



GARUDA APP (Generasi Aktif, Responsif, Unggul Dan Adaptif) : Inovasi Mendukung Penguatan Keterampilan Abad-21 Dalam Pembelajaran Mendalam

Soni Ariatama^{1*}

SMP Negeri 1 Belitang Madang Raya, Jl. Karang Binangun, OKU Timur, Sumatera Selatan
email: ariasoni67@gmail.com

Sawalludin²

SMP Negeri 1 Belitang Madang Raya, Jl. Karang Binangun, OKU Timur, Sumatera Selatan
email: sawalludin72@admin.smp.belajar.id

Sutrimo³

SMP Negeri 8 Tanjung Jabung Timur, Jl. Harapan Makmur, Tanjung Jabung Timur, Jambi
email: sutrimo621@gmail.com

*Korespondensi: email: ariasoni67@gmail.com

Abstrak

History Artikel:
Diterima 7 September 2025
Direvisi 10 September 2025
Diterima 25 September 2025
Tersedia online 1 Oktober 2025

The development of 6C skills (Critical Thinking, Creative Thinking, Collaboration, Communication, Character, Citizenship) in students in the current era is very important in the learning process at school because these skills are not just complementary but are the foundation for individual and national success in facing global challenges. The objectives of this study are to reveal: 1) Issues related to 21st-century skills, 2) Schools' efforts to support the strengthening of 21st-century skills, 3) Teachers' media in providing reinforcement of 21st-century skills at SMP Negeri 1 Belitang Madang Raya. This research uses the Research and Development (RnD) method. The data collection techniques used are observation, questionnaires, and interviews. The data analysis techniques used were data collection, data reduction, and data presentation. The results of this study are 1) The contribution of teachers and schools in supporting the strengthening of students' 21st-century skills, 2) School efforts in providing 21st-century skills reinforcement through an Android application as a supplement to in-depth and meaningful learning, 3) The creation of the Garuda APP (Active, Responsive, Excellent, and Adaptive Generation) media, which received interactive and interesting responses from students and was very helpful for teachers.

Kata kunci:

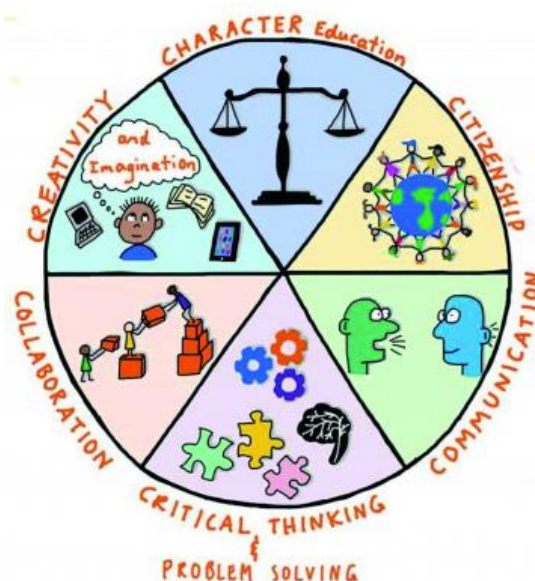
21st-century skills, RnD, Garuda APP

Pendahuluan

Di era globalisasi dan digitalisasi yang bergerak cepat ini, pengembangan keterampilan abad-21 yakni 6C (*Critical Thinking, Creative Thinking, Collaboration, Communication, Character, Citizenship*) menjadi sangat penting. Keterampilan-keterampilan ini bukan hanya sekadar pelengkap, tetapi merupakan fondasi bagi kesuksesan individu dan bangsa di abad ke-21. Era disrupsi digital abad-21 telah mengubah lanskap tuntutan kompetensi global secara fundamental, di mana penguasaan materi akademis saja tidak lagi memadai untuk menjamin kesuksesan individu (Srirahmawati, et al. 2023). Generasi muda kini dihadapkan pada

tantangan dunia yang kompleks, dinamis, dan penuh ketidakpastian, sehingga menuntut penguasaan keterampilan abad-21 yang meliputi pemikiran kritis, pemikiran kreatif, kolaborasi, komunikasi, perwatakan dan kewarganegaraan sebagai fondasi utama. Kemampuan pemikiran kritis memungkinkan murid untuk menganalisis informasi secara mendalam dan mengambil keputusan yang tepat. Pemikiran kreatif mendorong inovasi dan solusi baru dalam menghadapi tantangan yang kompleks (Shabrina, 2022). Kolaborasi memungkinkan kita untuk bekerja sama secara efektif dalam tim dan mencapai tujuan bersama. Komunikasi yang efektif memungkinkan kita untuk menyampaikan ide dan informasi dengan jelas dan persuasif. Perwatakan, sebuah karakter yang baik selalu dibutuhkan dan harus ada di setiap tempat dan masa, dimana tujuan akhir pendidikan adalah terbentuknya manusia yang punya moral baik. Kunci kesuksesan adalah sikap baik. Dengan demikian, pendidikan karakter harus benar-benar dilaksanakan dan menjadi prioritas. Kewarganegaraan sangat penting membangun identitas kebangsaan dan interaksi dalam dunia global memang tak kenal batas wilayah. Kondisi ini bisa membuat seseorang kehilangan orientasi kebangsaan (Rhamayanti, et al. 2024). Di samping itu, perlu ditumbuhkan kesadaran menjadi warga negara yang baik, peduli terhadap masalah-masalah sosial, dan mempunyai empati yang tinggi.

