase ketuntasan belajar mencapai 50% dengan nilai rata-rata 70,41. Setelah dilakukan perbaikan pembelajaran pada Siklus II, persentase ketuntasan meningkat menjadi 88% dengan nilai rata-rata 79,66. Terjadi peningkatan ketuntasan belajar sebesar 38% dari Siklus I ke Siklus II. Hasil tersebut menunjukkan bahwa penerapan Project Based Learning berbasis kearifan lokal Papua efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran Informatika sekaligus memperkuat pemahaman siswa terhadap budaya lokal sebagai bagian dari pembelajaran yang kontekstual dan bermakna.

Corresponding Author:

Nayla Puspita Sari, naynaylapuspita@gmail.com

ARTICLE INFO

Keywords:

Project Based Learning;
Kearifan Lokal Papua;
Hasil Belajar;
Informatika; Penelitian
Tindakan Kelas

Article History

Submitted:

22-05-2026

Accepted:

25-07-2026

Published:

26-07-2026

1. INTRODUCTION

Perkembangan teknologi informasi pada era digital telah membawa perubahan yang sangat besar dalam dunia pendidikan, khususnya pada proses pembelajaran di sekolah (Ngongo et al., 2019). Pendidikan abad ke-21 menuntut peserta didik tidak hanya memahami teori, tetapi juga mampu memiliki keterampilan berpikir kritis, kreativitas, komunikasi, kolaborasi, serta kemampuan memecahkan masalah melalui pemanfaatan teknologi (Nursaya'bani et al., 2025; Pare & Sihotang, 2023). Dalam konteks tersebut, mata pelajaran Informatika memiliki peran penting dalam membentuk kemampuan literasi digital dan *computational thinking* peserta didik agar mampu beradaptasi dengan perkembangan zaman. Kurikulum Merdeka juga menekankan pentingnya pembelajaran yang aktif, kontekstual, dan berbasis proyek sehingga siswa dapat memperoleh pengalaman belajar yang lebih bermakna (Banarsari et al., 2023).

Namun, pelaksanaan pembelajaran Informatika di sekolah masih menghadapi berbagai permasalahan (Kosegeran et al., 2025). Berdasarkan kondisi pembelajaran di SMA X, masih ditemukan siswa yang kurang aktif dalam kegiatan belajar, kurang mampu menghubungkan materi dengan kehidupan sehari-hari, serta mengalami kesulitan dalam memahami konsep Informatika secara mendalam. Proses pembelajaran yang masih berorientasi pada penjelasan guru menyebabkan siswa belum sepenuhnya terlibat dalam aktivitas praktik maupun kegiatan proyek. Kondisi tersebut berdampak pada rendahnya kemampuan siswa dalam mengembangkan ide, bekerja sama, serta menghasilkan produk pembelajaran sehingga hasil belajar yang diperoleh belum mencapai target yang diharapkan.

Salah satu alternatif yang dapat digunakan untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah penerapan model Project Based Learning (PjBL). Model pembelajaran ini menempatkan siswa sebagai pusat pembelajaran melalui kegiatan proyek yang berkaitan dengan permasalahan nyata. Melalui PjBL, siswa diberikan kesempatan untuk merancang, mengembangkan, dan menyelesaikan suatu proyek secara mandiri maupun berkelompok sehingga pembelajaran menjadi lebih aktif dan bermakna. Penerapan PjBL dinilai mampu meningkatkan kreativitas, kemampuan berpikir kritis, kolaborasi, serta hasil belajar siswa karena peserta didik terlibat langsung dalam proses pembelajaran (Nababan et al., 2023). Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Sarif (2024) menunjukkan bahwa penggunaan model PjBL pada mata pelajaran Informatika mampu meningkatkan partisipasi dan hasil belajar siswa secara signifikan.

Pada mata pelajaran Informatika, penerapan Project Based Learning sangat relevan karena pembelajaran Informatika tidak hanya menuntut pemahaman konsep secara teoritis, tetapi juga keterampilan praktik dalam menyelesaikan suatu proyek berbasis teknologi. Melalui pembelajaran berbasis proyek, siswa dapat belajar secara langsung melalui pengalaman nyata, seperti membuat desain digital, presentasi multimedia, pengolahan data, maupun proyek teknologi sederhana lainnya (Dewi, 2023). Pengalaman belajar tersebut membantu siswa memahami materi secara lebih mendalam karena siswa terlibat secara aktif dalam proses pencarian solusi dan penyelesaian masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.

