



Salam Kearifan:

INOVASI PENDIDIKAN

Berbasis Ketahanan Pangan dan Kearifan Lokal

Penyusun:

Dr. Deni Hadiana, S.Si., M.Si. | Prof. Dr. Ir. Handewi Purwati Saliem, MS
Nur Alia, S.Psi., M.Psi. | Ibnu Salman, S.Pd., M.Pd.
Anggraeni Dian Permatasari, M.Sc. | Novi Sylvia, S.Pd., M.Ed.

Penelaah:

Prof. Dr. Ir. Achmad Suryana, MS | Prof. Dr. Anna Permanasari, M.Si.

Salam Kearifan:

INOVASI PENDIDIKAN

Berbasis Ketahanan Pangan
dan Kearifan Lokal

Salam Kearifan:

INOVASI PENDIDIKAN

Berbasis Ketahanan Pangan
dan Kearifan Lokal

Penyusun:

Dr. Deni Hadiana, S.Si., M.Si.
Prof. Dr. Ir. Handewi Purwati Saliem, MS
Nur Alia, S.Psi., M.Psi.
Ibnu Salman, S.Pd., M.Pd.
Anggraeni Dian Permatasari, M.Sc.
Novi Sylvia, S.Pd., M.Ed.

Penelaah

Prof. Dr. Ir. Achmad Suryana, MS
Prof. Dr. Anna Permanasari, M.Si.



Penerbit IPB Press

Jalan Taman Kencana No. 3,
Kota Bogor - Indonesia

C.01/05.2025

Judul Buku:

Salam Kearifan: Inovasi Pendidikan Berbasis Ketahanan Pangan dan Kearifan Lokal

Penyusun:

Dr. Deni Hadiana, S.Si., M.Si.
Prof. Dr. Ir. Handewi Purwati Saliem, MS
Nur Alia, S.Psi., M.Psi.
Ibnu Salman, S.Pd., M.Pd.
Anggraeni Dian Permatasari, M.Sc.
Novi Sylvia, S.Pd., M.Ed.

Penelaah:

Prof. Dr. Ir. Achmad Suryana, MS
Prof. Dr. Anna Permanasari, M.Si.

Korektor:

Cindy Arbelia

Desain Sampul & Penata Isi:

Makhtubub Khoirul Fahmi

Jumlah Halaman:

74 + 14 hal romawi

Edisi/Cetakan:

Cetakan 1, Mei 2025

Diterbitkan dan dicetak oleh:

PT Penerbit IPB Press

Anggota IKAPI

Jalan Taman Kencana No. 3, Bogor 16128

Telp. 0251 - 8355 158 E-mail: ipbpress@apps.ipb.ac.id

www.ipbpress.com

ISBN : 978-623-111-616-1

© 2025, HAK CIPTA DILINDUNGI OLEH UNDANG-UNDANG

Dilarang mengutip atau memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku
tanpa izin tertulis dari penerbit

KATA PENGANTAR

Pencapaian salah satu target dari tujuan pembangunan berkelanjutan (*Sustainable Developments Goals/SDGs*), yakni dunia tanpa kelaparan masih menghadapi berbagai tantangan. Padahal upaya mengakhiri kelaparan, mencapai ketahanan pangan, meningkatkan gizi, dan mendukung pertanian berkelanjutan merupakan komitmen global. Terkait dengan hal tersebut, berdasarkan indeks kelaparan global di ASEAN tahun 2023, Indonesia menempati urutan kedua tertinggi setelah Timor Leste. Oleh karena itu, mewujudkan Indonesia tahan pangan melalui upaya meningkatkan ketahanan pangan dan gizi, melaksanakan pembangunan pertanian berkelanjutan serta menghilangkan kelaparan menjadi prioritas utama pembangunan ekonomi di Indonesia.

Pendidikan merupakan salah satu sektor kunci untuk mewujudkan sumber daya manusia yang berkualitas. UNESCO meyakini pendidikan bermutu memiliki peran penting untuk mewujudkan ketahanan pangan dan gizi. Secara operasional, pendidikan bermutu hanya bisa diwujudkan melalui pembelajaran yang efektif dan bermakna dengan ciri berbasis aktivitas, belajar aktif, kontekstual, *inquiry*, dan terintegrasi dengan alam. Prinsip riset, pembelajaran berbasis aktivitas terintegrasi dengan alam, dan ketahanan pangan yang menjadi ciri khas sekolah alam memiliki potensi strategis untuk mewujudkan Indonesia tahan pangan.

Buku ini membahas konsep dan model konsep Sekolah Alam Berketahanan Pangan Berbasis Riset dan Kearifan Lokal untuk Pembangunan Berkelanjutan (Salam Kearifan). Kerangka konsep mengelaborasi penjelasan tiga komponen kunci yakni landasan, kompetensi, dan implementasi baik dalam riset maupun pembelajaran untuk menyintesis argumen mengapa Salam Kearifan relevan dan strategis untuk mencapai Indonesia tahan pangan. Model konsep menyediakan prinsip-prinsip yang akan memandu implementasi praksis Salam Kearifan dalam pembelajaran untuk mewujudkan Indonesia tahan pangan. Model konsep kurikulum mengkaji prinsip-prinsip pengembangan Kurikulum Salam Kearifan.

Kajian dilakukan dengan menganalisis karakteristik, potensi, dan proses pembelajaran di 15 Sekolah Alam di Jawa Barat, dan fokus pada siswa kelas 4, 5, 6 tingkat Sekolah Dasar. Kajian dilakukan melalui kegiatan *Focus Group Discussion* (FGD) bersama manajemen sekolah dasar alam, guru, siswa, dan *stakeholders* terkait; kunjungan lapangan, observasi, studi dokumen, pengumpulan, pengolahan, dan analisis data kuantitatif dan kualitatif. Hasil kajian menunjukkan bahwa Salam Kearifan mampu memenuhi landasan pembelajaran secara filosofis, ekologis, empiris, dan teoritis dalam menanamkan nilai-nilai kemandirian, kerja sama, dan tanggung jawab terhadap ketahanan pangan; menyatukan siswa dengan alam dan meningkatkan kesadaran tentang keberlanjutan sumber daya pangan; meningkatkan keterampilan riset dan pemecahan masalah; memberikan dasar ilmiah untuk pembelajaran berbasis riset, kearifan lokal, terintegrasi dengan alam, dan interdisipliner yang relevan dengan isu ketahanan pangan. Buku ini diharapkan menjadi bahan masukan bagi pengambil kebijakan di bidang pendidikan dan pihak-pihak yang bergerak di bidang pendidikan dasar.

KATA PENGANTAR

Penulis mengucapkan terima kasih kepada LPDP dan BRIN yang telah memberikan dana penelitian melalui skema Riset dan Inovasi untuk Indonesia Maju (RIIM) dengan nomor kontrak B-838/II.7.5/FR.06/5/2023 dan B-4905/III.6/KS.00/5/2023. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Kepala Organisasi Riset Ilmu Pengetahuan Sosial dan Humaniora dan Kepala Pusat Riset Pendidikan yang telah mendukung terselenggaranya penelitian ini. Tidak lupa, kami juga mengucapkan terima kasih kepada mitra penelitian kami yaitu 1) SD Alam Karawang, 2) MIS Gaharu, Kab. Bandung, 3) SD Alam Jomin, Karawang, 4) SD Alam Bandung, 5) SD Alam Indonesia Sukabumi, 6) SD Alam Ciparay, Kab. Bandung, 7) SD Alam Jatinangor, Sumedang, 8) International Green School Sumedang, 9) SDN Ekologi Kahuripan, Purwakarta, 10) SD Alam Purwakarta, 11) SD Alam Inaratul Islam, Karawang, 12) SD Alam Quran Madani, 13) SD Alam Al Rasyid, Karawang, 14) SD Alam Fathia, Sukabumi, 15) SD Alam Pelopor Rancaekek, Kab. Bandung.

