

## Model Pengembangan Kurikulum Merdeka Berbasis Integrasi Indigenous Knowledge

Muhammad Fathur Rozi

<sup>1</sup> Pascasarjana Universitas Nurul Jadid Paiton Probolinggo, Indonesia  
\* Correspondence e-mail; rozi8917@gmail.com

---

### Article history

Submitted: 2023/11/09;      Revised: 2024/06/19;      Accepted: 2024/08/11

---

### Abstract

This research aims to provide insight and inspiration for educators, curriculum developers and other stakeholders in enriching students' educational experiences through the integration of Indigenous Knowledge in the independent curriculum. An independent curriculum refers to an approach that places students as active subjects in the learning process. This research uses a qualitative approach with a case study method. The data collection techniques used were observation, interviews and documentation. Testing the validity of data in qualitative research uses triangulation, while data analysis uses data reduction, data display or data presentation, and conclusion. The research results of this research are; (1) adapting the curriculum to the vision of the institution, (2) developing learning materials and resources, (3) training and support for teachers with an independent curriculum development model based on the Integration of Indigenous Knowledge (indigenous knowledge) using the Beauchamp model with steps to respect cultural diversity, determining curriculum coverage, determining the parties involved, formulating the objectives, implementation and implementation of the curriculum and evaluation.

---

### Keywords

Independent Curriculum; Indigenous; Knowledge



---

© 2024 by the authors. This is an open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY SA) license, <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>.

## 1. PENDAHULUAN

Pengembangan kurikulum memiliki peran yang krusial. Seiring perkembangan zaman dan keanekaragaman budaya. Terdapat kebutuhan yang mendesak untuk mengadopsi pendekatan baru dalam pengembangan kurikulum yang lebih inklusif dan relevan. Pengembangan kurikulum menjadi faktor utama dalam menentukan kualitas pendidikan. Selama bertahun-tahun, model kurikulum yang dominan sering kali terpusat pada pengetahuan yang diatur secara terstruktur dan pendekatan pengajaran yang bersifat instruktif (Zakariyah, Z., Arif, M., & Faidah, 2022). Salah satu pendekatan dalam kurikulum yang menarik perhatian adalah integrasi Indigenous Knowledge.

Indigenous Knowledge menghadirkan masalah terhadap kesesuaian dan relevansi materi kurikulum dalam konteks global dan modern. Bagaimana Indigenous Knowledge dapat diintegrasikan secara efektif ke dalam mata pelajaran yang lebih luas tanpa mengorbankan keterampilan dan pengetahuan yang diperlukan. Indigenous Knowledge menurut Pesurnay merupakan suatu bentuk pengetahuan yang didasarkan pada kepercayaan, pemahaman dan persepsi masyarakat terkait kebiasaan yang dijadikan sebagai pedoman perilaku dalam hubungannya dengan lingkungan ekologis dan sistemik (Jessen, T. D., Ban, N. C., Claxton, N. X., & Darimont, 2022).

Dalam penerapannya, tidak semua guru memahami tentang Indigenous Knowledge. Dalam hal ini, perlu pelatihan khusus dalam hal integrasi Indigenous Knowledge ke dalam kurikulum. Tidak semua guru mungkin memiliki pemahaman yang memadai tentang budaya lokal dan Indigenous Knowledge. Karena, Indigenous Knowledge merujuk pada pengetahuan lokal yang dimiliki dan dipraktikkan oleh masyarakat adat atau suku-suku asli di suatu wilayah. Pengetahuan ini telah terbentuk dari pengalaman jangka panjang dalam berinteraksi dengan lingkungan alam, budaya, serta sistem nilai yang melekat pada kelompok masyarakat tersebut (Rohmadi, 2022).

Indigenous Knowledge juga mengandung nilai-nilai sosial dan budaya yang penting. Dengan mengintegrasikannya dalam kurikulum, siswa dapat mengembangkan pemahaman yang lebih mendalam tentang sejarah, tradisi, dan budaya kelompok masyarakat asli, sehingga mendorong penghargaan terhadap keragaman budaya dan memperkaya identitas nasional (Moeta, M., Ngunyulu, R. N., Peu, M. D., Gambu, S., Sepeng, N., & Mulaudzi, 2020).

Dengan demikian, pengembangan model kurikulum merdeka berbasis integrasi indigenous knowledge merupakan sebuah upaya untuk memperkaya dan

memperluas pendekatan pendidikan yang inklusif, berkelanjutan, dan berwawasan lokal yang dapat menghasilkan generasi yang lebih terhubung dengan akar budaya mereka serta mampu menghadapi tantangan dunia global dengan pemahaman yang luas dan kritis.

SMP Namira yang berada kelurahan Mangunharjo kecamatan Mayangan Kota Probolinggo telah melaksanakan kurikulum merdeka sejak Tahun 2021. Saat ini, penerapan kurikulum merdeka SMP Namira pada jenjang kelas 7 dan 8. Untuk tahun mendatang, seluruh rombel akan menerapkan kurikulum merdeka. Pada perkembangannya lembaga tersebut juga mempunyai tujuan yang sama dengan lembaga pendidikan pada umumnya.

Siswa SMP Namira tidak semuanya dari penduduk setempat. Akan tetapi, banyak juga yang dari luar kecamatan. Latar belakang yang berbeda membuat lembaga tersebut berusaha lebih maju untuk memjawab permintaan masyarakat. Dengan hadirnya kurikulum merdeka memberikan dampak terhadap SMP Namira. Semua pendidik dan tenaga kependidikan harus berpikir kembali untuk memahami kurikulum yang baru ini. Perubahan kerangka pengajaran dari materi pembelajaran menjadi modul ajar. KD menjadi capaian pembelajaran (CP) membuat pendidik di SMP Namira merasa cukup asing. Sarana dan prasarana yang harus disesuaikan dengan kurikulum yang baru mempengaruhi rencana anggaran biaya yang sudah terstruktur.

Beberapa penelitian sebelumnya sudah dilakukan dengan hasil: Dalam persiapan implementasi kurikulum merdeka, guru perlu mempelajari lebih jauh mengenai kurikulum merdeka, mempertimbangkan projek sesuai Fase siswa agar tercapai capaian pembelajaran yang bermakna, mendalam, dan menyenangkan serta pelajar Pancasila yang berkompeten (Rahmadayanti, D., & Hartoyo, 2022). Kunci keberhasilan dari adanya penerapan kurikulum di sekolah penggerak adalah dari kepala sekolah dan guru-gurunya harus memiliki kemauan untuk melakukan Perubahan (Rahayu, R., Rosita, R., Rahayuningsih, Y. S., Hernawan, A. H., & Prihantini, 2022). Kurikulum berbasis potensi lokal menjadikan satuan pendidikan memiliki karakteristik yang tidak dimiliki oleh satuan pendidikan yang lain sehingga menjadi nilai lebih bagi satuan pendidikan tersebut (Jessen, T. D., Ban, N. C., Claxton, N. X., & Darimont, 2022).