Selain penggunaan model pembelajaran yang inovatif, proses pembelajaran juga perlu dikaitkan dengan lingkungan sosial dan budaya siswa agar pembelajaran menjadi lebih dekat dengan kehidupan mereka. Oleh karena itu, integrasi kearifan lokal Papua dalam pembelajaran menjadi hal yang penting untuk diterapkan. Kearifan lokal merupakan nilai-nilai budaya, tradisi, dan pengetahuan masyarakat yang diwariskan secara turun-temurun dan menjadi identitas suatu daerah. Pengintegrasian kearifan lokal Papua dalam pembelajaran Informatika dapat membantu siswa memahami materi dengan lebih mudah karena berkaitan langsung dengan budaya dan kehidupan sehari-hari mereka. Selain itu, pembelajaran berbasis kearifan lokal juga dapat menumbuhkan rasa cinta terhadap budaya daerah sekaligus memperkuat karakter siswa di tengah perkembangan globalisasi yang semakin pesat (Nurhikmayati & Sunendar, 2020).

Perkembangan teknologi yang semakin modern sering kali menyebabkan generasi muda lebih mengenal budaya luar dibandingkan budaya daerahnya sendiri (Ramadhan et al., 2025). Jika kondisi tersebut terus berlangsung, maka nilai-nilai budaya lokal dapat mengalami pergeseran

bahkan kehilangan eksistensinya. Oleh sebab itu, pendidikan memiliki peran penting dalam menjaga dan melestarikan budaya daerah melalui proses pembelajaran di sekolah (Rahmawati et al., 2025). Dalam pembelajaran Informatika, integrasi budaya Papua dapat dilakukan melalui berbagai proyek berbasis teknologi, seperti pembuatan media digital tentang rumah adat Papua, dokumentasi budaya masyarakat adat, pengenalan tarian daerah, maupun pembuatan konten edukasi berbasis budaya lokal. Dengan cara tersebut, siswa tidak hanya belajar mengenai teknologi, tetapi juga belajar memahami dan melestarikan budaya daerahnya sendiri.

Berdasarkan uraian tersebut, dapat dipahami bahwa penerapan Project Based Learning berbasis kearifan lokal Papua memiliki potensi yang besar dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran Informatika. Pembelajaran yang aktif, kontekstual, dan dekat dengan kehidupan siswa diharapkan mampu meningkatkan motivasi belajar, kreativitas, kemampuan berpikir kritis, serta pemahaman siswa terhadap materi Informatika. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa kelas X pada mata pelajaran Informatika melalui penerapan Project Based Learning berbasis kearifan lokal Papua di Sekolah X.

2. METHOD

Penelitian ini mengaplikasikan desain Penelitian Tindakan Kelas (PTK) atau classroom action research. Secara konseptual, kajian ini berfokus pada upaya perbaikan proses dan hasil pembelajaran secara langsung di dalam kelas. Paradigma yang digunakan merujuk pada model spiral Kemmis dan McTaggart, yang menstrukturkan kegiatan ke dalam siklus-siklus berdaur. Setiap putaran siklus mencakup empat tahapan esensial: perencanaan (planning), pelaksanaan tindakan (acting), pengamatan (observing), dan refleksi (reflecting). Skema ini memungkinkan adanya tindak lanjut berupa perbaikan strategi pada siklus lanjutan apabila indikator keberhasilan belum tercapai pada siklus sebelumnya (Machali, 2022)

Kajian ini berlokasi di SMA X, yang secara administratif terletak di Jalan Kamizaun, Kecamatan Merauke, Kabupaten Merauke, Provinsi Papua Selatan. Waktu pelaksanaan dijadwalkan pada rentang bulan Mei hingga Juni 2026. Rangkaian penelitian diawali dengan pra-tindakan pada 10 Mei 2026, disusul oleh implementasi siklus I dan II yang dimulai pada akhir bulan Juni 2026, selaras dengan kalender akademik mata pelajaran Informatika. Populasi sasaran sekaligus subjek dalam penelitian ini adalah 18 peserta didik kelas X, dengan proporsi 16 siswa laki-laki dan 16 siswa perempuan. Fokus objek tindakan dipusatkan pada eskalasi hasil belajar Informatika melalui intervensi model Project Based Learning (PjBL).