Gambar 1. Keterampilan Abad 21



Sumber : Dong, W (2022)

Sejalan dengan visi ini, pemerintah Indonesia melalui implementasi Kurikulum Merdeka berupaya mentransformasi sistem pendidikan untuk melahirkan lulusan yang adaptif dan berdaya saing, sesuai profil pelajar Pancasila dan 8 dimensi profil lulusan yang mana diharapkan selaras dengan kondisi dan tantangan zaman agar dapat diwujudkan. Selain itu, sejalan dengan komitmen global dan nasional untuk mewujudkan Pendidikan Berkualitas sebagaimana diamanatkan dalam Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs) nomor 4, setiap murid berhak mendapatkan pengalaman belajar yang inklusif, merata, dan relevan. Pendidikan yang berkualitas atau bermutu pada saat ini sudah menjadi program pemerintahan yang masih terus di upayakan (Safitri & Rostika, 2022). Upaya yang dilakukan untuk mencapai pendidikan berkualitas tidak hanya dilakukan oleh pemerintahan saja, pihak lain juga turut serta dalam mengupayakan peningkatan kualitas pendidikan. Pada era saat ini pondasi penting dalam melihat kualitas pendidikan adalah pada kualitas lulusan yang dihasilkan sehingga mutu atau kualitas pendidikan akan amat sangat berpengaruh kepada kualitas atau mutu lulusan dari hasil

pendidikannya karena kualitas Pendidikan juga menjadi masalah yang harus segera di selesaikan dan dicapai.

Menurut Muhson & Forijati (2025), sebagai wadah dalam menciptakan pembelajaran yang berkualitas, bermakna dan menyenangkan hadirlah sebuah pendekatan pembelajaran mendalam yang diharapkan dapat memfasilitasi dan mengakomodir setiap kebutuhan murid dengan maksimal diseluruh jenjang pendidikan. Hadirnya pendekatan pembelajaran mendalam yang saat ini sedang di implementasikan disetiap jenjang pendidikan tidak hanya berfokus pada penguasaan materi, tetapi juga pada pengembangan karakter dan kompetensi yang relevan dengan tantangan abad ke-21. Dalam konteks ini, 8 dimensi profil lulusan menjadi sangat penting sebagai kerangka kerja yang komprehensif. Dimensi-dimensi seperti keimanan dan ketakwaan, kewargaan, penalaran kritis, kreativitas, kolaborasi, kemandirian, kesehatan, dan komunikasi, tidak hanya membentuk individu yang cerdas secara akademis, tetapi juga memiliki karakter kuat, mampu berpikir kritis, berkolaborasi secara efektif, dan berkontribusi positif bagi masyarakat (Faizah, 2025). Pembelajaran mendalam yang mengintegrasikan 8 dimensi ini akan menghasilkan lulusan yang siap menghadapi kompleksitas dunia modern dan memiliki daya saing global.

Gambar 3. 8 Dimensi Profil Lulusan



Sumber: Naskah Akademik Pembelajaran Mendalam (2025)

Pembelajaran mendalam merupakan pembelajaran bermakna, yang bertujuan membentuk kompetensi global murid untuk dapat berhasil di dunia yang kompleks dan terus berubah (McEachen, Fullan, & Quinn, 2018; Tukiari, Kassim, & Hassan, 2022). Pusat kurikulum dan pembelajaran Kementerian Pendidikan Dasar dan Menengah Republik Indonesia mendefinisikan pembelajaran mendalam sebagai sebuah pendekatan yang memuliakan murid dengan menekankan pada penciptaan suasana belajar dan proses pembelajaran berkesadaran (*mindful*), bermakna (*meaningful*), dan menggembirakan (*joyful*) melalui olah pikir (intelektual), olah hati (etika), olah rasa (estetika), dan olah raga (kinestetik) secara holistik dan terpadu (Pusat Kurikulum dan Pembelajaran, 2025).

Pembelajaran mendalam menjadi sebuah kebijakan baru dalam ranah Pendidikan Indonesia dan telah ditetapkan oleh Menteri Pendidikan Dasar dan Menengah (Kemendikdasmen) Abdul Mu'ti sebagai kebijakan pendidikan secara nasional. Pada prosesnya pembelajaran mendalam ini dilakukan dalam rangka memberikan kesempatan belajar bagi para murid agar dapat mengembangkan kemampuan berpikir Tingkat tinggi (HOTS) melalui aktivitas belajar berkesadaran (*mindful*), bermakna (*meaningful*) dan menggembirakan (*joyful*). Dimana dalam konsep belajar ini nantinya akan memberi kesempatan pada setiap murid untuk benar-benar menyadari bahwa proses belajar yang murid alami sehingga mereka mampu

memaknai proses dan hasil belajar yang mereka dapatkan dalam situasi nyata dalam hidup mereka. Selain itu proses belajar yang menggembirakan akan memberikan kesempatan bagi para murid untuk dapat menikmati dan menghayati proses belajar sehingga dapat memaksimalkan hasil belajar yang diperoleh.