Novelty (kebaruan) dari model Pengembangan kurikulum merdeka berbasis integrasi Indigenous Knowledge adalah pengakuan terhadap pengetahuan dan kearifan lokal masyarakat adat sebagai aset penting dalam pendidikan. Hal ini merupakan pendekatan yang kontras dengan pendekatan tradisional yang sering

kali mengabaikan atau mengesampingkan pengetahuan lokal dalam kurikulum. Model ini mengusulkan untuk mengintegrasikan Indigenous Knowledge ke dalam kurikulum resmi dengan cara yang substansial. Tidak hanya sebagai materi tambahan atau kegiatan ekstrakurikuler, tapi sebagai bagian yang terintegrasi dalam konten pembelajaran yang sudah ada.

Tujuan dari penelitian ini untuk memberikan wawasan dan inspirasi bagi para pendidik, pengembang kurikulum, dan pemangku kepentingan lainnya dalam memperkaya pengalaman pendidikan siswa melalui integrasi Indigenous Knowledge dalam kurikulum merdeka.

## 2. METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode studi kasus. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah observasi, dokumentasi, dan wawancara. Dalam Penelitian ini dilaksanakan di SMP Namira Kota Probolinggo. Wawancara dilakukan kepada kepala sekolah, waka kurikulum, waka humas, dan guru. Adapun informan disajikan pada tabel di bawah:

**Tabel 1. Informan penelitian**

No	Nama	Jabatan	Keterangan
1	Gatot Arybowo, S.Pd	Kepala sekolah	Informan 1
2	Rima Kesumah, S.Pd	Waka kurikulum	Informan 2
3	Darwin Djeni, M.Sc.	Waka humas	Informan 3
4	M. Fathur Rozi, S.Pd	Guru & wali kelas 8	Informan 4

Sumber data yang digunakan adalah sumber data primer yang meliputi catatan hasil wawancara, hasil observasi lapangan, dan data-data mengenai informan. Sedangkan data sekunder diperoleh dari bahan pustaka, literatur, penelitian terdahulu, buku, dan lain sebagainya. Uji keabsahan data dalam penelitian ini memakai triangulasi. Sedangkan analisis data menggunakan reduksi data, display data atau penyajian data dan mengambil kesimpulan.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### **Model Pengembangan Kurikulum Merdeka**

Desain pengembangan Kurikulum Merdeka sudah seyogianya diperhatikan secara serius. Tahapan tahapan implementasi kurikulum yang telah ditetapkan oleh Kemdikbud RI melalui Direktur Jenderal Guru dan Tenaga Kependidikan (Dirjen GTK), Dr. Iwan Syahril, Ph.D mengatakan, terkait pilihan implementasi kurikulum

merdeka, Kemendikbud telah menyiapkan jalur untuk membantu tahap kesiapan setiap satuan pendidikan.

Tiga jalur tersebut sudah disesuaikan dengan kondisi dan situasi dari masing-masing satuan pendidikan yaitu, mandiri Belajar, Mandiri Berubah, Mandiri Berbagi. Dalam hal ini sekolah mengembangkan perangkat pembelajaran yang sesuai dengan satuan pendidikan. Langkah yang dilakukan SMP Namira Kota Probolinggo dalam mandiri berbagi adalah sebagai berikut:

Pertama, penyesuaian kurikulum merdeka dengan visi lembaga. Sekolah Menengah Pertama Namira menyesuaikan kurikulum dengan visi pendidikan. Adapun visi SMP Namira adalah " Mewujudkan Generasi Aqil Baligh Menjadi Cahaya Ummat Berkarakter Profil Pelajar Pancasila dan Berbudaya Lingkungan". Menurut kepala sekolah visi merupakan gambaran jangka panjang tentang tujuan atau keadaan yang ingin dicapai oleh sekolah. Dengan memiliki visi yang jelas, kita punya arah dan fokus untuk mencapai apa yang kita inginkan. Tanpa visi, kita mungkin akan terombang-ambing tanpa tujuan yang jelas. Dengan adanya visi sebagai acuan jangka panjang, sekolah atau lembaga dapat melakukan evaluasi terhadap kemajuan organisasi. sejauh mana visi tersebut sudah tercapai. Hal ini membantu untuk tetap fokus dan mengevaluasi strategi yang digunakan.

Kesesuaian visi menuntut semua pendidik dan tenaga kependidikan serta anggota komunitas sekolah sepenuhnya memahami visi yang telah ditetapkan bersama (Collins, M. E., Guo, X., Repka, M. X., Neitzel, A. J., & Friedman, 2022). Ini termasuk pemahaman tentang alasan mengapa visi tersebut dipilih dan bagaimana visi tersebut berhubungan dengan pendidikan dan perkembangan siswa. Visi di sekolah merupakan proses yang dinamis dan memerlukan upaya kolaboratif dari seluruh komunitas sekolah. Dengan keterlibatan semua stakeholder dan ketekunan dalam menjalankan rencana, sekolah dapat mencapai visi yang telah ditetapkan (Satriawan, W., Santika, I. D., & Naim, 2021).

Dalam implementasi visi, SMP Namira membuat rencana strategis yang terinci untuk menerapkan visi tersebut. Rencana ini mencakup langkah-langkah konkret, tujuan jangka pendek dan panjang, serta indikator keberhasilan yang dapat diukur. Rencana strategis melibatkan semua stakeholder, termasuk staf, guru, siswa, orang tua, dan masyarakat setempat dalam proses penerapan visi. Diskusikan visi dengan mereka, terima masukan, dan dorong partisipasi aktif dalam upaya mewujudkannya.

Visi memberikan motivasi dan inspirasi bagi orang-orang untuk bekerja keras demi mencapainya. Ketika organisasi punya gambaran nyata tentang masa depan

yang ingin di capai, itu membuat suatu lembaga atau organisasi bersemangat dalam menghadapi tantangan (Riyatuljannah, 2020).

