

## MERAKIT KETAPANG: MENANAM HARAPAN DI PEDALAMAN KATINGAN MELALUI KETAHANAN PANGAN

**Dina Fahdiani**

SMAN 1 Katingan Hulu, Kalimantan Tengah  
e-mail: [dina.fahdiani15@admin.guru.sma.belajar.id](mailto:dina.fahdiani15@admin.guru.sma.belajar.id)

### ABSTRAK

Latar belakang masalah penelitian ini adalah kondisi SMAN 1 Katingan Hulu yang terletak di wilayah pedalaman dengan akses terbatas, di mana masyarakatnya didominasi pekerja tambang emas. Hal ini menyebabkan keterampilan bercocok tanam belum berkembang, sehingga pemenuhan kebutuhan sayuran sangat bergantung pada pasokan dari kota. Namun, kondisi ini justru dilihat sebagai peluang untuk menghadirkan pembelajaran kontekstual tentang ketahanan pangan melalui program inovatif "MERAKIT KETAPANG". Penelitian ini berfokus pada implementasi program tersebut sebagai upaya meningkatkan keterlibatan siswa dan memperkuat kompetensi karakter mereka. Tahapan penting penelitian menggunakan metode kualitatif deskriptif dengan pendekatan studi kasus, yang meliputi observasi, dokumentasi, refleksi guru, serta pengumpulan umpan balik dari murid dan orang tua. Temuan utama menunjukkan bahwa program ini berhasil meningkatkan partisipasi aktif murid dan menghasilkan produk nyata. Temuan kunci lainnya adalah peningkatan kompetensi murid yang signifikan, dengan 80% mencapai tahap cakap dan 20% masih dalam tahap berkembang. Disimpulkan bahwa program MERAKIT KETAPANG efektif sebagai model pembelajaran kontekstual yang relevan dengan kebutuhan lokal.

**Kata Kunci:** *MERAKIT KETAPANG, Ketahanan Pangan, Kompetensi Murid*

### ABSTRACT

The background to this research problem is the condition of SMAN 1 Katingan Hulu, located in a remote area with limited access, where the community is predominantly gold mining workers. This results in underdeveloped farming skills, resulting in a heavy reliance on urban vegetable supplies. However, this situation is seen as an opportunity to introduce contextual learning about food security through the innovative "MERAKIT KETAPANG" program. This research focuses on the program's implementation as an effort to increase student engagement and strengthen their character competencies. Key stages of the research used descriptive qualitative methods with a case study approach, including observation, documentation, teacher reflection, and gathering feedback from students and parents. Key findings indicate that the program successfully increased student active participation and produced tangible products. Another key finding was a significant increase in student competency, with 80% reaching the proficient stage and 20% still in the developing stage. It is concluded that the MERAKIT KETAPANG program is effective as a contextual learning model relevant to local needs.

**Keywords:** *MERAKIT KETAPANG, Food Security, Student Competence*

### PENDAHULUAN

SMAN 1 Katingan Hulu, dengan populasi sekolah yang terdiri dari 347 murid dan 20 tenaga pengajar, menghadapi tantangan yang sangat kompleks dan berat dalam menjalankan proses pendidikan yang ideal. Berlokasi jauh di ujung utara Kabupaten Katingan, institusi pendidikan ini berada di wilayah pedalaman yang masih sangat terbatas dalam aspek ketersediaan sarana, prasarana, serta aksesibilitas terhadap sumber belajar yang memadai. Perjalanan fisik menuju sekolah ini saja sudah menjadi representasi nyata dari perjuangan berat

dunia pendidikan di daerah terpencil. Dari ibu kota kabupaten, perjalanan panjang harus ditempuh melintasi jalan aspal sempit yang rusak parah, dilanjutkan dengan menyeberangi sungai menggunakan feri sederhana, dan kemudian menyusuri jalan perusahaan yang didominasi oleh lalu lintas truk *logging* pengangkut kayu mentah yang berbahaya. Tantangan belum usai, karena perjalanan harus dilanjutkan dengan menyeberang kembali menggunakan feri untuk menaiki jalur perbukitan yang belum mengalami pengerasan. Tanpa jembatan yang layak, jalur tanah ini berubah menjadi lumpur pekat layaknya arena *off-road* saat musim hujan tiba. Jika jalur darat terputus, satu-satunya alternatif tersisa adalah menggunakan *kelotok*, sejenis perahu bermotor, yang memakan durasi perjalanan jauh lebih panjang dan melelahkan.