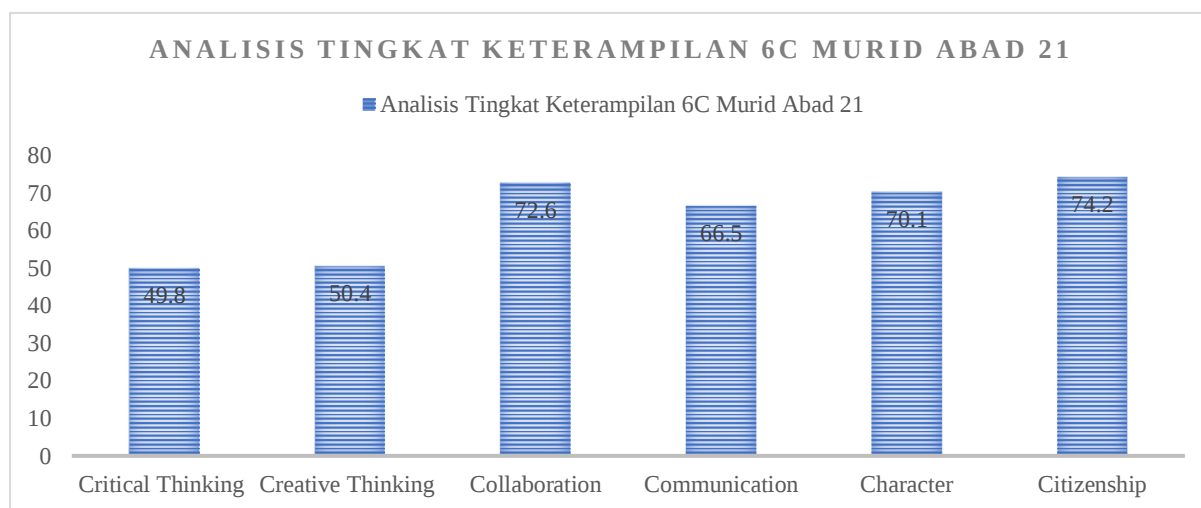
Pengalaman belajar dibangun dari tiga tingkatan kemampuan yaitu memahami, mengaplikasikan, dan merefleksi. Kemampuan memahami merupakan tahap awal murid untuk aktif mengkonstruksi pengetahuan agar dapat memahami secara mendalam konsep atau materi dari berbagai sumber dan konteks yang meliputi tiga hal yaitu pengetahuan esensial (*foundational knowledge*), pengetahuan aplikatif (*applied knowledge*) dan pengetahuan nilai dan karakter (*humanistic knowledge*). Kemampuan mengaplikasikan memberikan peluang murid untuk memperdalam pengetahuan (*extending knowledge*) melalui aktivitas murid mengaplikasi pengetahuan dalam kehidupan secara kontekstual. Kemampuan merefleksi akan memberi kesempatan murid melakukan regulasi diri (*self-regulation*) dengan cara mengevaluasi dan memaknai proses serta hasil dari tindakan atau praktik nyata yang telah mereka lakukan. Dengan demikian murid mampu mengelola proses belajarnya secara mandiri, meliputi perencanaan, pelaksanaan, pengawasan, dan evaluasi terhadap cara belajar mereka. Ada tiga hal peran guru agar ketiga pengalaman belajar ini dapat terwujud yaitu sebagai *activator*, *collaborator*, dan *culture builder* (Mustaghfirin, & Zaman, 2025). Guru sebagai *activator* harus mampu mendorong dan memicu proses pembelajaran aktif pada murid. Ia bukan lagi pusat pengetahuan, tetapi pemicu keterlibatan, pemikiran kritis, dan rasa ingin tahu murid. Guru sebagai *collaborator* harus mampu membangun kemitraan yang sejajar dengan murid, rekan guru, orang tua, dan komunitas dalam proses pembelajaran dimana pembelajaran dilihat sebagai usaha bersama, bukan kegiatan individu. Guru sebagai *culture builder* harus mampu menciptakan budaya sekolah dan kelas yang positif, inklusif, dan berorientasi pada pertumbuhan dan pembelajaran berkelanjutan.

Dalam prosesnya terdapat enam (6) kompetensi dalam pembelajaran mendalam yang harus dimiliki oleh setiap murid dalam aktivitas belajar menggunakan pendekatan pembelajaran mendalam menurut Vander, & Schneider (2014) yaitu: 1) *Master core academic content* (Menguasai konten akademik inti), murid mengembangkan dan memanfaatkan pemahaman dasar tentang pengetahuan dalam suatu disiplin akademik, serta mampu mentransfer pengetahuan tersebut ke situasi lain. 2) *Think critically and solve complex problems* (Berpikir kritis dan memecahkan masalah kompleks), murid menerapkan berbagai alat dan teknik yang diperoleh dari mata pelajaran inti untuk merumuskan dan menyelesaikan masalah. Alat ini mencakup analisis data, penalaran statistik, dan metode penyelidikan ilmiah, serta pemecahan masalah kreatif, berpikir nonlinier, dan ketekunan. 3) *Work collaboratively* (Bekerja secara kolaboratif), murid bekerja sama untuk mengidentifikasi dan menciptakan solusi atas tantangan akademik, sosial, vokasional, dan pribadi. 4) *Communicate effectively* (Berkomunikasi secara efektif). Murid mengorganisasi data, temuan, dan pemikiran mereka dengan jelas, baik dalam bentuk lisan maupun tulisan. 5) *Learn how to learn* (Belajar bagaimana cara belajar), murid memantau dan mengarahkan proses belajar mereka sendiri. 6) *Develop academic mindsets* (Mengembangkan pola pikir akademik), murid membangun sikap dan keyakinan positif tentang diri mereka sebagai pembelajar, yang mendorong ketekunan akademik dan memicu keterlibatan dalam perilaku belajar yang produktif serta murid dapat berkomitmen untuk menyelesaikan tugas hingga tuntas, mencapai tujuan mereka, serta menghasilkan karya yang berkualitas, dan karena itu mereka akan terus mencari solusi untuk mengatasi hambatan. Dimana 6 kompetensi tersebut selaras dengan keterampilan abad-21 dan 8 dimensi profil lulusan yang diharapkan dimiliki dan dikuasai oleh setiap murid Indonesia.