Jakarta, 18 Februari 2025

Tim Penyusun

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	ix
RINGKASAN.....	xi
Bab I. Ketahanan Pangan dan Sekolah Alam Berbasis Riset	1
Bab II. Kerangka Konsep Salam Kearifan	7
A. Landasan Salam Kearifan.....	8
B. Kompetensi Salam Kearifan.....	15
C. Implementasi Salam Kearifan	21
Bab III. Model Konsep Salam Kearifan	23
Bab IV. Model Konsep Kurikulum Salam Kearifan.....	33
A. Karakteristik Sekolah Dasar Alam.....	33
B. Visi, Misi, dan Tujuan	38
C. Pengorganisasian Intrakurikuler, Kokurikuler, dan Ekstrakurikuler Secara Terpadu.....	41
D. Perencanaan Intrakurikuler, Kokurikuler, dan Ekstrakurikuler	51
E. Monitoring, Evaluasi, Refleksi, dan Tindak Lanjut	52
DAFTAR PUSTAKA	55
AUTOBIOGRAFI PENULIS.....	65
AUTOBIOGRAFI PENELAAH.....	72

RINGKASAN

Tujuan kedua dari *Sustainable Developments Goals* (SDGs), yakni dunia tanpa kelaparan membuktikan bahwa mengakhiri kelaparan, mencapai ketahanan pangan, meningkatkan gizi, dan mendukung pertanian berkelanjutan merupakan komitmen global. Namun, berdasarkan indeks kelaparan global di ASEAN tahun 2023, Indonesia menempati urutan kedua tertinggi setelah Timor Leste. UNESCO meyakini pendidikan bermutu memiliki peran penting untuk mewujudkan ketahanan pangan. Secara operasional, pendidikan bermutu hanya bisa diwujudkan melalui pembelajaran yang efektif dan bermakna yang memiliki ciri berbasis aktivitas, belajar aktif, kontekstual, *inquiry*, dan terintegrasi dengan alam. Prinsip riset, pembelajaran berbasis aktivitas terintegrasi dengan alam, dan ketahanan pangan yang menjadi ciri khas sekolah alam memiliki potensi strategis untuk mewujudkan Indonesia tahan pangan. Naskah kajian ini fokus pada kerangka dan model konsep Sekolah Alam Berketahanan Pangan Berbasis Riset dan Kearifan Lokal untuk Pembangunan Berkelanjutan (Salam Kearifan). Kerangka konsep mengelaborasi penjelasan tiga komponen kunci yakni landasan, kompetensi, dan implementasi baik dalam riset maupun pembelajaran untuk menyintesis argumen mengapa Salam Kearifan relevan dan strategis untuk mencapai Indonesia tahan pangan. Model konsep menyediakan prinsip-prinsip yang akan memandu implementasi praksis Salam Kearifan dalam pembelajaran untuk mewujudkan Indonesia tahan pangan. Urutan

kajian dimulai dari integrasi landasan filosofis, ekologis, empiris, dan teoretis dalam riset dan pembelajaran. Kemudian dilakukan integrasi antara kompetensi pengetahuan, sikap, dan keterampilan dalam riset dan pembelajaran untuk menemukan hubungan kompetensi dalam riset dan pembelajaran yang relevan dengan ketahanan pangan. Selanjutnya dilakukan integrasi komponen kunci dalam implementasi riset yakni metode, etik, dan diseminasi dan pembelajaran yakni pembelajaran dan asesmen berbasis riset, alam, dan isu ketahanan pangan. Kajian ini mempelajari dan menganalisis karakteristik, potensi dan proses pembelajaran di 15 Sekolah Alam di Jawa Barat. Kajian dilakukan dengan melaksanakan FGD bersama manajemen sekolah alam, guru, siswa, dan *stakeholders* terkait; kunjungan lapang, observasi, pengumpulan, pengolahan, dan analisis data kuantitatif dan kualitatif. Hasil kajian menyimpulkan: 1) secara filosofis, Salam Kearifan menanamkan nilai-nilai kemandirian, kerja sama, dan tanggung jawab terhadap ketahanan pangan; secara ekologis, Salam Kearifan menyatukan siswa dengan alam dapat meningkatkan kesadaran tentang keberlanjutan sumber daya pangan dan memperhatikan kearifan lokal; secara empiris Salam Kearifan membuktikan pembelajaran yang menyatu dengan alam meningkatkan keterampilan riset dan pemecahan masalah; dan secara teoretis Salam Kearifan memberikan dasar ilmiah untuk pembelajaran berbasis riset, terintegrasi dengan alam, memperhatikan kearifan lokal, dan interdisipliner yang relevan dengan isu ketahanan pangan. 2) Kompetensi pengetahuan esensial yang harus dikuasai siswa Salam Kearifan yakni teori ekologis, ketahanan pangan, prinsip keberlanjutan, dan metode riset dasar dan kompetensi keterampilan esensial yang harus dimiliki siswa Salam Kearifan yakni riset, bertani, literat data, berpikir kritis, kreatif, pemecahan

masalah kompleks, komunikasi efektif, dan kolaborasi. Kompetensi sikap esensial yang harus ditunjukkan siswa Salam Kearifan yakni kesadaran ekologis, rasa ingin tahu, etis, terus belajar, terbuka, jujur, bertanggung jawab, integrasi nilai lokal dan global. Kulturasasi dan strukturisasi landasan, kompetensi, dan implementasi dalam riset dan pembelajaran akan menghasilkan Salam Kearifan. Salam Kearifan diharapkan menghasilkan lulusan yang Santun, Inovatif, Sayang alam, Aktivistis lingkungan, Berketahanan pangan, Adaptif, dan Rajin belajar dan riset.

Kata Kunci : *Sekolah Alam, Ketahanan Pangan, Berbasis Riset, Kearifan Lokal, Landasan, Kompetensi, Implementasi*

Bab I.

Ketahanan Pangan dan Sekolah Alam Berbasis Riset

Di era globalisasi, perubahan iklim (Clark, 2024) dan degradasi lingkungan (Mansoor Ahmed Golo, 2024) menjadi tantangan besar yang mengancam ketersediaan pangan dunia. Ketahanan pangan merupakan masalah global dan nasional yang multidimensi meliputi aspek sosial, ekonomi, politik, budaya, dan lingkungan (Xu *et al.*, 2025) yang memerlukan perhatian khusus di Indonesia, mengingat negara ini menghadapi tantangan akibat peningkatan populasi dan kerusakan lingkungan. Sebagai negara kepulauan dengan keanekaragaman hayati yang melimpah (Raunsay *et al.*, 2025), menjadikan Indonesia sebagai salah satu negara megabiodiversitas dunia. Namun, tantangan terhadap keberlanjutan lingkungan semakin meningkat, terutama dengan adanya perubahan iklim, kerusakan ekosistem, dan ancaman terhadap ketahanan pangan. Menurut indeks kelaparan global, di ASEAN tahun 2023, Indonesia menempati urutan kedua tertinggi setelah Timor Leste dalam kategori tingkat kelaparan serius (Global Hunger Index, 2024). Ketahanan pangan tidak hanya berorientasi pada akses pemenuhan ketersediaan pangan yang cukup, tetapi juga harus didukung oleh status gizi yang baik sehingga individu mempunyai kehidupan yang sehat dan aman (Wallingford *et al.*, 2024). Mengacu pada Undang-Undang No. 18 tahun 2012 tentang Pangan, definisi ketahanan