Di tengah himpitan keterbatasan akses dan infrastruktur tersebut, SMAN 1 Katingan Hulu sejatinya menyimpan potensi lingkungan yang luar biasa untuk dikembangkan. Sekolah ini dikelilingi oleh ekosistem alami yang asri dan nyaman, serta memiliki lahan sederhana yang sangat potensial untuk dimanfaatkan sebagai laboratorium alam atau sarana pembelajaran kontekstual. Selain itu, modal sosial berupa semangat tinggi para guru untuk berinovasi dan rasa ingin tahu murid yang besar terhadap pembelajaran yang relevan dengan kehidupan mereka menjadi aset berharga. Namun, potensi ini berbenturan dengan kondisi sosial budaya masyarakat sekitar yang menjadi tantangan tersendiri. Mayoritas warga setempat menggantungkan hidup dari aktivitas mendulang emas secara ilegal. Aktivitas ekonomi ini dianggap lebih cepat menghasilkan uang tunai dibandingkan sektor lain. Pola hidup yang berorientasi pada hasil instan ini secara tidak langsung telah membentuk pola pikir atau *mindset* pragmatis di kalangan anak-anak. Mereka tumbuh lebih akrab dengan alat dulang emas daripada cangkul atau bibit tanaman, yang pada akhirnya mengikis minat mereka terhadap proses agraris yang membutuhkan ketekunan dan kesabaran.

Dampak dari budaya instan tersebut terlihat jelas pada minimnya keterampilan bercocok tanam di kalangan generasi muda di wilayah tersebut. Kegiatan pertanian atau menanam hanya dilakukan secara musiman dan insidental, biasanya hanya bersamaan dengan musim tanam padi ladang berpindah yang dalam bahasa lokal dikenal dengan sebutan *tana*. Masyarakat umumnya hanya menanam beberapa jenis sayuran lokal secara terbatas untuk konsumsi harian selama masa penyiangan padi, tanpa ada upaya budidaya yang berkelanjutan. Selebihnya, mereka sangat bergantung pada hasil alam liar seperti rebung, paku-pakuan, dan berbagai jenis sayur hutan sebagai sumber pangan utama. Pola subsisten ini menyebabkan ketahanan pangan mandiri menjadi lemah karena ketersediaan sayuran sangat bergantung pada musim dan kemurahan alam semata. Ketergantungan pada alam ini menjadikan masyarakat rentan ketika kondisi lingkungan berubah atau ketika hasil hutan tidak lagi mencukupi kebutuhan gizi harian keluarga, sehingga diperlukan adanya diversifikasi sumber pangan yang lebih terkelola dengan baik melalui sistem pertanian menetap (Fatmawati et al., 2024; Sarastika et al., 2024).

Kesenjangan antara kebutuhan pangan dan ketersediaan lokal memaksa masyarakat untuk bergantung pada pasokan luar. Untuk memenuhi kebutuhan sayuran variatif lainnya, masyarakat sering kali harus menunggu kiriman dari kota, yang harganya melambung relatif tinggi akibat biaya distribusi yang mahal dan akses transportasi yang sangat terbatas. Fenomena ini menciptakan ironi di mana masyarakat yang tinggal di lahan subur justru kesulitan mengakses pangan nabati yang terjangkau (Dalengkade et al., 2025; Sasora et al., 2022). Kondisi faktual ini sejalan dengan temuan penelitian yang menyatakan bahwa masyarakat pedalaman Kalimantan pada umumnya masih sangat mengandalkan hasil hutan bukan kayu untuk pemenuhan pangan sehari-hari, sementara harga komoditas yang didatangkan dari kota cenderung jauh lebih mahal dikarenakan faktor jarak geografis dan keterbatasan infrastruktur akses transportasi yang ada (Paula & Manurung, 2022). Situasi ini menegaskan adanya kesenjangan yang nyata antara kondisi ideal ketahanan pangan keluarga dengan realitas

ketergantungan ekonomi dan logistik yang dialami oleh masyarakat di wilayah pedalaman Katingan Hulu.

Merespons realitas sosial dan ekonomi tersebut, pihak sekolah memandang situasi ini bukan sebagai hambatan yang mematikan, melainkan sebagai peluang strategis untuk melakukan inovasi pendidikan yang berdampak. SMAN 1 Katingan Hulu bertekad kuat untuk memosisikan diri sebagai pelopor perubahan sosial melalui peluncuran program MERAKIT KETAPANG, yang merupakan akronim dari "Menanam Harapan di Pedalaman Katingan Melalui Ketahanan Pangan". Program ini dirancang tidak hanya untuk mengajarkan keterampilan teknis bercocok tanam semata, tetapi lebih fundamental lagi, yaitu menanamkan nilai-nilai karakter positif pada murid, seperti kesabaran, ketekunan, dan kemandirian. Program MERAKIT KETAPANG diharapkan dapat menjadi model pembelajaran kontekstual (*contextual learning*) yang sangat relevan dengan kondisi nyata dan kebutuhan mendesak masyarakat pedalaman. Melalui inisiatif ini, sekolah berupaya mengubah paradigma pendidikan dari sekadar transfer pengetahuan teoretis di dalam kelas menjadi proses pemberdayaan yang memberikan solusi konkret atas permasalahan kehidupan sehari-hari yang dihadapi oleh komunitas di sekitarnya.