Akan tetapi, dalam mendukung upaya tersebut masih terdapat beberapa rintangan yang menghadang untuk dapat segera diselesaikan agar dapat memberikan penguatan keterampilan abad-21 yakni belum masifnya penggunaan media pembelajaran interaktif yang dapat memicu penguatan keterampilan abad-21 bagi para murid. Kurangnya akses terhadap media pembelajaran interaktif dan menarik bagi murid merupakan permasalahan mendesak yang perlu diatasi. Media pembelajaran yang interaktif dan menarik dapat meningkatkan motivasi dan minat belajar murid, serta membantu mereka memahami materi pelajaran dengan lebih baik. Tanpa akses yang memadai, murid berisiko mengalami kesulitan dalam belajar, tertinggal dalam perkembangan akademis, dan kehilangan minat terhadap pendidikan. Peningkatan minat belajar peserta didik dan kemampuan pemecahan masalah (*problem solving*) melalui pemanfaatan teknologi menjadi sebuah urgensi. Dengan mengintegrasikan teknologi secara efektif dalam proses pembelajaran, kita dapat mempersiapkan generasi muda yang tidak hanya memiliki pengetahuan yang luas, tetapi juga kemampuan untuk berpikir kritis, kreatif, dan inovatif dalam menghadapi tantangan masa depan khususnya memiliki keterampilan abad 21. Sehingga nantinya dalam proses pembelajaran guru akan semakin mudah mengintegrasikan pembelajaran kontekstual dengan menggunakan media pembelajaran yang interaktif dan mampu memenuhi kebutuhan belajar para murid.

Berdasarkan hasil studi riset yang dilakukan dengan responden 100 murid tentang analisis kemampuan abad-21 4C (*Critical Thinking, Creativity, Collaboration, and Communication*) ialah sebagai berikut:

Gambar 3. Analisis Tingkat Keterampilan Abad-21



Sumber: Peneliti

Dari hasil grafik diatas terlihat bahwa rata-rata hasil keterampilan abad 21 (6C) murid belum sepenuhnya maksimal dari 6 komponen tersebut terutama pada komponen *critical thinking* (berpikir kritis) yang mendapatkan hasil akhir 49,8 %, *creative thinking* (berpikir kreatif) sebesar 50,4 % dan *communication* (komunikasi) mendapatkan hasil akhir 66,5 % dimana minimal yang seharusnya adalah di angka 70 %. Hal ini tentunya akan berakibat pada belum maksimalnya keterampilan yang dimiliki dan harus dikembangkan lagi supaya dapat maksimal dicapai terlebih lagi saat ini munculnya dimensi 8 profil lulusan (Keimanan dan Ketakwaan terhadap Tuhan YME, Kewargaan, Penalaran Kritis, Kreativitas, Kolaborasi, Kemandirian, Kesehatan dan Komunikasi) yang selaras dengan harapan keterampilan abad-21 dapat tercapai melalui pendidikan agar para generasi muda dapat bersaing secara global dapat diintegrasikan dalam proses pembelajaran disekolah.

Dengan demikian diperlukannya sebuah inovasi dan strategi pembelajaran yang dapat mengakomodir kebutuhan, gaya belajar, minat dan kesiapan murid. Oleh karena itu pada peneliti mengembangkan sebuah inovasi tepag guna yaitu Garuda APP (Generasi Aktif, Responsif, Unggul Dan Adaptif): Inovasi Mendukung Penguatan Keterampilan Abad-21 Dalam Pembelajaran Mendalam. Pentingnya inovasi ini diantaranya dapat meningkatkan minat, motivasi belajar, keterampilan abad 21 serta mendukung terwujudnya 8 profil lulusan yang diharapkan dimiliki oleh setiap peserta didik agar menjadi sumber daya manusia yang unggul dan siap bersaing. Selain itu, dapat menjadi alternative pembelajaran yang kreatif, inovatif serta menguatkan literasi dan numerasi pada proses pembelajaran murid. Sehingga harapannya melalui inovasi ini tidak hanya berdampak baik bagi guru dan murid saja, melainkan juga dalam mendukung pemerintah dan sekolah dalam mencapai tujuan dari pembelajaran mendalam terwujud secara maksimal yakni peningkatan keterampilan abad-21 dan terwujudnya 8 dimensi profil lulusan pada setiap murid.

Metode

Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (RnD), yakni sebuah metode yang dalam prosesnya digunakan untuk membuat atau mengembangkan suatu produk serta dilakukan uji keefektifan dari hasil produk yang telah dibuat (Sugiyono, 2016). Pada penelitian dan pengembangan Garuda APP, Peneliti mengadaptasi beberapa langkah pengembangan Dick & Carey (Arifin, 2012) yakni: 1) Identifikasi tujuan pembelajaran; 2) Analisis Pembelajaran; 3) Analisis pembelajaran dan konteks; 4) Menentukan tujuan pembelajaran; 5) Mengembangkan instrumen penilaian; 6) Mengembangkan strategi pembelajaran; 7) Mengembangkan dan memilih bahan pembelajaran; 8) Mendesain dan melakukan evaluasi formatif; 9) Revisi; dan 10) Mendesain dan melakukan evaluasi suamtif.