pangan adalah kondisi terpenuhinya pangan bagi negara sampai dengan perseorangan, yang tercermin dari tersedianya pangan yang cukup, baik jumlah maupun mutunya, aman, beragam, bergizi, merata, dan terjangkau serta tidak bertentangan dengan agama, keyakinan, dan budaya masyarakat, untuk dapat hidup sehat, aktif, dan produktif secara berkelanjutan. Berdasarkan definisi tersebut, terdapat tiga Pilar Ketahanan Pangan yaitu (1) Ketersediaan (*availability*) yaitu terpenuhinya pangan bagi negara sampai dengan perseorangan, cukup jumlah, memenuhi standar mutu serta aman pangan, beragam, bergizi; (2) Keterjangkauan (*accessibility*) yaitu merata dan terjangkau secara ekonomi (daya beli) dan fisik (jarak tempuh ke *outlet*); (3) Pemanfaatan (*utilization*) yaitu pangan yang dikonsumsi memenuhi standar kecukupan dan tidak bertentangan dengan agama, keyakinan, dan budaya masyarakat. Adapun *output* dari pembangunan Ketahanan Pangan adalah rumah tangga/ individu dapat memenuhi kebutuhan pangannya dengan pola beragam, bergizi seimbang, dan aman (B2SA). Sementara *outcome*-nya adalah sumber daya manusia (SDM) dapat hidup sehat, aktif, dan produktif secara berkelanjutan. Secara esensial, konsep tiga pilar ketahanan pangan sejalan dengan tujuan pembangunan berkelanjutan (Kementan, 2020).

Dalam Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs) nomor 2, yaitu “Tanpa Kelaparan”, menekankan pentingnya mengakhiri kelaparan, mencapai ketahanan pangan, dan meningkatkan nutrisi. Sekolah alam berperan signifikan dalam mendukung tujuan ini dengan mengintegrasikan pendidikan pertanian, kesadaran lingkungan dan kearifan lokal ke dalam kurikulum mereka. Melalui praktik langsung seperti berkebun dan pengelolaan lahan, siswa belajar tentang produksi pangan berkelanjutan, pentingnya

keanekaragaman hayati, dan cara menjaga keseimbangan ekosistem. Pendekatan ini tidak hanya membekali siswa dengan pengetahuan praktis tentang pertanian, tetapi juga menanamkan nilai-nilai kemandirian dan tanggung jawab terhadap lingkungan, yang pada gilirannya berkontribusi pada ketahanan pangan komunitas mereka. Sementara itu, SDGs nomor 4, “Pendidikan Berkualitas”, bertujuan untuk menjamin pendidikan yang inklusif dan merata serta meningkatkan kesempatan belajar sepanjang hayat untuk semua. Sekolah alam mendukung tujuan ini dengan menawarkan metode pembelajaran yang holistik dan kontekstual, di mana siswa terlibat langsung dengan lingkungan sekitar sebagai sumber belajar utama. Pendekatan ini mendorong pengembangan keterampilan kritis, kreativitas, dan pemecahan masalah melalui pengalaman nyata. Selain itu, dengan menekankan pembelajaran berbasis proyek dan kolaborasi, sekolah alam menciptakan lingkungan pendidikan yang inklusif dan relevan dengan kehidupan sehari-hari siswa, sehingga mempersiapkan mereka untuk menjadi individu yang adaptif dan berdaya saing di masa depan. Sayangnya kualitas pendidikan di Indonesia menunjukkan bahwa realisasi masih jauh dari target yang diharapkan dalam *Sustainable Development Goals* (SDGs) yaitu pendidikan yang semakin bermutu (Djarwono *et al.*, 2025).

Lebih lanjut, UNESCO (2017) menegaskan pendidikan bermutu memiliki peran penting untuk membangun kesadaran ekologis dan keterampilan praktis untuk mengatasi tantangan ketahanan pangan. Pendidikan bermutu dapat diwujudkan melalui pembelajaran yang efektif dan bermakna. Pembelajaran efektif terjadi ketika siswa mencapai hasil belajar optimal melalui pendekatan pembelajaran yang fokus, jelas, dan melibatkan siswa secara aktif (Hattie, 2009; Bransford dkk., 2000). Pembelajaran bermakna terjadi ketika siswa

secara aktif menghubungkan informasi baru dengan pengetahuan yang sudah mereka miliki sehingga menjadi lebih relevan dengan kehidupan mereka (Ausubel, 1963; Kolb, 1984). Salah satu pendekatan pembelajaran yang menekankan pada keaktifan siswa yakni pembelajaran berbasis riset yang dapat melatih siswa berpikir kritis melalui proses identifikasi masalah nyata, pengumpulan data, dan analisis berbasis bukti (Lewin, 1946), dan memungkinkan siswa memperoleh pengalaman konkret yang direfleksikan untuk memperkuat pemahaman mereka (Kolb, 1984). Pembelajaran berbasis riset mendukung pencapaian keterampilan Abad 21, seperti berpikir kritis, inovatif, dan kolaborasi (UNESCO, 2020) sehingga relevan dengan pendidikan keberlanjutan. Pembelajaran berbasis riset dianggap efektif untuk membangun kesadaran ekologis dan kemampuan kritis siswa dalam menghadapi isu-isu interdisipliner seperti ketahanan pangan dan lingkungan (Imaningtyas *et al.*, 2016).

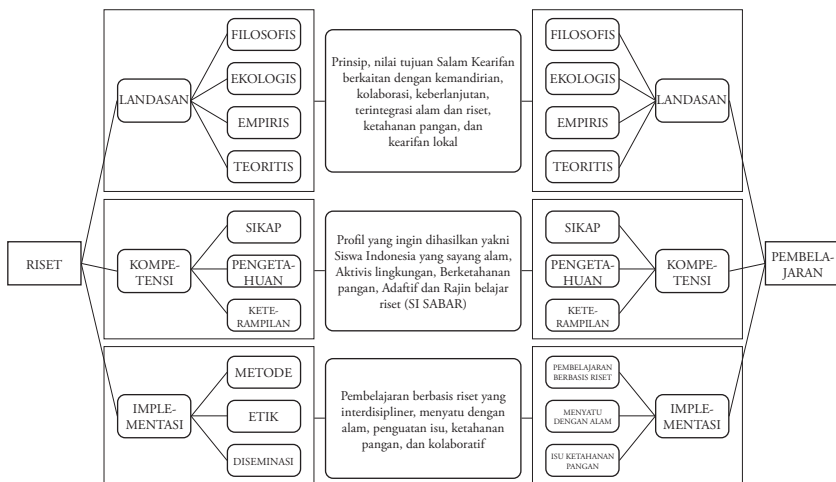
Implementasi konsep ketahanan pangan melalui sekolah alam berketahanan pangan berbasis riset dan kearifan lokal dapat dilakukan melalui Pengintegrasian Kurikulum Berbasis Riset, Pembelajaran Berbasis Proyek, Pemanfaatan Teknologi dan Data Sains, Kolaborasi dengan Petani Lokal dan Komunitas, Membangun Kebun Sekolah Berbasis Riset. Dengan mengimplementasikan pendekatan berbasis riset dalam sekolah alam, siswa tidak hanya mendapatkan pemahaman yang lebih dalam tentang ketahanan pangan tetapi juga menjadi agen perubahan dalam menciptakan sistem pangan yang lebih berkelanjutan di masa depan.