Dalam upaya mewujudkan keberhasilan program MERAKIT KETAPANG, sekolah menerapkan strategi solusi yang komprehensif untuk menjawab tantangan budaya instan dan keterbatasan sarana. Untuk mengubah *mindset* instan akibat pengaruh tambang emas, strategi yang diterapkan adalah menanam sayuran cepat tumbuh seperti kangkung, bayam, dan sawi yang bisa dipanen dalam waktu singkat (2–3 minggu), sehingga murid dapat segera melihat hasil usahanya. Kegiatan ini diintegrasikan ke dalam kurikulum sebagai aktivitas kokurikuler yang terstruktur. Sementara itu, untuk mengatasi kurangnya minat murid yang menganggap pertanian tidak menarik, sekolah melakukan integrasi dengan teknologi *digital*. Murid diajak mencari referensi teknik tani modern di internet dan mendokumentasikan progres kebun mereka di media sosial, menjadikan pertanian terlihat lebih kekinian (Abdullah et al., 2020; Hariadi et al., 2022; Purwanto et al., 2025). Selain itu, untuk memberikan nilai tambah ekonomi, hasil pertanian tidak hanya dijual mentah, tetapi diolah menjadi produk bernilai jual tinggi, seperti kripik pisang, yang sekaligus melatih jiwa kewirausahaan mereka.

Tantangan terakhir yang diatasi adalah keterbatasan sarana fisik dan kompetensi guru. Menghadapi minimnya lahan olahan dan alat, sekolah menerapkan konsep pertanian kreatif melalui pembuatan kebun mini dan sistem hidroponik yang hemat lahan, serta memproduksi pupuk mandiri dengan memanfaatkan kompos dari dedaunan di lingkungan sekolah. Sekolah juga menjalin kemitraan strategis dengan orang tua murid, alumni, dan penyuluh pertanian setempat untuk dukungan teknis. Di sisi lain, untuk mengatasi keterbatasan kompetensi guru dalam mengintegrasikan pembelajaran kontekstual, dibentuklah forum diskusi rutin dua mingguan dalam komunitas belajar sekolah. Dalam forum ini, guru berkolaborasi merancang perencanaan pembelajaran berbasis proyek, melaksanakan aksi nyata, dan melakukan refleksi bersama. Guru juga didorong untuk secara mandiri mencari inspirasi dari video tutorial dan konten edukatif *online* untuk memperkaya metode pengajaran mereka. Pendekatan kolaboratif lintas disiplin ilmu ini memastikan bahwa program ketahanan pangan tidak hanya menjadi tanggung jawab guru biologi atau prakarya, tetapi menjadi gerakan sekolah yang holistik.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menerapkan pendekatan kualitatif dengan jenis deskriptif untuk mengeksplorasi secara mendalam implementasi program "MERAKIT KETAPANG" di SMAN 1 Katingan Hulu. Metode studi kasus dipilih untuk memberikan gambaran komprehensif mengenai praktik baik sekolah dalam mengintegrasikan pendidikan ketahanan pangan ke dalam

kurikulum kokurikuler. Fokus utama penelitian adalah mendokumentasikan proses transformasi pembelajaran, mulai dari perencanaan hingga evaluasi, serta menganalisis dampaknya terhadap kompetensi siswa dalam konteks lingkungan pedalaman yang unik. Pendekatan ini memungkinkan peneliti untuk menangkap dinamika sosial, budaya, dan pendidikan yang terjadi secara alamiah di lapangan, serta memahami makna di balik partisipasi aktif siswa dan kolaborasi lintas disiplin ilmu yang dijalankan oleh para guru.

Prosedur pengumpulan data dilakukan melalui triangulasi teknik, meliputi observasi partisipatif terhadap aktivitas siswa di kebun sekolah, dokumentasi visual (foto dan video) kegiatan, serta analisis dokumen perencanaan pembelajaran dan hasil karya siswa. Selain itu, refleksi mendalam dari guru yang terlibat, serta umpan balik kualitatif dari murid dan orang tua, dikumpulkan untuk memperkaya data. Analisis data dilakukan secara induktif, dimulai dengan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan, guna mengidentifikasi pola perubahan sikap, keterampilan, dan pengetahuan siswa. Keabsahan data dijaga melalui triangulasi sumber dan ketekunan pengamatan selama proses penelitian berlangsung, sehingga hasil yang diperoleh dapat dipertanggungjawabkan secara akademis dan praktis.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Hasil**

#### **1. Perencanaan Strategis dan Pembentukan Tim Kerja**

Proses inisiasi program MERAKIT KETAPANG diawali dengan langkah strategis yang melibatkan kolaborasi intensif antara kepala sekolah dan dewan guru dalam merumuskan format kegiatan kokurikuler yang paling relevan dengan kebutuhan sekolah. Dalam tahap awal ini, sekolah membentuk sebuah Tim Kerja Kokurikuler yang solid, terdiri dari kepala sekolah sebagai penanggung jawab utama, guru yang berperan sebagai koordinator dan fasilitator proyek, tenaga kependidikan yang bertugas menyiapkan dukungan sarana dan prasarana, serta pelibatan warga sekolah lainnya sebagai mitra pendukung. Tim ini memiliki mandat utama untuk menyusun tujuan program yang komprehensif, yaitu menumbuhkan kesadaran kolektif mengenai pentingnya pangan sehat dan berkelanjutan di kalangan siswa. Selain itu, tim juga merancang strategi untuk mengintegrasikan isu ketahanan pangan ke dalam struktur pembelajaran kokurikuler, dengan visi menjadikan lingkungan sekolah sebagai laboratorium hidup. Pendekatan ini diambil untuk memastikan bahwa siswa tidak hanya belajar teori di dalam kelas, tetapi juga mendapatkan pengalaman belajar yang mendalam, nyata, dan aplikatif melalui interaksi langsung dengan ekosistem sekolah mereka.