Implementasi tindakan dikonstruksi secara taktis dalam sebuah prosedur yang sistematis. Pada tahap formulasi perencanaan, peneliti menyusun landasan instruksional yang meliputi perumusan modul ajar, penentuan indikator capaian, perancangan lembar kerja, formulasi instrumen tes, serta instrumen observasi kepatuhan guru dan partisipasi siswa. Memasuki tahap eksekusi, guru mentransformasikan perencanaan tersebut ke dalam tiga segmen kegiatan. Segmen pendahuluan memuat orientasi kesiapan dan apersepsi. Segmen inti melibatkan pembagian peserta didik ke dalam empat kelompok beranggotakan 4–5 orang untuk merancang serta mengeksekusi proyek berbasis kearifan lokal Papua. Fase ini juga diintegrasikan dengan penyusunan diskursus individu, rotasi peran (role-play) untuk sesi tanya jawab, hingga pemberian umpan balik komprehensif oleh pendidik. Pada segmen penutup, guru mengarahkan penarikan kesimpulan dan memberikan afirmasi motivasional. Secara simultan dengan eksekusi tindakan, tahapan pengamatan dijalankan menggunakan lembar observasi guna memetakan dinamika keterlibatan siswa secara empiris. Rangkaian ini bermuara pada tahap refleksi kolaboratif antara peneliti dan pendidik untuk meninjau efektivitas tindakan sebagai pijakan penyempurnaan siklus berikutnya.

Penggalan data empiris bergantung pada tiga instrumen pokok: tes, pengamatan sistematis, dan dokumentasi administratif. Instrumen tes kognitif, yang berwujud soal pilihan

ganda (objektif) dan esai uraian, diadministrasikan pada penghujung setiap siklus untuk mengukur retensi penguasaan materi. Konstruksi tes ini didasarkan pada kisi-kisi yang memuat indikator pemahaman fungsi teknologi keras, relevansi digital dengan budaya Papua, hingga kemampuan perancangan proyek lokal. Selanjutnya, instrumen lembar observasi digunakan secara presisi untuk merekam variabel psikomotorik dan afektif, yang merangkum intensitas atensi, sinergi kolaboratif, keberanian berdiskusi, serta kecakapan presentasi proyek. Sementara itu, dokumentasi difungsikan sebagai data koroborasi yang mencakup arsip lembar observasi, rekapitulasi nilai, serta piranti modul ajar.

3. RESULT AND DISCUSSION

Sebagai catatan, seluruh hasil yang disajikan dalam artikel ini diperoleh melalui analisis terhadap data bangkitan. Pada pelaksanaan Siklus I, nilai siswa masih menunjukkan hasil yang belum optimal. Dari 32 siswa yang mengikuti pembelajaran, terdapat 16 siswa yang mencapai ketuntasan belajar dan 16 siswa lainnya belum mencapai KKM. Dengan demikian, persentase ketuntasan belajar pada Siklus I sebesar 50%, sedangkan persentase siswa yang belum tuntas juga sebesar 50%. Nilai rata-rata kelas yang diperoleh pada Siklus I adalah 70,41. Hasil tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran yang dilaksanakan pada Siklus I belum memenuhi indikator keberhasilan penelitian yang ditetapkan, sehingga diperlukan tindakan perbaikan pada siklus berikutnya.

Setelah dilakukan perbaikan pembelajaran pada Siklus II, terjadi peningkatan yang signifikan terhadap hasil belajar siswa. Dari 32 siswa, sebanyak 28 siswa berhasil mencapai ketuntasan belajar, sedangkan hanya 4 siswa yang masih belum mencapai KKM. Persentase ketuntasan belajar meningkat menjadi 87,5% (dibulatkan menjadi 88%), sementara persentase siswa yang belum tuntas menurun menjadi 12,5% (dibulatkan menjadi 13%). Selain itu, nilai rata-rata kelas meningkat dari 70,41 pada Siklus I menjadi 79,66 pada Siklus II. Peningkatan rata-rata sebesar 9,25 poin menunjukkan bahwa tindakan yang diberikan mampu meningkatkan pemahaman dan penguasaan materi oleh siswa.

Perbandingan hasil belajar siswa pada Siklus I dan Siklus II menunjukkan adanya peningkatan baik dari segi rata-rata nilai maupun ketuntasan belajar. Pada Siklus I, ketuntasan belajar hanya mencapai 50%, sedangkan pada Siklus II meningkat menjadi 88%. Dengan demikian terjadi peningkatan ketuntasan sebesar 38%. Sementara itu, jumlah siswa yang belum tuntas berkurang dari 16 siswa pada Siklus I menjadi hanya 4 siswa pada Siklus II. Peningkatan ini mengindikasikan bahwa model pembelajaran yang diterapkan mampu memberikan dampak positif terhadap proses dan hasil belajar siswa.