Dalam konteks sekolah alam di mana alam sebagai laboratorium hidup memberikan siswa kesempatan untuk belajar langsung (UNESCO, 2017) isu-isu ketahanan pangan. Pendekatan ini

sejalan dengan tuntunan pembelajaran Abad 21 dan mendukung pencapaian tujuan pembangunan berkelanjutan yakni ketahanan pangan (Fadel *et al.*, 2015 & UNESCO, 2017). Namun sampai saat ini integrasi riset ke dalam sekolah alam untuk penguatan pangan belum banyak dilakukan di Indonesia, praktik-praktik keterampilan bertani yang ditemukan di beberapa sekolah alam belum secara masif menjadikan riset sebagai dasar perumusan berbagai aktivitas di sekolah alam. Kajian ini fokus pada kerangka dan model konsep Salam Kearifan dimulai pada Sekolah Alam jenjang SD kelas 4, 5, dan 6 karena siswa pada kelas tersebut berada pada: tahap operasional konkret (Piaget, J. (1952) dalam McLeod, 2015), masa kritis untuk menanamkan kesadaran ekologis (Orr, D., 2004), masa transisi menuju kemandirian intelektual dan sosial (Montessori, 2013), masa mulai memiliki kemampuan memahami permasalahan nyata (Dewey, J., 1938), dan masa mulai siap melakukan pembelajaran berbasis proyek (Markham, T., 2011). Kerangka konsep mengelaborasi penjelasan tiga komponen kunci yakni landasan, kompetensi, dan implementasi baik dalam riset maupun pembelajaran untuk menyintesis argumen mengapa Salam Kearifan relevan dan strategis untuk mencapai Indonesia tahan pangan. Model konsep menyediakan prinsip-prinsip yang akan memandu implementasi praktis Salam Kearifan dalam pembelajaran untuk mewujudkan Indonesia tahan pangan.

Bab II. Kerangka Konsep Salam Kearifan

Kerangka konsep mengelaborasi penjelasan tiga komponen kunci yakni landasan, kompetensi, dan implementasi baik dalam riset maupun pembelajaran untuk menyintesis argumen Salam Kearifan relevan dan strategis untuk mencapai Indonesia tahan pangan.



Gambar 1. Kerangka Konsep Salam Kearifan

Urutan kajian kerangka konsep dimulai dari integrasi landasan filosofis, ekologis, empiris, dan teoretis dalam riset dan pembelajaran. Kemudian dilakukan integrasi antara kompetensi pengetahuan, sikap, dan keterampilan dalam riset dan pembelajaran untuk

menemukan hubungan kompetensi dalam riset dan pembelajaran yang relevan dengan ketahanan pangan. Selanjutnya dilakukan integrasi komponen kunci dalam implementasi riset yakni metode, etik, dan diseminasi dan pembelajaran yakni pembelajaran dan asesmen berbasis riset, alam, kearifan lokal, dan isu ketahanan pangan.

A. Landasan Salam Kearifan

Landasan Salam Kearifan dimulai dari integrasi landasan filosofis, ekologis, empiris, dan teoretis dalam riset dan pembelajaran. Landasan filosofis menjadi dasar yang memberikan nilai dan tujuan inti sebagai fondasi kerangka dan model konsep, selanjutnya landasan ekologis menjelaskan konteks dan relevansi alam sebagai media pembelajaran berbasis riset untuk mewujudkan ketahanan pangan, kemudian landasan empiris memastikan kualitas pendekatan melalui temuan-temuan yang kredibel, dan diakhiri dengan landasan teoretis yang memberikan argumen ilmiah yang mengelaborasi bagaimana semua elemen saling mendukung secara solid dan sistematis. Pengurutan ini dirancang untuk menghasilkan koherensi sesuai logika hierarki dan kesalingterkaitan antara landasan dalam riset dan pembelajaran.

1. Landasan Filosofis

Landasan filosofis mendalami nilai-nilai, prinsip, dan makna di balik konsep Salam Kearifan. Filosofi lingkungan yang menekankan hubungan harmoni manusia dengan lingkungan sebagai dasar riset berkelanjutan (Leopold, 1970), filosofi kolaborasi (Dewey, 1938) menggaris bawahi bahwa riset adalah proses sosial yang melibatkan siswa, guru, dan komunitas. Filosofi kemandirian (Friere (1970)

dalam (Lac, 2017)) memandang pendidikan sebagai sarana pemberdayaan individu untuk mengatasi tantangan kehidupan nyata.

Filosofi pendidikan holistik (Miller, 2000) menyatakan bahwa pendidikan harus mencakup perkembangan fisik, mental, emosional, dan spiritual. Filosofi pendidikan untuk keberlanjutan (Sterling, 2001) mengintegrasikan prinsip keberlanjutan ke dalam pembelajaran untuk menciptakan dampak jangka panjang. Landasan filosofis memberikan arah dan prinsip dasar yang menjadi fondasi untuk setiap tindakan pembelajaran dan riset. Filosofi mengarahkan pada *tujuan akhir* pendidikan, seperti menciptakan individu yang peduli pada keberlanjutan, mandiri, dan mampu menghadapi berbagai tantangan global seperti tantangan ketahanan pangan. Filosofi ini mendukung model pembelajaran yang mengintegrasikan eksplorasi alam, riset, dan nilai-nilai keberlanjutan untuk membangun kesadaran ekologis siswa. Filosofi pendidikan berbasis alam menekankan bahwa pembelajaran adalah proses alami yang terjadi melalui pengalaman langsung, bukan sekadar transfer pengetahuan. Prinsip kemandirian dan keberlanjutan menjadi nilai utama yang membentuk generasi yang peduli pada ekosistem, kearifan lokal, dan mampu menghadapi tantangan ketahanan pangan. Siswa dilibatkan dalam kegiatan bercocok tanam, memahami rantai pangan, mengolah, dan memanfaatkan (mengonsumsi) pangan yang ditanam dan dihasilkan, serta eksplorasi ekosistem. Pendekatan ini menanamkan nilai tanggung jawab dan kecintaan terhadap lingkungan. Landasan filosofi ini menjadi dasar aktivitas pembelajaran yang dirancang untuk menumbuhkan rasa syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, rasa ingin tahu, empati, dan keberanian mengambil keputusan terkait masalah pangan

dan lingkungan dan pengintegrasian prinsip ramah pangan dalam kurikulum, seperti pengelolaan limbah organik untuk pupuk alami atau perencanaan pola tanam berkelanjutan.