Setelah tim terbentuk, langkah krusial berikutnya adalah melakukan analisis situasi secara mendalam menggunakan teknik analisis SWOT untuk memetakan kekuatan, kelemahan, peluang, dan ancaman yang ada. Berdasarkan hasil analisis tersebut, ditemukan bahwa kekuatan utama sekolah terletak pada fleksibilitas kurikulum yang memungkinkan inovasi, karakter murid yang kooperatif dan mudah diarahkan, serta ketersediaan lahan untuk program ketahanan pangan. Namun, tim juga mengidentifikasi kelemahan internal berupa keterbatasan jumlah guru yang memiliki keahlian spesifik di bidang pertanian serta minimnya sarana pendukung yang memadai. Di sisi lain, peluang besar teridentifikasi melalui potensi pengembangan pembelajaran lintas disiplin ilmu yang dapat mengasah kemandirian dan keterampilan hidup siswa. Tantangan eksternal yang cukup signifikan adalah pola pikir masyarakat sekitar yang cenderung menginginkan hasil instan dan ketergantungan yang tinggi pada alam tanpa upaya pelestarian. Pemetaan ini menjadi landasan vital bagi tim dalam merancang program yang tidak hanya edukatif tetapi juga solutif terhadap tantangan sosial yang ada di Katingan Hulu.

#### **2. Desain Pembelajaran Kokurikuler Lintas Disiplin Ilmu**



Dalam merancang struktur pembelajaran kokurikuler, para guru memulainya dengan menetapkan Dimensi Profil Lulusan (DPL) yang menjadi target utama penguatan karakter siswa, yang meliputi aspek penalaran kritis, kemampuan kolaborasi, kreativitas, dan kemandirian. Berdasarkan kerangka kerja program MERAKIT KETAPANG, kegiatan siswa dibagi secara sistematis ke dalam dua tema besar yang disesuaikan dengan jenjang kelas untuk memastikan kedalaman materi. Siswa kelas X difokuskan pada tema "Kebun Hijau Mini" yang mengintegrasikan mata pelajaran Biologi, Matematika, Prakarya, dan Seni Budaya. Sementara itu, siswa kelas XI mendapatkan tema "Pembuatan Pupuk Organik" yang menggabungkan konsep dari mata pelajaran Kimia dan Prakarya. Perencanaan pembelajaran ini disusun dengan sangat matang, mengacu pada prinsip pengalaman belajar yang mendalam dan bermakna. Guru merancang skenario pembelajaran yang menuntut siswa untuk aktif, mulai dari perencanaan proyek, pelaksanaan di lapangan, hingga evaluasi hasil, sehingga kompetensi yang terbangun bersifat holistik dan tidak terkotak-kotak antar mata pelajaran.

Integrasi lintas disiplin ilmu ini dirancang untuk menciptakan konektivitas yang kuat antara teori akademik dengan praktik di lapangan, menjadikan sekolah sebagai ruang belajar terbuka yang dinamis. Dalam desain pembelajaran ini, setiap mata pelajaran memiliki peran spesifik namun saling mendukung satu sama lain dalam satu ekosistem proyek. Misalnya, guru Kimia dan Prakarya berkolaborasi mengenalkan bahan-bahan organik dan proses fermentasi dalam pembuatan kompos, sementara guru Biologi memandu siswa mengamati fisiologi pertumbuhan tanaman. Di sisi lain, guru Matematika memfasilitasi siswa dalam aspek analisis data pertumbuhan dan perhitungan ekonomi sederhana terkait modal dan potensi keuntungan dari hasil panen. Guru Seni Budaya berperan dalam aspek kampanye visual melalui pembuatan poster ketahanan pangan. Desain kolaboratif ini juga melibatkan kemitraan strategis dengan petani lokal, penyuluh pertanian, dan orang tua siswa untuk memperkaya wawasan siswa. Dokumentasi digital melalui media sosial sekolah juga dirancang sebagai bagian integral dari proses refleksi dan publikasi karya siswa.

### **3. Implementasi Aktivitas Berbasis Proyek di Lapangan**

Pelaksanaan program kokurikuler MERAKIT KETAPANG dijalankan layaknya pembelajaran intrakurikuler yang terstruktur, namun dengan pendekatan yang jauh lebih aplikatif dan berorientasi pada Capaian Pembelajaran (CP) lintas mata pelajaran. Dalam tahap implementasi ini, siswa terjun langsung ke lapangan untuk mengeksekusi rencana yang telah disusun bersama guru fasilitator. Siswa kelas XI, misalnya, secara aktif mengumpulkan bahan baku berupa daun kering dan batang pisang yang melimpah di lingkungan sekitar sekolah untuk diolah menjadi pupuk kompos dan kripik pisang, menerapkan prinsip *zero waste*. Sementara itu, siswa kelas X menyiapkan lahan kosong di area sekolah untuk disulap menjadi kebun mini produktif, serta merakit instalasi media tanam hidroponik. Aktivitas fisik ini bukan sekadar kegiatan berkebun biasa, melainkan manifestasi nyata dari upaya membangun ketahanan pangan sekolah. Melalui keterlibatan langsung ini, siswa belajar memahami siklus alam, teknik pengolahan limbah organik, dan manajemen lahan sempit, yang semuanya merupakan keterampilan hidup esensial untuk masa depan.