Prosedur pengembangan yang dilakukan dalam penelitian pengembangan ini diadaptasi dari langkah-langkah pengembangan (Dick & Carey, 2018) sebagaimana yang telah dijelaskan di atas, akan tetapi dengan melakukan pembatasan. Borg & Gall (2003) menjelaskan bahwa pembatasan penelitian dalam skala kecil sangat mungkin untuk dilakukan, termasuk didalamnya melakukan pembatasan langkah penelitian. Penerapan langkah-langkah pengembangan disesuaikan dengan kebutuhan peneliti, dimana mengingat keterbatasan waktu, dan anggaran yang dimiliki serta juga kondisi lokasi penelitian. Sehingga langkah-langkah penelitian pengembangan tersebut dilakukan penyederhanaan menjadi empat tahapan utama, yakni sebagai berikut: 1) Tahap analisis kebutuhan, yang bertujuan untuk menganalisis kebutuhan media pembelajaran yang dibutuhkan; 2) Tahap desain produk, dimana hasil dari analisis kebutuhan yang telah didapatkan, selanjutnya akan digunakan untuk menentukan desain produk yang akan dikembangkan; 3) Tahap validasi dan evaluasi, dalam tahap ini merupakan rangkaian penilaian pengembangan produk; 4) Tahap produk akhir, tahap ini menghasilkan produk akhir berupa Garuda APP yang telah direvisi berdasarkan kritik dan saran dari tahap validasi dan evaluasi.

Data dikumpulkan dengan teknik observasi, penyebaran angket dan wawancara. Observasi digunakan untuk mengamati proses pembelajaran dengan menggunakan pendekatan mendalam yang mengupayakan pembentukan dan penguatan keterampilan abad-21 dan 8 dimensi profil lulusan. Angket kuesioner digunakan oleh peneliti sebagai instrumen penelitian dengan menggunakan angket tertulis yang dibagikan kepada murid. Instrumen yang digunakan untuk mengukur variabel penelitian ini menggunakan skala *likert* 5 point. Jawaban responden berupa pilihan dari 5 alternatif yang disediakan yakni, SS (Sangat Setuju), S (Setuju), N (Netral), TS (Tidak Setuju), STS (Sangat Tidak Setuju). Wawancara digunakan untuk mengumpulkan informasi yang mampu menunjang proses penyelesaian masalah dengan informasi terkait dengan penggunaan Garuda APP melalui tanya jawab secara langsung dengan para murid dan guru.

Teknik yang penulis gunakan dalam proses penelitian ini adalah teknik analisis data menurut (Miles & Huberman, 1984) meliputi: 1) Data *Condisederation* (Konsiderasi data), yakni mengacu pada proses pemilihan, pemfokusan, penyederhanaan, dan perubahan data yang terdapat pada catatan lapangan, wawancara, dokumen dan data empiris yang diperoleh melalui triangulasi data; 2) Data *Display* (Penyajian Data). Dapat disajikan dari grafik, deskripsi singkat dan lain sebagainya; 3) *Conclusion Drawing/Verification* (Pengambilan Keputusan), merupakan sebuah proses dimana peneliti menginprestasikan data dari awal pengumpulan disertai pembuatan pla dan uraian atau penjelasan.

Hasil dan Diskusi

Urgensi Keterampilan Abad-21 Pada Murid

Pada hakikatnya upaya dalam peningkatam kualitas pembelajaran dan pendidikan merupakan bagian penting dalam peningkatan kualitas sumber daya manusia sejak dini. Pada perkembangan abad ke-21 saat ini tidak hanya mengandalkan pengetahuan akan tetapi juga keterampilan pun ikut berperan dalam pembelajaran abad ke-21. Keterampilan merupakan komponen penting yang dibutuhkan dalam berbagai bidang di kehidupan. Trilling & Fadel dalam (Wijaya, Sudjimat, 2016) berpendapat bahwa keterampilan abad ke-21 adalah (1) *life and career skills*, (2) *learning and innovation skills*, dan (3) *Information media and technology skills*. Dengan demikian pendidikan menjadi suatu usaha untuk meningkatkan taraf kesejahteraan kehidupan manusia dan termasuk bagian dari pembangunan nasional. Sehingga keterampilan tidak hanya harus dimiliki oleh guru saja tetapi murid pun harus memahami keterampilan yang harus dimiliki oleh murid dalam pembelajaran abad-21.

Pengembangan Sumber Daya Manusia setiap tahunnya harus selalu di *upgrade* dan serta harus mampu mengikuti perkembangan yang ada, agar mampu berdaya saing yang tinggi. Karena pada hakikatnya, kemajuan suatu bangsa tergantung dari kualitas Sumber Daya Manusia (SDM) bangsa tersebut. SDM yang berkualitas menjadi salah satu modal utama dalam kemajuan suatu bangsa baik dalam bidang ekonomi, IPTEK, politik, budaya, maupun karakter bangsa (Mulyani, 2020).

Pembelajaran Mendalam Sebagai Keterampilan Abad-21

Permasalahan rendahnya kemampuan literasi dan numerasi ini terjadi karena pembelajaran yang dilakukan oleh guru masih konvensional, pengajaran didominasi oleh metode ceramah soalah pembelajaran satu arah, menggunakan asesmen yang hanya mengukur ranah kognitif tanpa mempertimbangkan asesmen pada proses pembelajaran, pembelajaran juga belum mempertimbangkan keadilan atau keberpihakan dimana guru mempersiapkan asesmen awal untuk melihat kemampuan dan kesiapan belajar siswa.

Selain itu pembelajaran yang dilakukan juga belum kearah pembelajaran yang dapat menumbuhkan kreatifitas berpikir anak, mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa, dan kemampuan pemecahan masalah. (Ryandika Anindra, 2025). Salah satu pembelajaran yang sedang digalakkan oleh kemendikbudnasmen untuk mengatasi permasalahan diatas adalah dengan pendekatan pembelajaran mendalam, kontekstual, dan bermakna, untuk mendorong kemampuan berpikir kritis, kreativitas, dan mampu menyelesaikan masalah. Sehingga pembelajaran mendalam bukan hanya sekedar sebuah pendekatan pembelajaran yang menekankan sebuah konsep namun bagaimana sebuah pembelajaran dalam memicu timbulnya daya pikir dan kemampuan murid dalam menyelesaikan sebuah permasalahan menggunakan cara-cara yang kreatif dan inovatif (Sari, 2025).