Kedua, pengembangan materi dan sumber belajar. Mengembangkan materi pembelajaran yang mencakup kompetensi yang diinginkan, termasuk metode pembelajaran yang beragam, sumber daya digital, dan materi ajar yang inovatif (Hasanah, A., Utami, I. H., & Kusainun, 2020). Menurut Guru SMP Namira sebelum melakukan pembelajaran guru telah melakukan beberapa hal diantaranya: (a). Memilih materi atau bahan ajar yang sesuai dengan kebutuhan dan level pemahaman. Pemilihan bahan ajar yang menarik dan relevan dengan kehidupan sehari-hari bisa membuat proses belajar menjadi lebih menyenangkan dan meningkatkan motivasi siswa untuk belajar. Setiap individu memiliki gaya pembelajaran yang berbeda-beda, seperti visual, auditori, atau kinestetik. Dengan memilih bahan ajar yang beragam dalam bentuk teks, gambar, video, atau aktivitas interaktif, kita bisa mengakomodasi gaya pembelajaran tersebut (Asfahani, 2019); (Dantas, L. A., & Cunha, 2020). (b). Mencari sumber-sumber yang berkualitas seperti buku referensi, artikel ilmiah, jurnal penelitian, atau website akademik yang terpercaya. Sumber belajar berkualitas memberikan informasi yang akurat dan up-to-date sesuai dengan perkembangan terbaru dalam bidang studi tertentu (Samsinar, 2020).

Dengan menggunakan sumber belajar berkualitas, siswa rajin bisa memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang topik tertentu karena kontennya disusun secara sistematis dan komprehensif. Menurut guru wali kelas 8 di SMP Namira sumber belajar berkualitas sering kali menantang mahasiswa rajin untuk berpikir kritis dengan menyajikan sudut pandang alternatif atau argumen-argumen yang berbeda-beda. Hal ini membantu pengembangan kemampuan analitis mereka. (c). Melaksanakan pembelajaran dengan metode digitalisasi dan audio visual serta aktif berdiskusi dengan teman-teman sekelas.



Gambar I. Pengembangan materi dan sumber belajar

Metode digitalisasi memungkinkan akses yang lebih mudah dan cepat terhadap informasi dan sumber belajar (Kuncayhono, K., Suwandyani, B. I., & Muzakki, 2020). Dengan metode digital menurut kepala sekolah SMP Namira bisa sangat mudah mendapatkan materi pembelajaran dari berbagai platform online kapan pun dan di mana pun berada. Hal ini bisa meningkatkan motivasi belajar serta memperkuat pemahaman konsep. Siswa rajin dapat bekerja sama dalam mengerjakan tugas sekolah secara daring. Mereka bisa saling memberikan masukan, berkonsultasi melalui forum diskusi, atau bahkan melakukan proyek bersama tanpa harus bertemu langsung. Metode digitalisasi memungkinkan siswa untuk belajar sesuai dengan kebutuhan individu siswa (Isma, C. N., Rahmi, R., & Jamin, 2022).

Guru bisa mengatur waktu belajar tanpa adanya batasan ruang kelas fisik. Selain hal diatas, menurut kepala sekolah SMP Namira menggunakan sumber daya digital dalam proses pembelajaran dapat membantu mengurangi biaya cetak buku teks atau bahan-bahan fisik lainnya karena banyak materi tersedia secara gratis di internet.

Ketiga, pelatihan dan dukungan guru. Hasil wawancara dengan kepala sekolah menerangkan guru perlu mendapatkan pelatihan dan dukungan yang memadai untuk mengimplementasikan model kurikulum merdeka ini dengan efektif. Mereka perlu memahami metodologi pembelajaran yang sesuai dan cara mendukung perkembangan siswa di SMP Namira. Dalam hal ini SMP Namira mengadakan pelatihan pengembangan kurikulum merdeka. Selain itu, SMP Namira juga mendeklasikan guru di berbagai pelatihan baik yang diadakan oleh dinas pendidikan kota Probolinggo atau kelompok kerja guru sekota probolinggo.

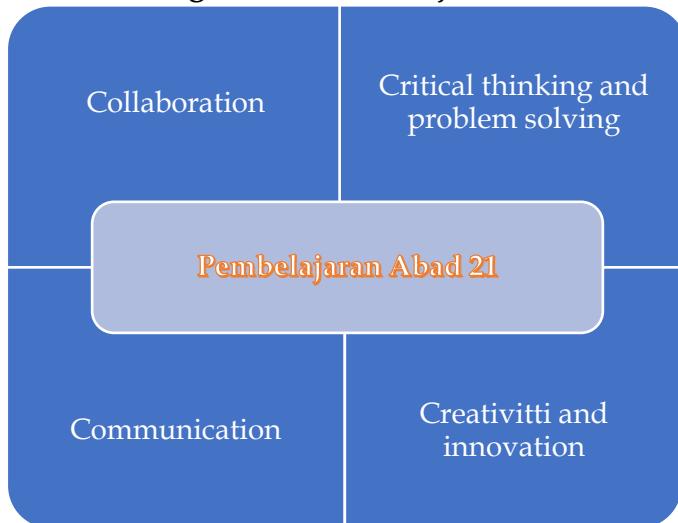
Menurut Waka kurikulum lembaga SMP Namira sangat mendukung guru dalam merencanakan dan melaksanakan kurikulum yang sesuai dengan kebutuhan dan tingkat perkembangan siswa. Pengembangan kurikulum yang baik akan membantu guru menyusun materi pembelajaran yang relevan dan menarik (Ramadina, 2021). Guru perlu menerima pelatihan yang terus-menerus untuk mengembangkan keterampilan mengajar, strategi pembelajaran terbaru, serta pemahaman terhadap perkembangan anak. Setiap anak unik, jadi kurikulum harus bisa memberikan kesempatan bagi mereka untuk berkembang secara maksimal (Munir, M., Sinambela, E. A., Halizah, S. N., Khayru, R. K., & Mendrika, 2022).

Pelatihan ini dapat mencakup topik seperti teknologi pendidikan, strategi manajemen kelas, penilaian, dan yang lainnya (Muslimin, 2020). Model pengembangan kurikulum merdeka di sekolah menempatkan siswa sebagai pusat

proses pembelajaran, memberikan ruang bagi keragaman, kreativitas, dan peningkatan diri (Arviansyah, M. R., & Shagena, 2022). Dengan memadukan pendekatan modern dengan nilai-nilai lokal, seperti Indigenous Knowledge, sekolah dapat menciptakan lingkungan pendidikan yang lebih berarti dan relevan bagi siswa.