Selama proses implementasi berlangsung, siswa bekerja dalam kelompok-kelompok kecil yang heterogen, di mana mereka belajar berbagi tanggung jawab dan menyelesaikan masalah secara kolektif. Dinamika kelompok ini menjadi arena praktis untuk mengasah kemampuan kolaborasi dan komunikasi interpersonal mereka. Setiap tahapan kegiatan, mulai dari persiapan lahan, penanaman, perawatan, hingga panen, didokumentasikan secara rapi oleh siswa dalam bentuk foto, video, dan narasi deskriptif. Hasil dokumentasi ini kemudian diolah menjadi konten kreatif berupa poster kampanye atau vlog edukatif yang diunggah ke media sosial sekolah dan dipajang di majalah dinding. Proses dokumentasi dan publikasi ini tidak

hanya berfungsi sebagai arsip kegiatan, tetapi juga sebagai sarana refleksi diri bagi siswa atas apa yang telah mereka kerjakan. Selain itu, publikasi ini bertujuan untuk menyebarkan inspirasi kepada komunitas sekolah yang lebih luas mengenai pentingnya kemandirian pangan, sekaligus memberikan rasa bangga kepada siswa atas karya nyata yang telah mereka hasilkan.

#### 4. Dampak Signifikan terhadap Kompetensi dan Karakter Murid

Evaluasi terhadap pelaksanaan program MERAKIT KETAPANG menunjukkan dampak yang sangat positif terhadap perkembangan psikologis dan akademik siswa. Program ini berhasil memberikan pengalaman belajar yang bermakna (*meaningful learning*) karena materi yang dipelajari sangat relevan dengan konteks kehidupan sehari-hari mereka. Siswa merasakan kepuasan batin dan kebanggaan tersendiri ketika melihat kebun yang mereka rawat menghasilkan panen yang dapat dimanfaatkan bersama. Lebih dari sekadar hasil fisik, proses panjang menanam dan merawat tanaman mengajarkan siswa nilai-nilai kehidupan yang fundamental, seperti kesabaran, ketekunan, dan kerja keras. Hal ini menjadi antitesis yang kuat terhadap budaya instan yang sebelumnya menjadi ancaman bagi karakter generasi muda di wilayah tersebut. Siswa belajar memahami bahwa untuk mencapai hasil yang berkualitas, diperlukan proses yang konsisten dan usaha yang sungguh-sungguh, sehingga terbangun kesadaran penuh (*mindfulness*) dalam setiap tindakan yang mereka lakukan di lingkungan sekolah.

Secara kuantitatif dan kualitatif, program ini terbukti efektif dalam meningkatkan dimensi Profil Pelajar Pancasila, khususnya pada aspek penalaran kritis, kolaborasi, kreativitas, dan kemandirian. Data evaluasi menunjukkan bahwa sekitar 80% siswa telah mencapai tahap cakap dalam keempat dimensi tersebut, sementara 20% sisanya masih dalam tahap berkembang dan terus mendapatkan pendampingan intensif melalui metode *scaffolding*. Keberhasilan ini juga terlihat dari terbentuknya budaya baru di sekolah, di mana siswa yang lebih senior secara sukarela menularkan pengetahuan dan keterampilan berkebun mereka kepada adik kelas, menciptakan siklus pewarisan nilai yang berkelanjutan. Selain itu, apresiasi yang datang dari publikasi di media sosial dan media cetak lokal turut meningkatkan rasa percaya diri siswa. Bagi para guru, keberhasilan ini menjadi motivasi kuat untuk terus mengembangkan strategi pembelajaran kontekstual yang inovatif, menjadikan sekolah sebagai ekosistem belajar yang menyenangkan dan memberdayakan seluruh warga sekolah.

#### Pembahasan

Analisis mendalam terhadap inisiasi program MERAKIT KETAPANG menunjukkan bahwa keberhasilan transformasi pendidikan bermula dari kolaborasi strategis di tingkat manajerial dan operasional sekolah. Langkah kepala sekolah dan guru dalam membentuk tim kerja kokurikuler yang inklusif, melibatkan tenaga kependidikan dan mitra eksternal, merupakan fondasi krusial untuk menciptakan ekosistem sekolah sebagai *living lab* atau laboratorium hidup. Pendekatan ini menegaskan bahwa sekolah bukan sekadar tempat transfer pengetahuan teoretis, melainkan ruang pembelajaran kontekstual yang nyata, di mana aktivitas berbasis kebun sekolah mampu meningkatkan kesadaran murid terhadap keberlanjutan pangan secara signifikan (Eugenio-Gozalbo et al., 2022). Lebih jauh, temuan ini mengimplikasikan bahwa integrasi pendidikan pangan dan nutrisi memerlukan sinergi kolektif, karena implementasinya tidak akan berjalan optimal jika hanya bertumpu pada beban kerja individu guru semata (Kempler et al., 2024). Transformasi menjadi laboratorium hidup terbukti efektif memperkuat keterlibatan berbagai aktor pendidikan, termasuk komunitas, dalam isu pangan melalui proses *co-creation* di lingkungan nyata (Chapagain & Mikkelsen, 2023).