2. Landasan Ekologis

Landasan ini menekankan pentingnya hubungan manusia dengan ekosistem alam untuk menciptakan kesadaran lingkungan sejak dini. Sekolah alam secara inheren berhubungan dengan alam, sehingga landasan ekologis menjadi kunci untuk menciptakan model pendidikan yang selaras dengan prinsip keberlanjutan dan penghormatan terhadap lingkungan. Rachel Carson (2002) menekankan pentingnya pendidikan lingkungan untuk menciptakan generasi yang sadar akan dampak aktivitas manusia terhadap ekosistem. Fritjof Capra (1996) menyimpulkan pendidikan berbasis ekologi memperkenalkan siswa pada prinsip-prinsip sistem kehidupan, seperti siklus nutrisi dan keanekaragaman hayati. Dalam konteks ketahanan pangan, pendidikan berbasis alam membantu siswa memahami bagaimana praktik seperti pertanian organik dan konservasi sumber daya alam dapat mendukung keberlanjutan (Orr, 1992). Landasan ekologis memandang bahwa keberlanjutan ekosistem adalah kunci bagi ketahanan pangan dan memastikan bahwa pendidikan ketahanan pangan fokus pada praktik keberlanjutan, seperti pengelolaan sumber daya alam dan pertanian organik. Dengan landasan ekologis, siswa belajar memahami bagaimana produksi pangan dapat dilakukan secara berkelanjutan, seperti melalui pertanian organik atau pengelolaan sumber daya alam yang bijaksana sehingga siswa menjadi sadar bahwa ketahanan pangan berakar pada hubungan manusia dengan ekosistem. Dengan menggunakan lingkungan sekitar sebagai “laboratorium hidup”,

siswa dapat belajar langsung tentang ekosistem, siklus pangan, dan dampak keberlanjutan terhadap ketahanan pangan. Lingkungan sekitar sekolah dimanfaatkan sebagai ruang belajar untuk mengenalkan siklus ekosistem, seperti daur karbon, air, dan energi. Kegiatan lapangan mencakup pengamatan kualitas tanah, analisis keanekaragaman hayati, dan pengelolaan kebun sekolah. Pendidikan berbasis ekologi membantu siswa memahami hubungan manusia dengan sumber daya alam dan kearifan lokal melalui pendekatan interdisipliner. Pelajaran biologi, fisika, dan kimia dihubungkan dengan aplikasi nyata, seperti hidroponik atau aquaponik, misal siswa membuat taman vertikal atau kebun sekolah yang dikelola siswa dengan teknik pertanian organik, yang juga menjadi sumber ketersediaan pangan di sekolah.

3. Landasan Empiris

Landasan empiris didasarkan pada hasil penelitian, data, dan praktik nyata yang kredibel dan relevan. Studi menemukan bahwa siswa yang terlibat dalam pembelajaran berbasis proyek, khususnya di lingkungan terbuka, menunjukkan peningkatan signifikan dalam keterampilan berpikir kritis dan pemecahan masalah (Mann *et al.*, 2022; Masrukan & Ernita, 2024). Penelitian oleh Rickinson *et al.* (2004) membuktikan bahwa pembelajaran di luar ruangan meningkatkan keterlibatan siswa, keterampilan analisis, dan pemahaman tentang lingkungan. Studi juga mencatat bahwa siswa yang terlibat dalam proyek agrikultur di sekolah dasar tidak hanya memahami konsep ilmiah seperti rantai makanan dan siklus nutrisi tetapi juga mengembangkan keterampilan kolaboratif dan kesadaran ekologis yang mendalam (Faujiah & Marzuki, 2021; Samarakoon *et*

al., 2019). Pendidikan berbasis alam ini memungkinkan siswa untuk melihat langsung dampak kegiatan manusia terhadap lingkungan, yang memperkuat pemahaman mereka tentang keberlanjutan.

Di sekolah dasar alam, siswa diajak mempelajari rantai pangan, proses pertanian sederhana, dan dampak dari faktor lingkungan terhadap ketahanan pangan. Studi menunjukkan bahwa pendidikan berbasis alam membantu Siswa Sekolah Alam jenjang SD mengembangkan keterampilan kritis, empati terhadap alam, dan kemampuan pemecahan masalah yang lebih baik dibandingkan pendekatan tradisional (Johnstone *et al.*, 2022; Sjamsir & Yuliani, 2021; Yamanoi *et al.*, 2021). Pembelajaran di sekolah alam tidak hanya menekankan pada aspek akademik tetapi juga pada pengembangan karakter, keterampilan praktis, pola pikir ilmiah, upaya pemberdayaan individu secara holistik yang memungkinkan siswa mampu mencapai potensi penuhnya, dan mengembangkan kemampuan kritis serta kreatif untuk berpikir secara mandiri (Nurellah *et al.*, 2018). Siswa diajak untuk terlibat aktif dalam proses pembelajaran, melakukan riset sederhana seperti menanam tanaman pangan, mengamati siklus kehidupan, dan menganalisis faktor-faktor yang memengaruhi pertumbuhan tanaman, pendekatan ini, diharapkan siswa tidak hanya memahami teori, tetapi juga memiliki kecintaan terhadap lingkungan (Aprilia, 2018). Selain itu, sekolah alam berbasis riset mendukung upaya untuk mempersiapkan generasi muda yang lebih tanggap, humanis, dan mampu beradaptasi terhadap tantangan perubahan iklim. Proyek riset lapangan dapat menjadikan siswa mempelajari konsep ilmiah langsung dari alam, seperti kualitas tanah, keanekaragaman hayati, siklus ekosistem, dan pembelajaran kontekstual bersama alam sebagai upaya mengatasi problem masalah lingkungan lokal, seperti perubahan pola tanam

atau pengelolaan limbah, menjadi bagian dari materi pembelajaran. Pendekatan berbasis proyek memberikan siswa kesempatan untuk memecahkan masalah nyata terkait lingkungan dan ketahanan pangan. Dalam praktiknya, sekolah alam berkolaborasi dengan lembaga penelitian, universitas, dan komunitas lokal. Komunitas lokal seperti petani, nelayan, atau pegiat lingkungan dan masyarakat sekitar dapat menjadi mitra dalam memberikan pengalaman langsung kepada siswa, seperti mengajarkan metode pertanian berkelanjutan, konservasi air, atau pengelolaan limbah. Kegiatan sekolah alam mengedepankan prinsip ramah lingkungan (E. A. Burns & Manouchehri, 2021; Collado *et al.*, 2020; Piersol *et al.*, 2018; Siregar *et al.*, 2016). Hal ini dapat dilakukan melalui praktik pertanian berkelanjutan dan pengelolaan limbah.

Sekolah alam berbasis riset mengembangkan *mindset* inovatif dan berpikir kritis pada siswa melalui riset sederhana. Siswa mengikuti kegiatan pertanian, pengolahan makanan, serta pengelolaan sampah organik yang mengedepankan prinsip *farm-to-table*, dan *how improve to continuity* berdasarkan pembelajaran *bottom up*. Sekolah alam mengadakan program edukasi untuk orang tua tentang praktik ketahanan pangan yang dapat diterapkan di rumah, seperti berkebun di pekarangan, mengolah dan memanfaatkan/mengonsumsi pangan dari hasil produksi sendiri. Dengan demikian tiga pilar ketahanan pangan yaitu ketersediaan, akses dan pemanfaatan pangan dalam pembelajaran ketahanan pangan dapat dipenuhi.

Landasan empiris memastikan kerangka konsep Salam Kearifan memiliki dasar ilmiah yang dapat diukur, dievaluasi, dan diperbaiki berdasarkan data nyata. Pendekatan empiris juga memastikan keberlanjutan model pendidikan melalui praktik terbaik yang telah

terbukti berhasil. Landasan empiris mendukung implementasi riset praktis, seperti pengelolaan kebun sekolah, sistem irigasi sederhana, atau inovasi berbasis teknologi lokal untuk produksi pangan. Praktik empiris membantu menciptakan pengalaman belajar yang aplikatif. Landasan ini mendukung implementasi riset siswa dalam kegiatan nyata, seperti bercocok tanam, pengelolaan limbah, dan analisis kualitas tanah atau air. Landasan empiris memastikan bahwa setiap metode pembelajaran dan riset yang diterapkan berbasis pada bukti dan relevansi praktis. Prinsip riset berbasis aksi (*action research*) memberikan siswa pengalaman belajar melalui siklus investigasi, eksperimen, dan refleksi. Siswa melakukan penelitian sederhana, seperti uji coba metode penanaman yang berbeda (organik vs konvensional), pengujian kualitas air, atau analisis pola cuaca. Guru berperan sebagai fasilitator, membimbing siswa dari proses identifikasi masalah hingga evaluasi hasil. Keberhasilan pembelajaran diukur melalui hasil nyata, seperti laporan riset siswa atau produk inovasi (misalnya kompos organik atau produk pangan lokal).