Paparan waka kurikulum diatas tentang pelatihan dan dukungan guru tercermin pada pembelajaran abad 21. Pembelajaran yang menekankan pengembangan keterampilan kritis, kreatif, komunikasi, dan kolaborasi. pembelajaran abad 21 berusaha untuk mempersiapkan siswa dengan keterampilan, pengetahuan, dan sikap yang relevan untuk sukses dalam dunia yang semakin kompleks dan beragam (Rahayu, R., Iskandar, S., & Abidin, 2022). Adapun pembelajaran abad 21 bisa dilihat dari diagram dibawah:

**Diagram II. Pembelajaran abad 21**



### **Model Pengembangan Kurikulum Merdeka Berbasis Integrasi Indigenous Knowledge (pengetahuan asli)**

Ada beberapa model pengembangan kurikulum deantanya Model Rogers, Model Beauchamp, Model Arich Lewy, Model Taba dan model tyler. Di SMP Namira pengembangan Kurikulum Merdeka Berbasis Integrasi Indigenous Knowledge menggunakan model Beauchamp. Menurut kepala sekolah memakai model ini sesuai dengan pengembangan kurikulum merdeka yang ada dilembaga. pengembangan kurikulum model ini mengacu pada tahapan-tahapan berikut diantaranya:

Pertama, menentukan cakupan kurikulum. Model Pengembangan Kurikulum Merdeka Berbasis Integrasi Indigenous Knowledge yang dilakukan oleh menurut Waka kurikulum SMP Namira dengan cakupan wilayah kurikulum sebagai berikut:

(a) Identifikasi Tujuan Pendidikan. Tujuan pendidikan adalah arah yang hendak dicapai dalam proses pendidikan. Tujuan pendidikan nasional di Indonesia diatur oleh Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 dan Undang-Undang Nomor 2 Tahun 1985. Berdasarkan UU No. 20 Tahun 2003, tujuan pendidikan nasional adalah untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab, (b) Analisi kebutuhan. Menurut kepala sekolah. Analisis kebutuhan memiliki peran sentral dalam merancang kurikulum yang efektif, pengembangan program pelatihan yang relevan, dan penyusunan strategi pengajaran yang efisien. Ini juga berperan penting dalam memahami perubahan yang terjadi dalam masyarakat, teknologi, dan lingkungan global yang dapat memengaruhi kebutuhan pendidikan. Oleh karena itu, analisis kebutuhan menjadi vital dalam memastikan pendidikan yang berorientasi pada hasil yang positif dan relevan.

Analisis kebutuhan melibatkan berbagai elemen, termasuk identifikasi tujuan pendidikan, karakteristik siswa, standar pendidikan yang berlaku, serta data hasil belajar sebelumnya (Hartanto, H., Marlina, L., & Wiyono, 2021). Ini adalah langkah awal yang penting dalam membangun pondasi yang kokoh untuk merancang program pendidikan yang sesuai dengan kebutuhan individu dan kelompok siswa. Dengan pemahaman yang lebih baik tentang kebutuhan siswa, pendidik dan pengambil keputusan pendidikan dapat mengarahkan upaya mereka untuk memberikan pendidikan yang lebih efektif, relevan, dan bermakna.

Dengan memulai proses analisis yang komprehensif, sekolah dapat memastikan bahwa sumber daya dan usaha yang diinvestasikan menghasilkan hasil yang maksimal dan relevan. Dengan demikian, langkah pertama yang penting dalam perjalanan menuju perbaikan, inovasi, dan pencapaian tujuan dengan melakukan analisis kebutuhan, (c) Pemetaan Pengetahuan Lokal (asli). SMP Namira dalam Pengembangan Kurikulum Merdeka Berbasis Integrasi Indigenous Knowledge melakukan pemetaan pengetahuan lokal yang mencakup beragam aspek budaya yang dimiliki oleh siswa seperti bahasa, seni, tradisi, sistem pengetahuan tradisional, dan sejarah lokal (Agustina et al., 2023; Judijanto et al., 2022). Pemetaan ini akan membantu mengidentifikasi bagaimana pengetahuan lokal dapat diintegrasikan ke dalam kurikulum.

Pengetahuan lokal sebagai model pengembangan kurikulum merdeka bisa dijadikan landasan untuk mengembangkan kurikulum yang lebih inklusif dan memperhatikan keberagaman masyarakat kita. Hal ini juga membantu

meningkatkan rasa memiliki terhadap identitas bangsa sendiri. Selain itu, melalui pemetaan pengetahuan siswa akan belajar banyak tentang nilai-nilai moral, etika sosial, serta berbagai praktik kehidupan sehari-hari dalam masyarakat setempat. Dengan memasukkan aspek budaya dan pengetahuan lokal ke dalam kurikulum, guru dan siswa bisa lebih mengenal dan menghargai warisan budaya serta tradisi-tradisi unik yang ada di sekitar mereka (Lee, 2023), (d) Penentuan Metode Pembelajaran. Penentuan metode pembelajaran yang memungkinkan pengalaman langsung dengan budaya dan pengetahuan lokal (Zhu, Z., Deng, Z., Wang, Q., Wang, Y., Zhang, D., Xu, R., ... & Wen, 2022). Ini bisa termasuk kunjungan ke tempat-tempat bersejarah, interaksi dengan tokoh adat, praktik kearifan lokal, dan proyek-proyek yang terkait dengan kehidupan sehari-hari..

Pengembangan kurikulum yang menggabungkan konsep kurikulum merdeka dengan pemanfaatan Indigenous Knowledge atau pengetahuan asli dari kelompok masyarakat adat atau suku-suku asli (Akinwamide & Oguntade, 2023; Wahyuni et al., 2021). Model ini menurut kepala sekolah untuk menciptakan lingkungan pendidikan yang lebih inklusif, berkelanjutan, dan relevan dengan keberagaman budaya dan lingkungan, (e) Pengembangan Materi Pembelajaran. Pengembangan materi pembelajaran yang dilakukan guru SMP Namira dengan membuat materi pembelajaran yang mencakup elemen-elemen pengetahuan lokal atau pengetahuan asli (Indigenous Knowledge) dalam mata pelajaran yang relevan seperti menjaga lingkungan alam, menjaga warisan pengobatan dari nenek moyang, menjunjung nilai etika dan budaya. Menyesuaikan konten materi dengan cara yang dapat menghormati nilai-nilai lokal sambil tetap memenuhi standar pendidikan.