Dalam merespons dinamika lingkungan Katingan Hulu, penerapan analisis SWOT (*Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats*) menjadi instrumen vital untuk memetakan kesiapan sekolah dan tantangan eksternal. Identifikasi kekuatan pada fleksibilitas kurikulum

dan karakter murid memberikan modal awal yang kuat, meskipun sekolah dihadapkan pada keterbatasan kompetensi guru dan sarana pertanian (Ahmad et al., 2024). Strategi ini memungkinkan sekolah mengubah tantangan menjadi peluang melalui pengembangan pembelajaran berbasis proyek yang terbukti efektif mengembangkan kompetensi abad ke-21 (Rehman et al., 2024). Analisis ini juga menyoroti pentingnya program kebun sekolah sebagai ruang belajar terintegrasi yang didukung bukti empiris mengenai efek positifnya (Davis et al., 2015). Implikasi dari pemetaan ini menuntut sekolah untuk merancang intervensi yang tidak hanya bersifat teknis pertanian, tetapi juga mampu mengubah pola pikir masyarakat yang cenderung instan dan bergantung pada alam, menjadi pola pikir yang lebih produktif dan berkelanjutan melalui pendidikan yang konsisten.

Perancangan desain pembelajaran kokurikuler yang berorientasi pada Dimensi Profil Lulusan (DPL) mencerminkan upaya sekolah dalam menyelaraskan tujuan akademik dengan pembentukan karakter. Pembagian tema menjadi Kebun Hijau Mini dan Pembuatan Pupuk Organik menunjukkan spesifikasi yang terarah untuk jenjang kelas berbeda, namun tetap dalam koridor pengembangan penalaran kritis dan kreativitas. Penggunaan media sosial sebagai alat dokumentasi dan publikasi merupakan langkah progresif dalam memanfaatkan teknologi digital untuk refleksi pembelajaran (Greenhow et al., 2019). Hal ini mengindikasikan bahwa sekolah berupaya menggabungkan kearifan lokal melalui kemitraan dengan petani, dengan literasi digital yang relevan bagi generasi masa kini. Perencanaan yang matang ini memastikan bahwa prinsip pembelajaran mendalam dapat terlaksana, di mana lingkungan sekolah dieksplorasi sebagai ruang belajar terbuka. Pendekatan ini memperluas wawasan murid bahwa belajar tidak terbatas pada dinding kelas, melainkan terhubung langsung dengan realitas sosial dan ekologis di sekitarnya.

Implementasi model pembelajaran kolaboratif lintas disiplin ilmu memperlihatkan bahwa batasan antar mata pelajaran dapat dikaburkan demi mencapai pemahaman yang holistik. Pelaksanaan yang berorientasi pada Capaian Pembelajaran (CP) membuktikan bahwa kegiatan kokurikuler dapat berjalan seiring dengan target intrakurikuler tanpa saling tumpang tindih. Temuan ini mendukung riset yang menyatakan bahwa pendidikan ketahanan pangan melalui kebun sekolah berdampak positif pada pemahaman murid dan keterampilan kolaboratif lintas mata pelajaran (Chan et al., 2022). Aktivitas teknis seperti pembuatan kompos dan sistem hidroponik bukan sekadar kegiatan fisik, melainkan media aplikasi konsep sains dan sosial secara terpadu melalui *school garden based learning* (Syamsia et al., 2023). Dengan demikian, murid tidak hanya memahami teori secara parsial, tetapi mampu melihat keterkaitan antar ilmu dalam memecahkan masalah nyata, seperti pengelolaan limbah organik menjadi sumber daya yang bernilai guna bagi ketahanan pangan sekolah.

Sinergi antar guru mata pelajaran menjadi kunci keberhasilan dalam menghadirkan pengalaman belajar yang komprehensif bagi murid. Kolaborasi antara guru kimia yang mengajarkan pembuatan kompos, biologi yang memantau pertumbuhan, matematika yang menghitung analisis usaha, dan seni budaya yang mengemas kampanye visual, menciptakan ekosistem belajar yang kaya. Pendekatan interdisiplin ini sangat relevan dan dibutuhkan dalam pendidikan pertanian, nutrisi, dan kesehatan (Roshania et al., 2023). Melalui kerja kelompok, murid dilatih untuk berbagi tanggung jawab dan menyelesaikan proyek secara kolektif. Dokumentasi proses dalam bentuk digital yang kemudian diunggah ke media sosial sekolah berfungsi sebagai portofolio digital yang merekam jejak perkembangan kompetensi mereka. Analisis ini menunjukkan bahwa pembelajaran terintegrasi mampu menyederhanakan kompleksitas kurikulum menjadi aktivitas yang aplikatif, sekaligus menumbuhkan jiwa kewirausahaan dan kreativitas murid dalam mengelola sumber daya alam yang tersedia di lingkungan sekolah mereka.