4. Landasan Teoretis

Landasan ini berfokus pada teori-teori ilmiah yang menjadi dasar untuk memahami dan mengembangkan Salam Kearifan. Teori konstruktivisme yang dipelopori Jean Piaget dan Lev Vygotsky sekitar tahun 1920 yang menyatakan bahwa siswa membangun pengetahuan melalui pengalaman dan interaksi dengan lingkungan mereka menjadi landasan teori utama. Teori konstruktivisme ini relevan dengan pendekatan pembelajaran berbasis riset di sekolah alam, di mana siswa belajar menemukan pengetahuan secara mandiri melalui suatu masalah yang harus dieksplorasi siswa secara langsung. Pembelajaran berbasis riset dengan pendekatan masalah kontekstual

ini mampu mendorong siswa belajar dengan pengembangan proses kognitif pemecahan masalah nyata dan berpikir kritis seperti yang diyakini oleh penggagas pembelajaran berbasis masalah (Hmelo-Silver, 2004). Teori konstruktivisme dan pembelajaran berbasis masalah juga relevan dengan karakteristik riset dalam konteks penemuan kebaruan yang tersembunyi dalam berbagai permasalahan nyata. Teori lain yang menjadi landasan Salam Kearifan yakni pembelajaran eksperensial yang dikembangkan David A. Kolb pada tahun 1984 menekankan pentingnya pembelajaran berbasis pengalaman langsung diikuti dengan analisis, refleksi, dan ditetapkan kembali dalam situasi baru. Bandura (1971) dalam teori belajar sosial menekankan pentingnya pembelajaran melalui observasi dan interaksional. Pandangan ini relevan dengan pembelajaran berbasis riset di mana siswa bekerja dalam kelompok, saling mengamati, dan berbagi ide selama proses riset yang memungkinkan siswa untuk belajar tidak hanya dari aktivitas mereka sendiri tetapi juga dari pengalaman dan pandangan orang lain, yang memperkaya pemahaman mereka terhadap suatu pengetahuan. Pembelajaran berbasis bukti yang dilakukan melalui riset memungkinkan siswa untuk memahami dan menyelesaikan permasalahan global seperti isu ketahanan pangan (UNESCO, 2017).

B. Kompetensi Salam Kearifan

Kompetensi pada kerangka dan model konsep diklasifikasikan mengikuti pendekatan (Bloom *et al.*, 1956) yakni pengetahuan, sikap, dan keterampilan. Pendekatan ini sejalan dengan pandangan (Kolb, 1984) yang menekankan pentingnya pengalaman langsung dalam pembelajaran yang melibatkan tiga dimensi yakni pengetahuan, keterampilan praktis, dan sikap.

1. Kompetensi Pengetahuan

Benjamin Bloom (1956) dalam *Taxonomy of Educational Objectives*: Pengetahuan adalah domain kognitif pertama yang harus dikuasai sebelum siswa dapat menganalisis, mengevaluasi, atau menciptakan sesuatu. Kolb (1984) dalam *Experiential Learning Theory*: Pengetahuan berkembang melalui siklus pengalaman konkret, observasi, refleksi, dan konseptualisasi. Relevansi dalam Riset dan Pembelajaran Salam Kearifan: Pengetahuan meliputi teori ekologi, ketahanan pangan, prinsip keberlanjutan, dan metode riset dasar. Contoh: Memahami siklus nutrisi dalam tanah atau prinsip pertanian organik sebelum melakukan eksperimen di kebun sekolah. Pengetahuan tentang teori ekologi, siklus nutrisi, dan metode riset ilmiah dasar. Pengetahuan memberikan fondasi teori yang mendukung riset dan pembelajaran berbasis proyek. Pengetahuan esensial yang harus dikuasai siswa Salam Kearifan, yaitu siswa harus memahami apa yang dimaksud dengan ketahanan pangan, yang meliputi ketersediaan pangan, akses terhadap pangan yang bergizi, pemanfaatan/konsumsi, dan stabilitas pangan dalam jangka panjang. Pengetahuan ini penting untuk mengajarkan anak tentang pentingnya ketersediaan pangan yang berkelanjutan, seperti yang juga tercatat dalam laporan The State of Food and Agriculture (FAO, 2021). Pertanian Berkelanjutan dan Praktik Ramah Lingkungan mengajarkan siswa tentang metode pertanian yang ramah lingkungan seperti pertanian organik, agroekologi, dan pengelolaan sumber daya alam secara berkelanjutan. Hal ini berfokus pada cara-cara untuk menjaga kesuburan tanah dan keberagaman hayati, serta mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan (Stephen *et al.*, 2015). Siswa perlu memahami pentingnya biodiversitas dalam

mendukung ketahanan pangan. Keanekaragaman hayati yang tinggi dapat meningkatkan ketahanan terhadap penyakit tanaman dan perubahan iklim (National Academy of Sciences, 2019). Di sekolah alam berbasis riset, penting bagi siswa untuk belajar tentang metode riset sederhana yang dapat digunakan untuk mengamati dan menganalisis pertumbuhan tanaman, serta menerapkan inovasi yang dapat meningkatkan ketahanan pangan dan memperhatikan kearifan lokal. Ini juga termasuk mempelajari teknologi pertanian terbaru, seperti pertanian presisi (International Food Policy Research Institute, 2023). Siswa juga perlu diajarkan bagaimana memanfaatkan bahan pangan lokal dengan cara penanganan dan pengolahan yang baik, sehat, dan bergizi. Ini termasuk pengenalan kepada teknik memasak yang dapat mempertahankan nilai gizi dari bahan pangan. Siswa harus memahami bagaimana perubahan iklim memengaruhi produksi pangan dan bagaimana ketahanan pangan dapat terancam akibat perubahan cuaca yang ekstrem (Nkonya, 2019).

2. Kompetensi Sikap

John Dewey (1938): Pendidikan harus membentuk sikap bertanggung jawab dan kolaboratif dalam masyarakat. David Orr (1992) dalam *Ecological Literacy*: Sikap peduli terhadap lingkungan dan keberlanjutan sangat penting dalam pendidikan berbasis ekologi. Sikap siswa mencakup rasa ingin tahu, kepedulian terhadap lingkungan, dan tanggung jawab terhadap hasil riset mereka. Contoh siswa menunjukkan komitmen dalam menjaga kebun sekolah atau mengelola limbah organik. Integrasikan pembelajaran