Integrasi Indigenous Knowledge melibatkan pemanfaatan pengetahuan asli yang telah ada dan dipraktikkan oleh masyarakat adat selama berabad-abad. Pengetahuan ini mencakup berbagai aspek kehidupan, seperti kearifan lokal dalam menjaga lingkungan alam, sistem pengobatan tradisional, budaya, nilai-nilai etika, dan pemahaman tentang hubungan manusia dengan alam (Ufie et al., 2021), (f) Pelatihan Guru. Dalam upaya pengembangan kurikulum merdeka berbasis Integrasi Indigenous Knowledge SMP Namira mendelegasikan guru diberbagai pelatihan, seminar dan work shop. pelatihan kepada guru untuk memahami dan mengajar materi yang terkait dengan pengetahuan lokal. Guru perlu memiliki pemahaman yang mendalam tentang nilai-nilai budaya dan bagaimana mengintegrasikannya dalam materi pembelajaran.

Integrasi Indigenous Knowledge dalam kurikulum merdeka memastikan bahwa materi pembelajaran yang diajarkan memiliki relevansi langsung dengan

kehidupan siswa. Hal ini berarti memperkenalkan pengetahuan asli dalam berbagai mata pelajaran seperti sains, sejarah, seni, dan bahasa. Dengan pembelajaran kontekstual learning peserta didik bukan hanya memahami jalannya materi tetapi paham tujuan pembelajaran atau fungsi materi tersebut dilingkungannya sehari-hari (Maulida, 2022), dan (g) Evaluasi berkelanjutan. Untuk mengembangkan kurikulum merdeka berbasis integrasi indigenous knowledge semua guru SMP Namira juga melakukan evaluasi terus-menerus terhadap implementasi kurikulum. melibatkan komunitas dalam proses evaluasi untuk mengukur efektivitasnya dan untuk melakukan penyesuaian jika diperlukan. Evaluasi berkelanjutan oleh sekolah merujuk pada proses terus-menerus di mana sekolah melakukan analisis, pemantauan, dan penilaian terhadap berbagai aspek kinerjanya dengan tujuan untuk meningkatkan kualitas pendidikan dan pengajaran secara berkesinambungan (Alemayehu, 2021). Evaluasi berkelanjutan membantu sekolah untuk mengidentifikasi kekuatan dan kelemahan mereka, serta mengambil langkah-langkah perbaikan yang tepat. Evaluasi berkelanjutan juga melibatkan penilaian kinerja guru dan staf pendidikan. Ini bisa berupa observasi kelas, penilaian pengajaran, dan evaluasi berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan (Asfahani et al., 2023; Muslimin, 2020).

Kedua, Menentukan pihak – pihak yang ikut terlibat di dalamnya. Beberapa pihak yang terlibat dalam pengembangan kurikulum merdeka berbasis Integrasi Indigenous Knowledge menurut kepala sekolah (a). Komite sekolah. Menurut waka humas SMP Namira mengundang partisipasi langsung dari anggota masyarakat dalam hal ini di hadiri oleh ketua komite sekolah dalam proses pengembangan budaya. langkah dalam pemberdayaan dilakukan melalui forum, pertemuan kelompok, atau rapat kerja komite untuk mengumpulkan masukan, gagasan, dan pandangan mereka.

Pertemuan ini dilaksanakan 4 bulan sekali dengan tempat yang berbeda-beda. Partisipasi aktif dari masyarakat dalam proses pengembangan kurikulum dihadiri struktural komite dan tokoh masyarakat lokal dapat memastikan bahwa pengetahuan tradisional disampaikan secara akurat dan sesuai konteks. Melalui kurikulum merdeka, sekolah dapat melibatkan masyarakat secara aktif dalam proses pendidikan, memperkuat ikatan antara sekolah dan masyarakat (Pebriyanti, I., Ahmad, A., Dzaky, M., Fauziah, S. N., Rendi, R., & Puspitasari, 2023). (b). Masyarakat (orang tua dan siswa). Keterlibatan siswa dan orangtua dalam mengembangkan kurikulum merdeka berbasis integrasi indigenous knowledge (pengetahuan lokal) merupakan langkah penting untuk menciptakan pendidikan

yang inklusif, berkelanjutan, dan relevan dengan budaya serta kehidupan masyarakat setempat.

Dalam hal ini, kepala sekolah menjelaskan bahwa, SMP Namira melaksanakan program konsultasi dan kolaborasi dengan siswa, orangtua, serta anggota masyarakat lokal untuk mendengarkan pandangan, aspirasi, dan kebutuhan mereka terkait dengan pendidikan. Melibatkan mereka dalam perencanaan dan pengembangan kurikulum bahwa materi pelajaran mencerminkan pengalaman dan nilai-nilai budaya setempat. Selain itu, menurut waka kurikulum melibatkan siswa dan wali murid serta komite untuk berpartisipasi dalam perancangan kurikulum merdeka berbasis integrasi indigenous knowledge agar menghasilkan rencana pembelajaran yang lebih seimbang dan mencerminkan kebutuhan semua pihak. Mereka dapat memberikan masukan tentang materi pelajaran, metode pengajaran, dan pendekatan pembelajaran yang lebih cocok.

Siswa, orangtua dan masyarakat dapat melibatkan diri dalam implementasi kurikulum dengan berbagai cara, seperti mengadakan kegiatan ekstrakurikuler yang berkaitan dengan budaya setempat, mengadakan kunjungan lapangan ke tempat-tempat bersejarah, atau mengundang ahli lokal untuk berbicara dalam kelas (Istanti, 2018; Julaeha, 2019). Peran masyarakat dirumuskan dalam PP Nomor 17 Tahun 2010 Pasal 188 ayat 2 bahwa masyarakat menjadi sumber pelaksana, dan pengguna hasil pendidikan. Perturan Pemerintah di atas, menjelaskan bahwa masyarakat mempunyai peran dalam bentuk (a) penyediaan sumber daya pendidikan, (b) penyelenggaraan satuan pendidikan, (c) pengguna hasil pendidikan, (d) pengawasan penyelenggaraan pendidikan, (e) pengawasan pengelolaan pendidikan, (f) pemberian pertimbangan dalam pengambilan keputusan yang berdampak pada pemangku kepentingan pendidikan pada umumnya, (g) pemberian bantuan atau fasilitas kepada satuan pendidikan dan/atau penyelenggara satuan pendidikan dalam menjalankan fungsinya (Faridah, 2023).