Langkah-Langkah Pengembangan Aplikasi

Analisis Kebutuhan

Tahap ini memiliki tujuan untuk dapat menganalisis apa saja yang dibutuhkan dari kebutuhan produk Garuda APP. Analisis ini dapat dilihat dari sisi kurikulum pembelajaran karena untuk menentukan produk apa yang tepat untuk dapat disusun sesuai dengan tuntunan dan permasalahan yang ada pada jenjang pendidikan. Selain itu, dari bidang kurikulum peneliti akan melakukan tahap analisis kurikulum pembelajaran untuk menentukan produk Garuda APP yang sesuai dengan tuntutan kurikulum yang ada. Analisis kurikulum akan menghasilkan tema inovasi yang disesuaikan dengan standar kompetensi dan capaian pembelajaran dari inovasi yang dihasilkan. Tahap ini sangat penting karena akan menentukan dan menetapkan produk yang dikembangkan dalam fokus materi suatu topik pembelajaran. Adapun analisis kebutuhan dari sisi murid, dilakukan dengan menyebar angket kebutuhan kepada murid dan guru untuk mengetahui fitur dan model aplikasi yang dibutuhkan para murid dan guru sebagai media pembelajaran yang menarik.

Desain Produk

Tahap ini akan melanjutkan hasil dari analisis kebutuhan dimana hasil dari analisis kebutuhan yang telah peneliti dapatkan selanjutnya akan digunakan untuk menentukan desain produk yang akan dikembangkan. Tahap desain produk ini meliputi dengan menentukan komponen dan tampilan konten, mekanisme konsep penyampaian instruksi, pengorganisasian materi didalam konten aplikasi Garuda APP.

Validasi dan Evaluasi

Tahap ini merupakan langkah yang didalamnya memiliki rangkaian penilaian pengembangan produk yang merupakan bagian penting dari beberapa tahapan yang ada. Tahap pra-validasi yang dilakukan sebagai konsultasi produk awal merupakan tahap yang penting sebelum melakukan proses validasi agar tidak terjadi *chaos* (kekacauan) dalam penggunaan media pembelajaran. Validasi terhadap desain awal dilakukan dengan cara meminta ahli/pakar yang sudah berpengalaman untuk menilai produk yang akan dirancang. Pada tahap ini, ahli/pakar akan melakukan validasi terhadap produk sehingga nantinya menghasilkan evaluasi dan saran dalam pengembangan produk. Hasil dari evaluasi dan saran dari ahli/pakar akan digunakan untuk memperbaiki dan merevisi produk yang sedang dikembangkan mengenai produk Garuda APP. Berikut adalah hasil validasi ahli/pakar pada media pembelajaran Garuda APP :

Tabel 1. Hasil Validasi dan Evaluasi Ahli/Pakar

Aspek Yang Diamati	Validator		Rata-Rata Presentase	Kriteria
	1	2		
Kelayakan Materi	82,1 %	83,4 %	82,75 %	Sangat Layak
Kelayakan Penyajian	84,4 %	82,2 %	83,3 %	Sangat Layak
Kelayakan Desain	86,0 %	85,1 %	85,55 %	Sangat Layak
Kelayakan Kemudahan Penggunaan	83,3 %	84,5 %	83,9 %	Sangat Layak
Nilai Keseluruhan			83,87 %	Sangat Layak

Sumber: Peneliti

Berdasarkan hasil penilaian dari kedua ahli/pakar diatas didapatkan bahwasannya, pada unsur kelayakan materi mendapatkan hasil 82,75 % (sangat layak), kelayakan penyajian mendapatkan hasil 83,3 % (sangat layak), kelayakan desain mendapatkan hasil 85,55 % (sangat layak), kelayakan kemudahan penggunaan mendapatkan hasil 83,9 % (sangat layak) dan hasil akhir disimpulkan mendapatkan 83,87 % dengan kriteria akhir media Garuda APP mendapatkan kriteria sangat layak. Dimana dari hasil ini membuktikan bahwa media

pembelajaran Garuda APP sangat layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran dan membantu dalam memberikan penguatan keterampilan abad-21 dalam pembelajaran mendalam. Produk media pembelajaran Garuda APP diterapkan dalam proses pembelajaran di SMP Negeri 1 Belitang Madang Raya.

Produk Akhir

Tahap ini menciptakan produk akhir berupa media pembelajaran Garuda APP yang sudah direvisi berdasarkan kritik dan saran dari tahap validasi dan evaluasi. Produk akhir siap untuk digunakan dalam proses kegiatan pembelajaran. Penelitian pengembangan ini dibatasi hanya sampai tahap evaluasi formatif. Dimana hasil dari evaluasi formatif dilakukan sebagai masukan atau input untuk melakukan perbaikan produk awal Garuda APP.