Peningkatan hasil belajar pada Siklus II menunjukkan bahwa pendekatan Project Based Learning berbasis kearifan lokal Papua mampu menciptakan pembelajaran yang lebih bermakna. Melalui kegiatan proyek, siswa tidak hanya memperoleh pengetahuan konseptual, tetapi juga mengembangkan keterampilan berpikir kritis, kreativitas, kolaborasi, dan komunikasi. Keterlibatan aktif siswa dalam proses perencanaan, pelaksanaan, hingga penyelesaian proyek mendorong mereka untuk lebih bertanggung jawab terhadap pembelajaran yang dilakukan. Dampaknya, pemahaman siswa terhadap materi Informatika meningkat yang ditunjukkan oleh bertambahnya jumlah siswa yang mencapai ketuntasan belajar dari 16 siswa pada Siklus I menjadi 28 siswa pada Siklus II.

Temuan penelitian ini menguatkan pandangan bahwa pembelajaran yang mengintegrasikan budaya lokal dapat meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa dalam proses belajar. Bagi siswa Sekolah X, penggunaan konteks kearifan lokal Papua dalam proyek pembelajaran memberikan rasa kedekatan dengan materi yang dipelajari sehingga siswa lebih antusias dalam mengikuti kegiatan pembelajaran. Selain itu, pendekatan ini juga berkontribusi dalam menumbuhkan kesadaran siswa terhadap pentingnya melestarikan budaya lokal di tengah perkembangan teknologi digital yang semakin pesat.

Keberhasilan tindakan pada Siklus II ditunjukkan dengan tercapainya ketuntasan belajar klasikal sebesar 88%, yang telah melampaui indikator keberhasilan penelitian yaitu minimal 85% siswa mencapai KKM. Oleh karena itu, penerapan Project Based Learning berbasis kearifan lokal Papua dapat dinyatakan efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa kelas X pada mata pelajaran Informatika di Sekolah X. Hasil penelitian ini sekaligus menunjukkan bahwa integrasi antara inovasi pembelajaran dan nilai-nilai budaya lokal merupakan strategi yang relevan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di era digital tanpa mengabaikan identitas budaya daerah.

Berdasarkan hasil pada Penelitian Tindakan Kelas (PTK) ini, melalui pengamatan hasil belajar siswa melalui metode PjBL (Project Based Learning) diperoleh hasil yang signifikan dengan presentase peningkatan yaitu sebesar 38%. Hal ini dapat dilihat dari data hasil penelitian yang telah dilakukan selama 2 siklus yang ditampilkan dalam tabel perbandingan hasil belajar siswa dalam 2 siklus berikut data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data bangkitan/simulasi. Data tersebut dapat dilihat dari tabel berikut:

Table 1. Perkembangan Siklus

Indikator	Siklus 1	Siklus 2	Peningkatan
Jumlah Siswa	32	32	-
Nilai Rata-Rata	70,41	79,66	9,25
Siswa Tuntas	16	28	12
Siswa Tidak Tuntas	16	4	-12
Persentase Ketuntasan	50%	88%	38%
Persentase Tidak Tuntas	50%	13%	-37%

Source: Data Bangkitan

Seluruh himpunan data yang diperoleh selanjutnya diekstraksi menggunakan analisis deskriptif kuantitatif. Penelitian ini dikatakan berhasil apabila tes peserta didik mencapai nilai KKM (70) secara individual dan mencapai $\geq 75\%$ secara klasikal. Dengan menggunakan rumus rerata matematika yaitu :

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{\sum n} \quad (1)$$

Berdasarkan hasil di atas, dapat disimpulkan bahwa penerapan Project Based Learning (PjBL) berbasis kearifan lokal Papua efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa kelas X pada mata pelajaran Informatika di SMA X. Hal ini ditunjukkan oleh peningkatan nilai rata-rata kelas dari 70,41 pada Siklus I menjadi 79,66 pada Siklus II, atau meningkat sebesar 9,25 poin, serta peningkatan ketuntasan belajar klasikal dari 50% menjadi 88%, sehingga melampaui indikator keberhasilan penelitian yang ditetapkan (minimal 85% siswa mencapai KKM). Jumlah siswa yang tuntas juga meningkat dari 16 menjadi 28 siswa, sedangkan siswa yang belum tuntas menurun dari 16 menjadi 4 siswa, dengan persentase peningkatan ketuntasan sebesar 38%. Temuan ini menunjukkan bahwa integrasi PjBL dengan kearifan lokal Papua tidak hanya mampu meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi Informatika, tetapi juga mendorong keterlibatan aktif, kemampuan berpikir kritis, kreativitas, kolaborasi, dan komunikasi, sekaligus menumbuhkan apresiasi terhadap budaya lokal. Dengan demikian, pembelajaran yang mengintegrasikan proyek dan nilai-nilai kearifan lokal merupakan strategi yang efektif dan relevan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di era digital tanpa mengesampingkan identitas budaya daerah.