Dalam keseluruhan Model Pengembangan Kurikulum Merdeka Berbasis Integrasi Indigenous Knowledge mencoba untuk menghadirkan pendekatan pendidikan yang inklusif, berkelanjutan, dan relevan di SMP Namira. Hal ini akan mendorong penghargaan terhadap keberagaman budaya dan keanekaragaman alam, sambil memberdayakan siswa untuk menjadi pembelajar yang kritis, kreatif, dan berperan aktif dalam membangun masa depan yang lebih baik. Dengan Model Pengembangan Kurikulum Merdeka Berbasis Integrasi Indigenous Knowledge membuat kurikulum lebih relevan dengan kehidupan sehari-hari dan budaya

masyarakat adat. Ini membantu siswa mengembangkan pemahaman yang lebih dalam tentang nilai-nilai lokal dan kearifan tradisional.

Ketiga, Perumusan tujuan. Perumusan tujuan dalam kurikulum adalah langkah kunci dalam proses perancangan pendidikan. Tujuan pendidikan menggambarkan apa yang diharapkan siswa dapat capai setelah menyelesaikan program pendidikan tertentu. Perumusan tujuan dimulai dengan mengidentifikasi visi dan misi pendidikan. Visi adalah gambaran besar tentang apa yang ingin dicapai dalam pendidikan, sementara misi adalah pernyataan tentang bagaimana pendidikan akan mencapai visi tersebut. Menurut kepala sekolah tujuan SMP Namira dirumuskan secara spesifik dan terukur. relevan dengan kebutuhan, aspirasi, dan tuntutan masyarakat dan dunia kerja. Mereka juga harus relevan dengan perkembangan sosial, ekonomi, dan teknologi. Perumusan tujuan pendidikan memberikan arah yang jelas dan tujuan yang dapat diukur bagi sistem pendidikan dan lembaga pendidikan. Ini membantu dalam merancang kurikulum, menilai kemajuan pendidikan, dan memastikan bahwa pendidikan yang diberikan relevan dan memenuhi kebutuhan individu dan masyarakat (Arifudin, M., Sholeha, F. Z., & Umami, 2021).

Keempat, Implementasi dan penerapan kurikulum. Integrasi Indigenous Knowledge dalam kurikulum membantu siswa mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan analitis, serta meningkatkan kemampuan mereka dalam menghubungkan konsep-konsep global dengan realitas lokal. Prinsip ini dilakukan SMP Namira berfokus pada aspek intelektual, tetapi juga pada aspek sosial, emosional, dan spiritual siswa. Pengajaran berbasis Indigenous Knowledge dapat membantu siswa mengembangkan kedalaman pengalaman dan pemahaman yang lebih dalam tentang dunia di sekitar mereka. Integrasi Indigenous Knowledge dalam kurikulum bukan hanya tentang menambahkan materi baru, tetapi juga tentang mengadopsi pendekatan pembelajaran yang inklusif, reflektif, dan berpusat pada siswa (Krisnawati & Asfahani, 2022; Ulfa et al., 2021). Penting untuk berkolaborasi dengan masyarakat adat dalam pengembangan kurikulum, menghormati pengetahuan mereka, dan memastikan representasi yang akurat dan bermakna.

Dalam implementasi kurikulum merdeka di SMP Namira, dari keterangan waka kurikulum guru memiliki kebebasan untuk merancang kurikulum berdasarkan kebutuhan lokal siswa, karakteristik siswa, dan lingkungan belajar. Hal tersebut menurut kepala sekolah memungkinkan kurikulum menjadi lebih relevan dan menarik bagi siswa. Setiap individu memiliki gaya belajar dan minat yang berbeda-beda. Dengan desain kurikulum yang fleksibel, guru bisa menyesuaikan metode

pembelajaran, materi ajar, atau penilaian agar dapat memenuhi kebutuhan unik setiap siswa secara lebih efektif. Fleksibilitas dalam merancang kurikulum itu penting banget agar bisa menyesuaikan pendidikan dengan kebutuhan siswa dan perkembangan zaman. Kurikulum yang fleksibel memungkinkan pengakomodasi perubahan tren, perkembangan teknologi, atau tuntutan profesi sehingga siswa mendapatkan pendidikan yang sesuai dengan kebutuhan zaman (Whalley, B., France, D., Park, J., Mauchline, A., & Welsh, 2021).

Kelima, Evaluasi. Evaluasi Berkelanjutan. Untuk mengembangkan kurikulum merdeka berbasis integrasi indigenous knowledge semua guru SMP Namira juga melakukan evaluasi terus-menerus terhadap implementasi kurikulum. melibatkan komunitas dalam proses evaluasi untuk mengukur efektivitasnya dan untuk melakukan penyesuaian jika diperlukan. Evaluasi berkelanjutan oleh sekolah merujuk pada proses terus-menerus di mana sekolah melakukan analisis, pemantauan, dan penilaian terhadap berbagai aspek kinerjanya dengan tujuan untuk meningkatkan kualitas pendidikan dan pengajaran secara berkesinambungan. Evaluasi berkelanjutan membantu sekolah untuk mengidentifikasi kekuatan dan kelemahan mereka, serta mengambil langkah-langkah perbaikan yang tepat. Evaluasi berkelanjutan juga melibatkan penilaian kinerja guru dan staf pendidikan. Ini bisa berupa observasi kelas, penilaian pengajaran, dan evaluasi berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan (Mufid et al., 2022).

Bentuk evaluasi atau penilaian yang dilakukan guru di SMP Namira adalah sebagai berikut: (a). Tugas dan Proyek. Memberikan tugas atau proyek kepada siswa dapat memberikan wawasan tentang kemampuan mereka untuk menerapkan pengetahuan yang telah dipelajari dalam konteks praktis. Tugas dan proyek seperti ini memungkinkan siswa untuk belajar dengan cara yang lebih mendalam dan relevan sambil mengembangkan keterampilan yang akan berguna di masa depan. Penting untuk memilih tugas atau proyek yang sesuai dengan tingkat perkembangan dan minat siswa serta terkait dengan materi pelajaran yang sedang dipelajari (Waruwu, c. S. M., & jarang, 2023). (b). Portofolio. Portofolio siswa dapat digunakan untuk mengumpulkan bukti kinerja siswa sepanjang waktu. Ini bisa mencakup sampel pekerjaan mereka, catatan progres, dan refleksi pribadi. proses penilaian yang melibatkan pengumpulan, penyimpanan, dan penilaian karya atau bukti kinerja siswa selama periode waktu tertentu. Portofolio siswa berisi berbagai jenis materi, seperti tugas, proyek, jurnal, esai, catatan, atau artefak lain yang mencerminkan kemajuan, pencapaian, dan perkembangan mereka dalam konteks pendidikan (Magdalena, i., inayah, s. W., sahidah, n., & fitri, 2023).