Gambar 4. Tampilan Aplikasi Garuda APP

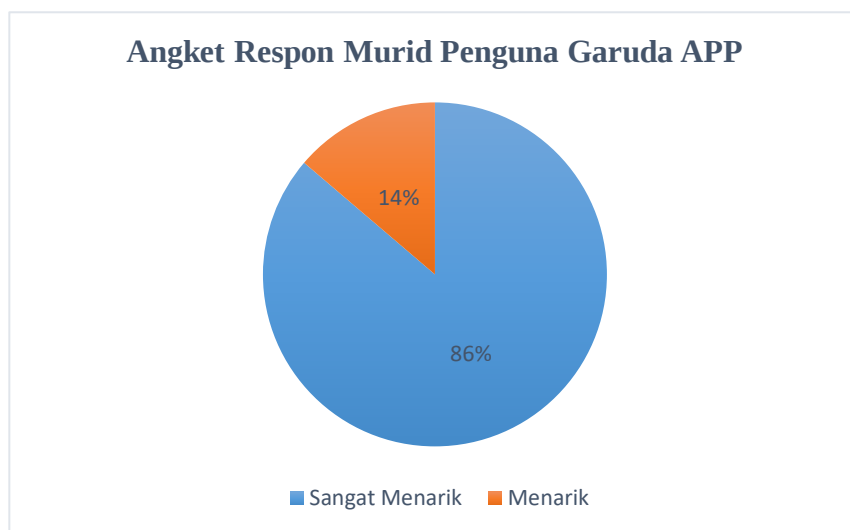


Sumber: Peneliti

Media pembelajaran Garuda APP memiliki enam fitur utama didalamnya yang memiliki manfaat penting dalam proses pembelajaran sebagai suplemen dalam mendukung penguatan keterampilan abad-21 pada pembelajaran mendalam di SMP Negeri 1 Belitang Madang Raya. Keenam fitur, tersebut diantaranya: 1) Materi, fitur ini berisi bahan ajar yang berisi isu-isu terkini yang dapat menjadi relevansi pembelajaran kontekstual, materi ajar yang dimasukan dalam fitur ini telah dipilah secara seksama dari sumber yang terpercaya sehingga materi yang akan dipelajari murid sesuai dengan data yang ada. 2) Video Pembelajaran, fitur ini berisi tiga komponen yakni video isu lokal, nasional dan global, setiap video yang dimasukan kedalam media ini berasal dari youtube yang mana telah dipilah secara seksama terkait dengan kredibilitas konten dan referensi video yang digunakan didalam media Garuda APP ini. 3) Kuis dan Asesmen, fitur ini berisi soal-soal yang didesain oleh peneliti sesuai dengan tingkat kesukaran dan materi yang ada di dalam media pembelajaran ini untuk mengukur ketercapaian tujuan pembelajaran yang diharapkan. 4) Games, fitur ini berisi dengan permainan teknologi yang telah peneliti rancang dan buat didalam media pembelajaran Garuda APP untuk dapat mecairkan suasana pembelajaran serta memberikan tantangan kepada murid agar murid semakin bersemangat dalam belajar. 5) 8 Profil Lulusan, fitur ini berisi dengan 8 dimensi profil lulusan yang ada dalam pembelajaran mendalam yang saat ini tengah diimplementasikan oleh pemerintah Indonesia agar para murid lulusan siap menghadapi persaingan global. 6) Profil Pengembang, berisi dengan biodata pengembang dari media pembelajaran Garuda APP.

Berdasarkan hasil uji kelayakan yang dilakukan pada 288 siswa SMP Negeri 1 Belitang Madang Raya terkait dengan penggunaan media pembelajaran Garuda APP mendapatkan hasil sebagai berikut:

Tabel. 2 Hasil Uji Kelayakan Murid

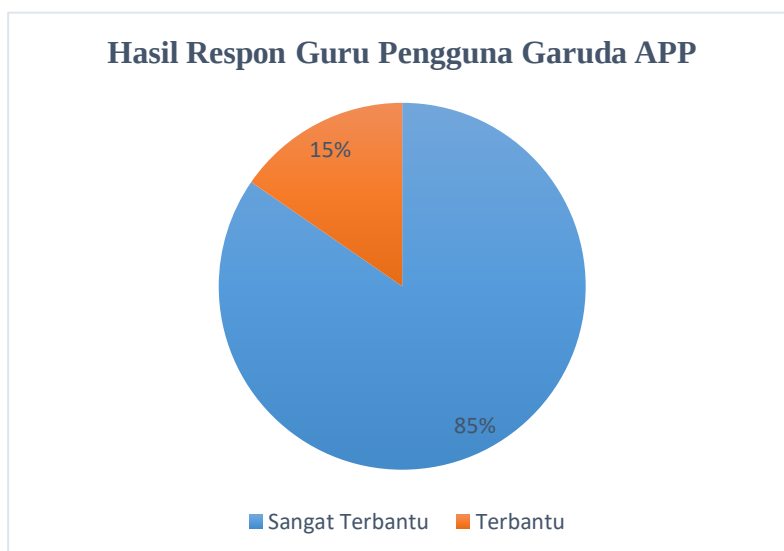


Sumber: Peneliti

Dari hasil uji kelayakan pada murid diatas terkait dengan pengalaman murid menggunakan media pembelajaran Garuda APP mendapatkan nilai keseluruhan akhir sebesar 86% (232 murid) dengan kriteria sangat menarik dan 14% (37 murid) dengan kriteria menarik. Sehingga berdasarkan tersebut pada aspek kemudahan penggunaan, kemenarikan media pembelajaran dan kebermanfaatannya sangatlah menarik dalam proses pembelajaran menggunakan Garuda APP.

Kemudian, berdasarkan hasil uji efektifitas penggunaan media pembelajaran Garuda APP yang dirasakan oleh para guru di SMPN 1 Belitang Madang Raya yang dalam hal ini respondennya sebanyak 26 guru mendapatkan hasil sebagai berikut:

Tabel. 3 Hasil Uji Kelayakan Guru



Sumber: Peneliti

Dari hasil uji kelayakan pada guru diatas terkait dengan pengalaman guru menggunakan media pembelajaran Garuda APP mendapatkan nilai keseluruhan akhir sebesar 85% (22 guru) dengan kriteria sangat membantu dan 15% (4 guru) dengan kriteria membantu. Sehingga berdasarkan tersebut pada aspek kemudahan penggunaan, kemenarikan media pembelajaran dan kebermanfaatannya sangatlah membantu guru dalam proses pembelajaran menggunakan Garuda APP.