berbasis nilai melalui kegiatan refleksi siswa tentang pentingnya menjaga lingkungan. Sikap membangun kesadaran ekologis siswa dan peneliti untuk bertindak sebagai agen perubahan. Siswa perlu mengembangkan rasa tanggung jawab terhadap alam dan lingkungan sekitar mereka. Sikap peduli terhadap lingkungan ini akan mendorong mereka untuk berperan aktif dalam menjaga kelestarian sumber daya alam yang digunakan untuk pangan, seperti tanah, air, dan keanekaragaman hayati (Orr, 1992). Sebagai bagian dari pendekatan berbasis riset, siswa harus memiliki rasa ingin tahu yang tinggi tentang bagaimana sistem pertanian dan ketahanan pangan berfungsi. Sikap ingin tahu ini mendorong siswa untuk melakukan eksperimen, mengajukan pertanyaan, dan mencari solusi terhadap masalah yang dihadapi dalam ketahanan pangan. Ketahanan pangan adalah isu kolektif yang membutuhkan kerja sama. Siswa harus diajarkan untuk bekerja bersama dalam kelompok, berbagi pengetahuan, serta saling mendukung dalam mengatasi tantangan yang berkaitan dengan produksi dan distribusi pangan (Teori konstruktivisme Piaget dan Vygotsky). Siswa perlu mengembangkan sikap bertanggung jawab terhadap tindakan yang mereka lakukan, baik dalam eksperimen riset maupun dalam pengelolaan sumber daya alam. Mereka harus paham bahwa tindakan mereka, meskipun kecil, dapat memengaruhi lingkungan dan ketahanan pangan (PBB dalam Agenda 2030). Siswa perlu mengembangkan empati terhadap orang-orang yang menghadapi masalah kelaparan dan kekurangan pangan. Sikap ini akan mengarah pada pemahaman bahwa ketahanan pangan bukan hanya masalah individu, tetapi juga masalah sosial yang memerlukan solusi yang adil dan merata. Dalam konteks ini, UNESCO (2017) menekankan pentingnya pendidikan

untuk keadilan sosial dan pemahaman global, yang mendorong sikap empati dan kesadaran terhadap masalah-masalah global, termasuk ketahanan pangan. Pembelajaran berbasis kolaborasi berfokus pada meningkatkan keterampilan siswa dalam bekerja sama untuk memecahkan masalah kompleks, yang sangat penting dalam konteks pembelajaran yang berfokus pada masalah dunia nyata (Fisher, 2016). Hal ini termasuk persoalan yang berkaitan dengan ketahanan pangan.

Kolaborasi antara guru dan siswa melalui pendekatan pembelajaran yang responsif dan berbasis umpan balik terbukti meningkatkan hasil belajar, termasuk dalam pemecahan masalah yang kompleks (Burns *et al.*, 2014; Graesser *et al.*, 2020; Le *et al.*, 2018). Kolaborasi antar berbagai sektor dan disiplin ilmu diperlukan untuk menyelesaikan masalah besar seperti ketahanan pangan. Mereka menekankan pentingnya melibatkan semua pihak untuk menciptakan solusi yang inovatif dan praktik teknologi dapat memperkuat kolaborasi dalam pendidikan (Mesa-Rave *et al.*, 2023; Selfa-Sastre *et al.*, 2022), termasuk pemecahan masalah kompleks. Teknologi memungkinkan akses *real-time* ke informasi dan komunikasi yang mendalam antar kelompok yang berkolaborasi. Buku *Interdisciplinarity: History, Theory, and Practice* oleh (Klein, 1990) menekankan pentingnya pembelajaran interdisipliner dalam menghadapi masalah kompleks. Klein menyatakan bahwa pemecahan masalah yang melibatkan banyak aspek memerlukan kolaborasi antara berbagai disiplin ilmu untuk menghasilkan solusi yang lebih komprehensif. Pemecahan masalah yang kompleks, seperti ketahanan pangan, perlu adanya pendekatan kolaboratif yang melibatkan berbagai sektor untuk merancang solusi yang mempertimbangkan aspek keberlanjutan.

3. Kompetensi Keterampilan

Kurt Lewin (1946): Keterampilan berbasis aksi (*action-oriented skills*) penting untuk menghasilkan perubahan nyata melalui riset. Rickinson *et al.*, (2004): *Outdoor education* membantu siswa mengembangkan keterampilan observasi, analisis, dan pemecahan masalah. Keterampilan meliputi observasi, pengumpulan data, analisis hasil, dan penyusunan laporan. Contoh siswa mempraktikkan metode bercocok tanam organik atau mengelola proyek hidroponik sederhana. Perkuat praktik berbasis proyek untuk melatih keterampilan riset dan inovasi. Keterampilan melatih kemampuan praktis yang langsung diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Siswa perlu mampu menganalisis masalah ketahanan pangan secara mendalam, mengevaluasi solusi yang ada, dan membedakan antara informasi yang relevan dan tidak relevan. Keterampilan berpikir kritis ini penting untuk membantu mereka menilai efektivitas berbagai praktik pertanian atau kebijakan pangan (Paul and Elder, 2014). Siswa perlu dilatih untuk berpikir secara kreatif dan inovatif dalam mencari solusi untuk masalah ketahanan pangan. Ini termasuk merancang metode pertanian yang lebih efisien dan ramah lingkungan, atau mencari alternatif pangan yang lebih bergizi dan terjangkau (Robinson, 2009). Keterampilan pemecahan masalah kompleks sangat penting untuk siswa di Sekolah Alam berbasis riset dengan fokus pada ketahanan pangan, karena isu ketahanan pangan sering kali melibatkan berbagai variabel yang saling terkait, seperti perubahan iklim, ketimpangan sosial, ketersediaan sumber daya alam, dan kebijakan pemerintah. Keterampilan ini memungkinkan siswa untuk menghadapi masalah yang tidak hanya membutuhkan pemahaman, tetapi juga solusi kreatif dan terintegrasi (Meadows, 2008).

C. Implementasi Salam Kearifan

Implementasi Salam Kearifan dilakukan dalam pengembangan *implemented* kurikulum yang diorganisasikan ke dalam kegiatan intrekurikuler, kokurikuler, dan ekstrakurikuler. Prinsip-prinsip implementasi Salam Kearifan sebagai berikut:

1. **Kemandirian (Piaget, 1920)**, mengembangkan kompetensi siswa untuk menjadi pembelajar mandiri yang dapat mengeksplorasi dan memecahkan masalah ketahanan pangan secara aktif.
2. **Kolaborasi (Vygotsky, 1978)**, menumbuhkan kerja sama antara siswa, guru, komunitas, dan masyarakat dalam pengembangan ketahanan pangan.
3. **Keberlanjutan (Capra, 1996)**, mengintegrasikan nilai-nilai keberlanjutan dalam semua aktivitas.
4. **Berbasis alam (Carson, 2002)**, menjadikan alam sebagai inspirasi belajar.
5. **Berkearifan Lokal**, nilai-nilai luhur yang berlaku di dalam tata kehidupan masyarakat yang bertujuan untuk melindungi sekaligus mengelola lingkungan hidup secara Lestari (UU No. 32 Tahun 2009).
6. **Berbasis riset (Lewin, 1946)**, mengintegrasikan riset (eksplorasi) dalam setiap proses pembelajaran.
7. **Kontekstual (Dewey, 1938)**, menghubungkan pembelajaran dengan permasalahan nyata yang relevan dengan kehidupan siswa.

Salam Kearifan:

Inovasi Pendidikan Berbasis Ketahanan Pangan dan Kearifan Lokal

8. **Interdisipliner (Kolb, 1984)**, mengintegrasikan berbagai disiplin ilmu atau perpektif untuk memberikan pemahaman yang komprehensif.
9. **Refleksi dan Resolusi (Kolb, 1984)**, membiasakan siswa untuk merefleksikan pembelajaran dan menindaklanjutinya.
10. **Holistik, (Miller, 2000)**, menekankan pentingnya pembelajaran yang utuh baik sikap, pengetahuan, dan keterampilan.

Bab III.