Penilaian portofolio siswa dapat membantu guru dan siswa mendapatkan pemahaman yang lebih mendalam tentang kemajuan siswa, kekuatan, dan area yang perlu ditingkatkan (Magdalena, I., Suhaiyah, E., Mahardhika, G., Latifah, U., & Hothimah, 2023). Hal ini juga mendukung pendekatan pembelajaran yang berpusat pada siswa dan penilaian formatif yang berkelanjutan. (c). Penilaian Formatif dan Sumatif: Penilaian formatif dilakukan selama pembelajaran untuk membantu siswa dalam mengembangkan pemahaman mereka. Sementara itu, penilaian sumatif dilakukan pada akhir pembelajaran untuk mengevaluasi hasil akhir (Adinda, A. H., Siahaan, H. E., Raihani, I. F., Aprida, N., Fitri, N., & Suryanda, 2021).

Adapun hasil dari penelitian ini adalah penyesuaian kurikulum dengan visi lembaga, pengembangan materi dan sumber Belajar, Pelatihan dan Dukungan Guru Model Pengembangan Kurikulum Merdeka Berbasis Integrasi Indigenous Knowledge (pengetahuan asli) menggunakan model Beauchamp dengan langkah-langkah Menghargai Keanekaragaman Budaya, Menentukan cakupan kurikulum, Menentukan Pihak – pihak yang ikut terlibat di dalamnya, Perumusan tujuan, Implementasi dan penerapan kurikulum serta evaluasi.

#### 4. SIMPULAN

Model Pengembangan kurikulum merdeka adalah penyesuaian kurikulum dengan visi lembaga pengembangan Materi dan Sumber Belajar, Pelatihan dan Dukungan Guru Sedangkan Model Pengembangan kurikulum merdeka berbasis integrasi Indigenous Knowledge di SMP Namira Pengembangan Materi dan Sumber Belajar, Pelatihan dan Dukungan Guru Model Pengembangan Kurikulum Merdeka Berbasis Integrasi Indigenous Knowledge (pengetahuan asli) menggunakan model Beauchamp dengan langkah-langkah (1). Menentukan cakupan kurikulum. Adapun cakupan kurikulum sebagai berikut: (a). Identifikasi Tujuan Pendidikan. (b). analisi kebutuhan (c). Pemetaan Pengetahuan Lokal (asli) (2). Menentukan Pihak – pihak yang ikut terlibat di dalamnya. Beberapa pihak yang terlibat dalam pengembangan kurikulum merdeka berbasis Integrasi Indigenous Knowledge menurut kepala sekolah (a). Komite sekolah, (b). Masyarakat (orang tua dan siswa) (3). Perumusan tujuan, Perumusan tujuan dalam kurikulum adalah langkah kunci dalam proses perancangan pendidikan (4). Implementasi dan penerapan kurikulum. Integrasi Indigenous Knowledge dalam kurikulum membantu siswa mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan analitis, serta meningkatkan kemampuan mereka dalam menghubungkan konsep-konsep global dengan realitas lokal (5). Evaluasi.

## REFERENSI

- Adinda, A. H., Siahaan, H. E., Raihani, I. F., Aprida, N., Fitri, N., & Suryanda, A. (2021). Penilaian Sumatif dan Penilaian Formatif Pembelajaran Online. *Report Of Biology Education*, 2(1), 1–10.
- Agustina, I., Siregar, L. A., Husain, D. L., Asfahani, A., & Pahmi, P. (2023). Utilization of Digital Technology in Children's Education to Enhance Creative and Interactive Learning. *At-Tarbawi: Jurnal Pendidikan, Sosial Dan Kebudayaan*, 10(2), 276–283.
- Akinwamide, T. K. E., & Oguntade, F. M. (2023). Facilitating Independent and Collective Writing Skill Proficiency: The Think-Pair-Share Strategy Involvement. *European Journal of Linguistics*, 2(1). <https://doi.org/10.47941/ejl.1196>
- Alemayehu, E. (2021). Does Continuous Professional Development (CPD) Improve Teachers Performance? Evidences from Public Schools in Addis Ababa, Ethiopia. *Research & Reviews: Journal of Educational Studies*, 7(9), 1–17.
- Arifudin, M., Sholeha, F. Z., & Umami, L. F. (2021). Planning (Perencanaan) Dalam Manajemen Pendidikan Islam. *MA'ALIM: Jurnal Pendidikan Islam*, 2(02), 162-183., 2(02), 162-183.
- Arviansyah, M. R., & Shagena, A. (2022). Efektivitas dan Peran Guru dalam Kurikulum Merdeka Belajar. *Lentera: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 17(1), 40-50.
- Asfahani, A. (2019). Model Pengembangan Bahan Ajar Aqidah Akhlak (Studi Kasus Kelas Reguler dan Kelas Akselerasi MTs Negeri Ponorogo). *QALAMUNA: Jurnal Pendidikan, Sosial, Dan Agama*, 11(1), 13–36.
- Asfahani, A., El-Farra, S. A., & Iqbal, K. (2023). International Benchmarking of Teacher Training Programs: Lessons Learned from Diverse Education Systems. *EDUJAVARE: International Journal of Educational Research*, 1(2), 141–152.
- Collins, M. E., Guo, X., Repka, M. X., Neitzel, A. J., & Friedman, D. S. (2022). Lessons learned from school-based delivery of vision care in Baltimore, Maryland. *The Asia-Pacific Journal of Ophthalmology*, 11(1), 6–11.
- Hartanto, H., Marlina, L., & Wiyono, K. (2021). Pengembangan e-schoology materi getaran dan gelombang untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa sekolah menengah pertama. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika*, 5(2), 211.
- Hasanah, A., Utami, I. H., & Kusainun, N. (2020). Pentingnya Kompetensi Leadership Pada Guru MI. *Indonesian Journal of Islamic Educational Management*, 3(1), 10–20.
- Isma, C. N., Rahmi, R., & Jamin, H. (2022). Urgensi Digitalisasi Pendidikan Sekolah. *At-Ta'dib: Jurnal Ilmiah Prodi Pendidikan Agama Islam*, 14/2, 129–141.
- Istianti, T. (2018). Pengembangan Keterampilan Sosial Untuk Membentuk Prilaku