Kesimpulan

Kesimpulan dari penelitian ini tentang penguatan keterampilan abad-21 agar mencapai 8 dimensi profil lulusan dalam pembelajaran mendalam melalui media pembelajaran aplikasi berbasis android di SMP Negeri 1 Belitang Madang Raya dilakukan pada setiap materi pembelajaran sebagai suplemen materi interaktif dan upaya guru maupun sekolah dalam mendukung pembelajaran mendalam dengan mengkonsep sebah materi kontekstual yang dapat memberikan penguatan keterampilan abad-21 yang terintegrasi dengan aplikasi android dan bisa diakses dimana saja sangat penting dan relevan untuk diimplementasikan. Garuda APP merupakan aplikasi yang sangat layak untuk digunakan dalam mendukung proses pembelajaran dengan pendekatan mendalam sehingga mampu memberikan stimulasi penguatan keterampilan abad-21 pada murid dimana hal ini disimpulkan dari hasil penilaian uji ahli/pakar, hasil respon penggunaan murid dan hasil respon penggunaan guru dalam mengimplementasikan Garuda APP yang sangat positif, menarik dan sangat terbantu dengan hadirnya inovasi ini. Kedepannya peneliti berharap inovasi ini tidak hanya dapat berdampak baik untuk beberapa instansi saja melainkan akan terus mengenalkan Garuda APP kepada instansi lain agar dapat digunakan secara luas dan menyeluruh.

Referensi

- Borg, W. R., & Gall, M. D. (1984). Educational research: An introduction. *British journal of educational studies*, 32(3).
- Dick, W., Carey, L., & Carey, J. O. (1985). The systematic design of instruction.
- Dong, W. (2022). Building 6C's (Critical Thinking, Collaboration, Communication, Creativity, Culture, Connectivity) in the Chinese Learning Classroom.
- Faizah, W. N. (2025). Implementasi Kokurikuler Terintegrasi dalam Pembelajaran Seni Budaya di SD/MI Berbasis Kurikulum Merdeka. *Jurnal Penelitian Ilmiah Multidisipliner*, 2(02), 706-713.
- Kuantitatif, P. P. (2016). Metode penelitian kuantitatif kualitatif dan R&D. *Alfabeta, Bandung*.
- McEachen, J., Fullan, M., & Quinn, J. (2018). NPDL Global Report. *New Pedagogies for Deep Learning: A global partnership. Deep learning series*, 5.
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1984). Qualitative data analysis: A sourcebook of new methods.
- Muchson, M., Anas, M., & Forijati, R. (2025, July). Implementasi Pembelajaran Mendalam untuk Meningkatkan Mutu Pendidikan di Indonesia: Tantangan dan Strategi. In *Prosiding SEMDIKJAR (Seminar Nasional Pendidikan dan Pembelajaran)* (Vol. 8, pp. 199-212).
- Mulyani, D., Ghufon, S., & Kasiyun, S. (2020). Peningkatan karakter gotong royong di sekolah dasar. *Lectura: Jurnal Pendidikan*, 11(2), 225-238.

- Mustaghfirin, U. A., & Zaman, B. (2025). Tinjauan Pendekatan Pembelajaran Mendalam Kemdikdasmen Perspektif Pendidikan Islam. *Journal of Instructional and Development Researches*, 5(1), 75-85.
- Pusat Kurikulum dan Pembelajaran (2025). Kementerian Pendidikan Dasar dan Menengah Republik Indonesian, Indonesia
- Rhamayanti, Y., Siregar, R. N., Khomeni, A., & Harahap, H. H. (2024). Pelatihan Pembelajaran Kolaboratif Jumping Task Berbasis Bahasa Matematis Tapsel Untuk Meningkatkan Kompetensi 6C Abad 21 Siswa SD Negeri 100601 Pintu Padang. *KOMUNITA: Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat*, 3(2), 252-267.
- Safitri, A. O., Yuniarti, V. D., & Rostika, D. (2022). Upaya peningkatan pendidikan berkualitas di Indonesia: Analisis pencapaian sustainable development goals (SDGs). *Jurnal Basicedu*, 6(4), 7096-7106.
- Sari, E. D. K. (2025). Pendampingan Implementasi Pembelajaran dan Asessmen Berbasis Deep Learning dalam Meningkatkan Kompetensi 6 C Siswa Madrasah Aliyah Annida Al-Islamy Bekasi. *Almufi Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(1), 21-25.
- Shabrina, A., & Astuti, U. P. (2022). *The Integration of 6Cs of the 21st Century Education Into English Skills: Teachers' Challenges and Solutions* (Doctoral dissertation, State University of Malang).
- Srirahmawati, A., Deviana, T., & Kusuma Wardani, S. (2023). Peningkatan keterampilan abad 21 (6C) siswa kelas iv sekolah dasar melalui model project based learning pada kurikulum merdeka. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 8(1), 5283-5294.
- Tukiar, M. A., Kassim, N. F., & Hassan, H. (2022). Narrative Review on Integrating Technology into Instruction to Support for the New Pedagogical Deep Learning (NPDL). *International Journal of Education, Psychology and Counseling*, 7(47), 893-902.
- Vander Ark, T., & Schneider, C. (2014). Deeper learning for every student every day. *Getting Smart*.
- Wijaya, E. Y., Sudjimat, D. A., Nyoto, A., & Malang, U. N. (2016, September). Transformasi pendidikan abad 21 sebagai tuntutan pengembangan sumber daya manusia di era global. In *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika* (Vol. 1, No. 26, pp. 263-278).