Dampak psikologis dan perilaku dari program ini terlihat pada peningkatan kepuasan dan rasa bangga murid terhadap hasil kerja keras mereka. Penerapan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) terbukti ampuh meningkatkan keterlibatan murid karena materi pembelajaran menjadi relevan dengan konteks kehidupan mereka sehari-hari (Jubhari et al., 2022). Proses menanam hingga memanen mengajarkan nilai kesabaran dan ketekunan (*berkesadaran*), melawan budaya instan yang menjadi ancaman eksternal. Data yang menunjukkan lonjakan partisipasi murid dalam merawat tanaman dari 43% menjadi 91% pada kegiatan *Vegetable Go To School* (VGtS) menegaskan efektivitas metode ini (Zakky et al., 2023). Hal ini mengimplikasikan bahwa ketika murid diberi tanggung jawab nyata dan melihat hasil konkret dari usahanya, motivasi intrinsik mereka akan tumbuh secara alami. Pengalaman bermakna ini menjadi antitesis dari pembelajaran konvensional yang sering kali kering makna dan terlepas dari realitas kehidupan murid.

Keberlanjutan program MERAKIT KETAPANG tercermin dari potensi terbentuknya budaya sekolah baru yang berorientasi pada kemandirian pangan dan pewarisan nilai antar generasi murid. Publikasi melalui media massa dan digital tidak hanya berfungsi sebagai dokumentasi, tetapi juga memberikan validasi sosial yang meningkatkan kepercayaan diri murid. Secara kuantitatif, ketercapaian 80% murid pada tahap cakap dalam dimensi penalaran kritis, kolaborasi, kreativitas, dan kemandirian merupakan indikator keberhasilan yang solid. Namun, adanya 20% murid yang masih dalam tahap berkembang menunjukkan keterbatasan penelitian yang memerlukan tindak lanjut berupa pendampingan intensif dan *scaffolding*. Meskipun demikian, integrasi kebun sekolah sebagai sumber belajar terpadu secara umum telah berhasil meningkatkan kemampuan akademik serta kesadaran sosial dan lingkungan (Syamsia et al., 2023). Ke depan, konsistensi dalam monitoring dan evaluasi diperlukan untuk memastikan bahwa program ini tetap adaptif dan relevan dalam menjawab tantangan pendidikan yang dinamis.

## KESIMPULAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa keberhasilan program MERAKIT KETAPANG bertumpu pada kolaborasi strategis tingkat manajerial yang secara efektif mentransformasi sekolah menjadi living lab atau laboratorium hidup. Melalui penerapan analisis SWOT yang cermat, sekolah mampu memetakan potensi internal untuk mengubah tantangan keterbatasan sarana menjadi peluang inovasi melalui pembelajaran berbasis proyek. Integrasi kurikulum lintas disiplin yang melibatkan kimia, biologi, matematika, dan seni budaya terbukti sukses menghapus sekat-sekat akademik, memungkinkan murid memahami konsep ketahanan pangan secara holistik melalui *school garden based learning*. Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* yang diadopsi tidak hanya meningkatkan partisipasi aktif murid secara drastis hingga mencapai angka signifikan, tetapi juga secara fundamental mengubah mentalitas mereka dari budaya instan menjadi pribadi yang produktif. Sinergi antara kearifan lokal petani dan literasi digital melalui dokumentasi media sosial menciptakan ekosistem belajar yang relevan, di mana murid tidak sekadar menyerap teori, melainkan terlibat langsung dalam proses *co-creation* solusi nyata untuk pengelolaan sumber daya alam yang berkelanjutan di lingkungan mereka.

Secara dampak pendidikan, program ini mencatatkan pencapaian impresif di mana 80 persen murid telah mencapai tahap cakap dalam dimensi penalaran kritis, kreativitas, dan kemandirian, yang mengindikasikan bahwa desain pembelajaran kokurikuler yang selaras dengan Capaian Pembelajaran mampu menumbuhkan karakter profil lulusan secara efektif. Namun, keberadaan 20 persen murid yang masih dalam tahap berkembang menyoroti perlunya strategi diferensiasi dan *scaffolding* yang lebih intensif. Untuk penelitian kedepannya, disarankan agar dilakukan studi longitudinal guna mengukur retensi pengetahuan dan