- Sosial Anak Usia Dini. *Cakrawala Dini: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(1), 32–38. <https://doi.org/10.17509/cd.v6i1.10515>
- Jessen, T. D., Ban, N. C., Claxton, N. X., & Darimont, C. T. (2022). Contributions of Indigenous Knowledge to ecological and evolutionary understanding. *Frontiers in Ecology and the Environment*, 20(2), 93-101.
- Judijanto, L., Asfahani, A., Muqorrobin, S., & Krisnawati, N. (2022). Optimization of Organizational Performance by Utilization of AI for Strategic Management Insights. *Journal of Artificial Intelligence and Development*, 1(2), 107–116.
- Julaeha, S. (2019). Problematika Kurikulum Dan Pembelajaran Pendidikan Karakter. *Jurnal Penelitian Pendidikan Islam,[SL]*, 7(2), 157–182.
- Krisnawati, N., & Asfahani, A. (2022). Penggunaan Media Aktual dalam Pembelajaran Akidah Akhlak untuk Kelas Bawah MI/SD. *BASICA: Journal of Primary Education*, 2(1), 16–28.
- Magdalena, i., inayah, s. W., sahidah, n., & fitri, r. D. (2023). Analisis dampak penerapan metode pembelajaran berbasis portofolio dalam meningkatkan pembelajaran bahasa indonesia di sekolah dasar negeri taman cibodas. *Jurnal Pendidikan Bhinneka Tunggal Ika*, 1(4), 132-152.
- Magdalena, I., Suhaibah, E., Mahardhika, G., Latifah, U., & Hothimah, R. H. (2023). Analisis Penilaian Portofolio Dalam Penilaian Hasil Belajar Ipa Di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Sosial Dan Konseling*, 1(2), 45-48.
- Moeta, M., Ngunyulu, R. N., Peu, M. D., Gambu, S., Sepeng, N., & Mulaudzi, F. M. (2020). The perspectives of nursing students regarding the incorporation of African traditional indigenous knowledge in the curriculum. *African Journal of Primary Health Care and Family Medicine*, 12(1), 1–8.
- Mufid, A., Fatimah, S., Aeeni, N., & Asfahani, A. (2022). Meningkatkan Perkembangan Kecerdasan Naturalistik melalui Metode Outbound (Studi RA Muslimat NU XVII Keser). *Absorbent Mind*, 2(02), 1–9.
- Munir, M., Sinambela, E. A., Halizah, S. N., Khayru, R. K., & Mendrika, V. (2022). Review of Vocational Education Curriculum in the Fourth Industrial Revolution and Contribution to Rural Development. *Journal of Social Science Studies (JOS3)*, 2(1), 5-8.
- Muslimin, M. (2020). Program Penilaian Kinerja Guru dan Uji Kompetensi Guru dalam Meningkatkan Prestasi Kerja Guru. *Indonesian Journal of Education Management & Administration Review*, 4(1), 193-200.
- Rahayu, R., Iskandar, S., & Abidin, Y. (2022). Inovasi pembelajaran abad 21 dan penerapannya di Indonesia. *Jurnal Basicedu*, 6(2), 2099-2104.
- Rahayu, R., Rosita, R., Rahayuningsih, Y. S., Hernawan, A. H., & Prihantini, P. (2022). Implementasi Kurikulum Merdeka Belajar di Sekolah Penggerak. *Jurnal Basicedu*,

- 6(4), 6313–6319.
- Rahmadayanti, D., & Hartoyo, A. (2022). Potret kurikulum merdeka, wujud merdeka belajar di sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(4), 7174-7187.
- Ramadina, E. (2021). Peran kepala sekolah dalam pengembangan kurikulum merdeka belajar. *Mozaic: Islam Nusantara*, 7(2), 131-142.
- Riyatuljannah, T. (2020). Peran dan fungsi kepala sekolah dalam mewujudkan sekolah efektif di lingkungan sekolah dasar. *Al-Aulad: Journal of Islamic Primary Education*, 3(2), 56-68.
- Rohmadi, S. H. R. H. (2022). Mapping dan Orientasi Kurikulum Merdeka Berbasis Kearifan Lokal Di Pendidikan Dasar. *Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*, 1(1), 291-302.
- Satriawan, W., Santika, I. D., & Naim, A. (2021). Guru penggerak dan transformasi sekolah dalam kerangka inkuiri apresiatif. *Al-Idarah: Jurnal Kependidikan Islam*, 11(1), 1-12.
- Ufie, A., Oruh, S., & Agustang, A. (2021). Maintaining Social Harmony Through Historical Learning Based on Local Wisdom of Indigenous Peoples in Maluku. *Historia: Jurnal Pendidik Dan Peneliti Sejarah*, 5(1), 27–36.
- Ulfah, R. A., Asfahani, A., & Aini, N. (2021). Urgensi Orang Tua dalam Pembelajaran Daring di Masa Pandemi Covid-19 bagi Siswa RA. *Absorbent Mind: Journal of Psychology and Child Development*, 1(02), 24–31.
- Wahyuni, F., Asfahani, A., & Krisnawati, N. (2021). Menjadi Orang Tua Kreatif bagi Anak Usia Dini di Masa New Normal. *Absorbent Mind: Journal of Psychology and Child Development*, 1(1), 1–11.
- Waruwu, c. S. M., & jarang, a. K. M. (2023). Desain materi pembelajaran berbasis proyek: memotivasi siswa melalui pembelajaran aktif dalam pelajaran pendidikan agama kristen. *Inculco Journal of Christian Education*, 3(3), 262-284.
- Whalley, B., France, D., Park, J., Mauchline, A., & Welsh, K. (2021). Towards flexible personalized learning and the future educational system in the fourth industrial revolution in the wake of Covid-19. *Higher Education Pedagogies*, 6(1), 79-99.
- Zakariyah, Z., Arif, M., & Faidah, N. (2022). Analisis Model Kurikulum Pendidikan Agama Islam Di Abad 21. *AT-Ta'dib: Jurnal Ilmiah Prodi Pendidikan Agama Islam*, 1, 1-13.
- Zhu, Z., Deng, Z., Wang, Q., Wang, Y., Zhang, D., Xu, R., ... & Wen, H. (2022). Simulation and Machine Learning Methods for Ion-Channel Structure Determination, Mechanistic Studies and Drug Design. *Frontiers in Pharmacology*, 13, 939555.