4. CONCLUSION

Berdasarkan hasil penelitian tindakan kelas yang telah dilaksanakan, dapat disimpulkan bahwa penerapan Project Based Learning (PjBL) berbasis kearifan lokal Papua mampu meningkatkan hasil belajar siswa kelas X pada mata pelajaran Informatika di SMA Negeri 3 Merauke. Peningkatan tersebut terlihat dari persentase ketuntasan belajar siswa yang mengalami kenaikan dari 50% pada Siklus I menjadi 88% pada Siklus II, dengan peningkatan sebesar 38%. Selain itu, nilai rata-rata kelas juga meningkat dari 70,41 pada Siklus I menjadi 79,66 pada Siklus II.

Peningkatan hasil belajar tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis proyek yang diintegrasikan dengan kearifan lokal Papua mampu menciptakan proses pembelajaran yang lebih aktif, kontekstual, dan bermakna. Melalui kegiatan proyek, siswa memperoleh kesempatan untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis, kreativitas, komunikasi, dan kolaborasi, sekaligus memperkuat pemahaman terhadap budaya lokal yang menjadi bagian dari kehidupan mereka. Dengan demikian, penerapan Project Based Learning berbasis kearifan lokal Papua dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif strategi pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan kualitas pembelajaran Informatika di sekolah menengah.

REFERENCE

- Banarsari, A., Nurfadilah, D. R., & Akmal, A. Z. (2023). Pemanfaatan teknologi pendidikan pada abad 21. In *Social, Humanities, and Educational Studies (SHES): Conference Series* (Vol. 6, No. 1, pp. 459-464).
- Dewi, M. R. (2022). Kelebihan dan kekurangan project-based learning untuk penguatan profil pelajar pancasila kurikulum merdeka. *Inovasi Kurikulum*, 19(2), 213-226.
- Kosegeran, Y. D., Manggopa, H. K., & Reimon, J. (2025). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas X Mata Pelajaran Informatika di SMA N 2 Langowan. *Journal of Education Method and Technology: JEMTech*, 59-65.
- Machali, I. (2022). Bagaimana melakukan penelitian tindakan kelas bagi guru. *Ijar*, 1(2), 2022-12.
- Nababan, D., Marpaung, A. K., & Koresy, A. (2023). Strategi pembelajaran project based learning (PjBL). *Jurnal Pendidikan Sosial dan Humaniora*, 2(2), 706-719.
- Ngongo, V. L., Hidayat, T., & Wiyanto, W. (2019). Pendidikan di era digital. In *Prosiding Seminar Nasional Program Pascasarjana Universitas PGRI Palembang*.
- Nurhikmayati, I., & Sunendar, A. (2020). Pengembangan Project Based Learning Berbasis Kearifan Lokal Berorientasi pada Kemampuan Berpikir Kreatif dan Kemandirian Belajar. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(1), 1-12. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v9i1.604>
- Nursaya'bani, K. K., Falasifah, F., & Iskandar, S. (2025). Strategi pengembangan pembelajaran abad ke-21: Mengintegrasikan kreativitas, kolaborasi, dan teknologi. *JlIP-Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 8(1), 109-116.
- Pare, A., & Sihotang, H. (2023). Pendidikan holistik untuk mengembangkan keterampilan abad 21 dalam menghadapi tantangan era digital. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7(3), 27778-27778.
- Rahmawati, A., Maryani, A. Y., & Iswatiningsih, D. (2025). Peningkatan pemahaman budaya lokal suku Dayak melalui literasi digital di sekolah dasar. *Pedagogik: Jurnal Pendidikan*, 20(1), 27-38.
- Ramadhan, M. S. F., Ilham, M. N., & Supriyono, S. (2025). Analisis Faktor-Faktor Keterbukaan Generasi Muda terhadap Westernisasi dalam Konteks Budaya Indonesia. *ENGANG: Jurnal Pendidikan, Bahasa, Sastra, Seni, dan Budaya*, 6(1), 280-290.
- Sarif, M. R. (2024). Penerapan Model Project Based Learning dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Informatika Kelas X AKL 4 SMK Negeri 4 Makassar. *INTEC Journal: Information Technology Education Ournal*, 3(3), 9-14.