persistensi perilaku peduli lingkungan murid dalam jangka panjang setelah program berakhir, serta melihat apakah karakter kewirausahaan tersebut bertahan di jenjang pendidikan selanjutnya. Selain itu, riset lanjutan dapat difokuskan pada pengembangan instrumen asesmen digital berbasis artificial intelligence untuk membantu guru memantau perkembangan proyek tanaman dan kompetensi murid secara real-time. Peneliti juga direkomendasikan melakukan studi komparatif dengan sekolah di wilayah perkotaan untuk menguji adaptabilitas modul pendidikan pangan ini pada karakteristik demografis dan ketersediaan lahan yang berbeda.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, N., et al. (2020). Farmer's knowledge in land suitability evaluation and farmers' awareness in organic farming for sustainable agriculture: A case study in Perlis. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*<sup>1</sup>, 616(1), 12041. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/616/1/012041>
- Chan, C. L., et al. (2022). Evaluating the impacts of school garden-based programmes on diet and nutrition-related knowledge, attitudes and practices among the school children: A systematic review. *BMC Public Health*, 22(1), 1251. <https://doi.org/10.1186/s12889-022-13587-x>
- Chapagain, M. R., & Mikkelsen, B. E. (2023). Is a living lab also a learning lab?—Exploring co-creational power of young people in a local community food context. *Youth*, 3(2), 753–776. <https://doi.org/10.3390/youth3020049>
- Dalengkade, M. N., et al. (2025). Pemberdayaan masyarakat Desa Sail sebagai desa lingkar PT. Antam melalui pembuatan produk wine nanas. *COMMUNITY: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(2), 428. <https://doi.org/10.51878/community.v5i2.7004>
- Davis, J. N., et al. (2015). Sustenance and sustainability: Maximizing the impact of school gardens on health outcomes. *Public Health Nutrition*, 18(13), 2358–2367. <https://doi.org/10.1017/S1368980015000221>
- Eugenio-Gozalbo, M., et al. (2022). Introducing food sustainability in formal education: A teaching-learning sequence contextualized in the garden for secondary school students. *Education Sciences*, 12(3), 168. <https://doi.org/10.3390/educsci12030168>
- Fatmawati, F., et al. (2024). Kepedulian sosial masyarakat perbatasan dalam mempertahankan ketahanan ekonomi (Kasus di Temajuk, Paloh, Sambas Kalimantan Barat). *SOSIO EDUKASI: Jurnal Studi Masyarakat dan Pendidikan*, 7(2), 152. <https://doi.org/10.29408/sosedu.v7i2.25509>
- Greenhow, C., et al. (2019). Education and social media: Research directions to guide a growing field. *Teachers College Record: The Voice of Scholarship in Education*, 121(14), 1–22. <https://doi.org/10.1177/0161468119121014132>
- Hariadi, S. S., et al. (2022). Peran digital humanities dalam upaya regenerasi SDM<sup>3</sup> untuk mewujudkan pembangunan pertanian berkelanjutan. *Jurnal Kawistara*, 12(2), 153. <https://doi.org/10.22146/kawistara.70862>
- Jubhari, Y., et al. (2022). The effectiveness of contextual teaching and learning approach in enhancing Indonesian EFL secondary learners' narrative writing skill. *REiLA: Journal of Research and Innovation in Language*, 4(1), 54–66. <https://doi.org/10.31849/reila.v4i1.8633>
- Kempler, J. V., et al. (2024). Food, nutrition and sustainability education in Australian primary schools: A cross-sectional analysis of teacher perspectives and practices.
- Paula, F. S., & Manurung, T. F. (2022). *Pemanfaatan hasil hutan bukan kayu sumber pangan oleh masyarakat Desa Saham Kecamatan Sengah Temila Kabupaten Landak*.

- Purwanto, E., et al. (2025). Komunikasi digital dalam pemberdayaan Kelompok Wanita Tani (KWT) melalui teknologi smart farming. *CONVERSE Journal Communication Science*, 1(4), 14. <https://doi.org/10.47134/converse.v1i4.3855>
- Rehman, N., et al. (2024). Project-based learning as a catalyst for 21st-century skills and student engagement in the math classroom. *Heliyon*, 10(23), e39988. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e39988>
- Roshania, R. P., et al. (2023). Assessing needs for interdisciplinarity in agriculture, nutrition, and health education. *Global Food Security*, 37, 100691. <https://doi.org/10.1016/j.gfs.2023.100691>
- Sarastika, T., et al. (2024). Pemodelan prediksi konversi penggunaan lahan berbasis ANN-CA di wilayah peri-urban Kabupaten Sleman. *Jurnal Tanah dan Sumberdaya Lahan*, 11(1), 161. <https://doi.org/10.21776/ub.jtsl.2024.011.1.18>
- Sasora, F., et al. (2022). Pemanfaatan lahan pekarangan bagi Kelompok Wanita Tani (KWT) Desa Sukoharjo 3, Kec. Sukoharjo, Pringsewu. *Jurnal Abdi Masyarakat Saburai (JAMS)*, 3(2), 120. <https://doi.org/10.24967/jams.v3i02.2080>
- Syamsia, S., et al. (2023). Natural sciences and social sciences learning in school garden, Indonesian School of the Haque, Netherlands. *Journal of Community Service and Empowerment*, 4(3), 478–485. <https://doi.org/10.22219/jcse.v4i3.27793>
- Zakky, M., et al. (2023). Development model of school gardens through Vegetables Go to School (VGtS) activities for improving nutrition of elementary age children in Batang Regency, Central Java Province. In I. Irham, M. Firdaus, & S. De Neve (Eds.), *Proceedings of the International Symposium Southeast Asia Vegetable 2021 (SEAVEG 2021)* (pp. 44–53). Atlantis Press. [https://doi.org/10.2991/978-94-6463-028-2\\_7](https://doi.org/10.2991/978-94-6463-028-2_7)