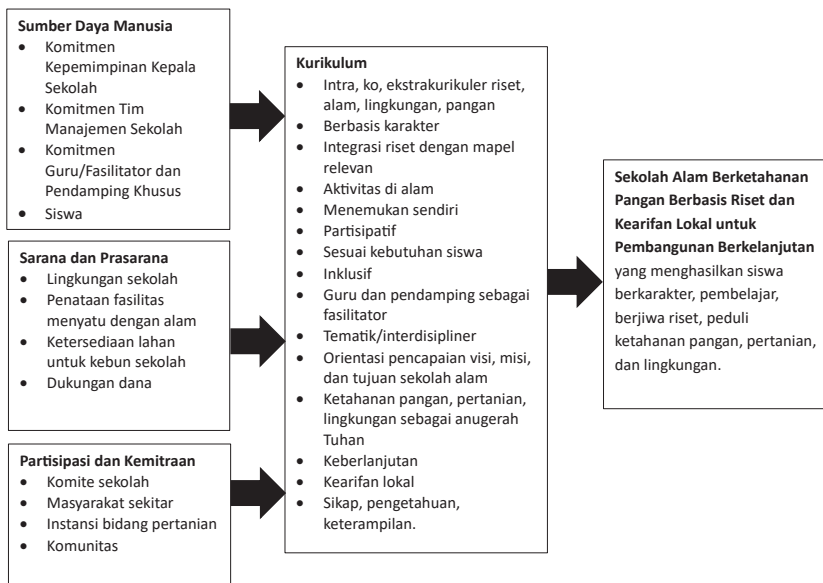
Model Konsep Salam Kearifan

Model konsep menyediakan prinsip-prinsip yang akan memandu implementasi praksis Salam Kearifan dalam pembelajaran untuk mewujudkan Indonesia tahan pangan yang dikembangkan berdasarkan kerangka konsep dan temuan lapangan. Gambar 2 menunjukkan temuan esensial dari 15 sekolah dasar alam di Jawa Barat. Temuan-temuan tersebut secara esensial mengonfirmasi substansi dalam kerangka konsep Salam Kearifan. Landasan dalam kerangka konsep yakni landasan filosofis seperti berkelanjutan (Leopold, 1970), kolaborasi (Dewey, 1938), kemandirian (Freire, 1970), dan holistik (Miller, 2000); landasan ekologis seperti pendidikan lingkungan (Capra, 1996), kearifan lokal (UU No 32 tahun 2009); landasan empiris seperti pembelajaran berbasis proyek (Smith, 2010), pembelajaran di luar ruangan (Rickinson *et al.*, 2004); landasan teori konstruktivisme yang dipelopori Jean Piaget dan Lev Vygotsky sekitar tahun 1920, secara praksis ditemukan dalam aktivitas sekolah alam seperti perumusan visi, misi, tujuan, dan kurikulum. Selain empat landasan tersebut, landasan spiritual seperti keyakinan bahwa alam adalah anugerah Tuhan yang harus disyukuri dengan melestarikannya menjadi spirit penting di sekolah alam. Kompetensi holistik yakni pengetahuan, sikap,

Salam Kearifan:

Inovasi Pendidikan Berbasis Ketahanan Pangan dan Kearifan Lokal

dan keterampilan dalam kerangka konsep juga menjadi prinsip dalam pembelajaran dan profil siswa yang ingin dikembangkan oleh sekolah alam.



Gambar 2. Temuan Esensial Lapangan, 2023

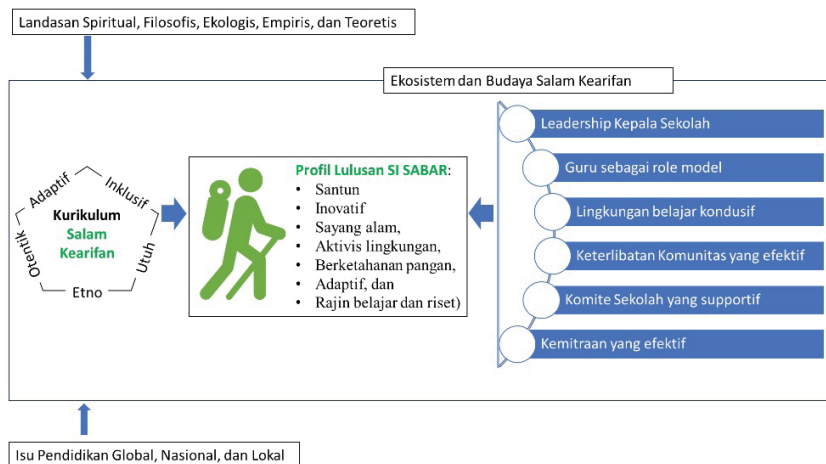
Temuan lapangan juga mengonfirmasi prinsip-prinsip implementasi Salam Kearifan dalam kerangka konsep yaitu kemandirian, kolaborasi, keberlanjutan, berbasis alam dan kearifan lokal, berbasis riset, kontekstual, interdisipliner, refleksi dan resolusi, holistik menjadi nilai yang memandu sekolah alam. Temuan lapangan menyimpulkan kearifan lokal menjadi nilai yang penting di sekolah alam. Model konsep Salam Kearifan dapat dilihat pada Gambar 3.

Model Konsep Salam Kearifan merupakan pendekatan transformatif dalam pendidikan yang bertujuan membangun dan menghasilkan lulusan yang **Santun**, **Inovatif**, **Sayang alam**, **Aktifis** lingkungan,

Berketahanan pangan, Adaptif, dan Rajin belajar dan riset (SI SABAR). Pengembangan Model Konsep Salam Kearifan didasarkan pada empat landasan dalam kerangka konsep, yaitu filosofis, ekologis, empiris, dan teoretis dan isu pendidikan global, nasional, dan lokal terkait peran penting pendidikan berkelanjutan dalam ketahanan pangan dan lingkungan. Landasan filosofis menanamkan nilai spiritual, kemandirian, kolaborasi, dan keberlanjutan sebagai dasar pengembangan siswa. Filosofi pendidikan holistik menekankan pentingnya perkembangan fisik, mental, emosional, dan spiritual. Landasan spiritual mengakui bahwa alam adalah anugerah Tuhan yang harus disyukuri dan dijaga. Perspektif ini mengajarkan siswa untuk menghargai dan melestarikan alam termasuk kearifan lokal yang ada sebagai bagian dari tanggung jawab spiritual. Landasan ekologis menekankan pentingnya hubungan manusia dengan ekosistem sebagai dasar pembelajaran dan menyoroti pentingnya alam sebagai laboratorium hidup untuk meningkatkan pemahaman siswa tentang keberlanjutan. Landasan empiris memastikan bahwa pembelajaran berbasis riset memiliki dasar yang kuat melalui data dan praktik terbaik seperti secara empiris pembelajaran berbasis riset membantu meningkatkan keterampilan kritis dan empati terhadap lingkungan. Landasan teori mencakup teori konstruktivisme yang menekankan bahwa pembelajaran terjadi melalui pengalaman langsung dan interaksi sosial. Selain itu, teori *experiential learning* mendukung pembelajaran berbasis pengalaman sebagai pendekatan yang efektif.

Salam Kearifan:

Inovasi Pendidikan Berbasis Ketahanan Pangan dan Kearifan Lokal



Gambar 3. Model Konsep Salam Kearifan

Model konsep juga telah dirancang adaptif terhadap dinamika perubahan isu global, nasional, dan lokal karena fokus pada esensi dari berbagai isu tersebut. Model konsep Salam Kearifan ini relevan dengan berbagai kebijakan kurikulum yang berlaku di Indonesia.

Model konsep ini menegaskan peran penting kurikulum dan faktor nonkurikula untuk mengembangkan dan menghasilkan profil lulusan SI SABAR. Terdapat lima prinsip dalam pengembangan kurikulum Salam Kearifan yaitu **Adaptif**, **Inklusif**, **Utuh**, **Etno**, dan **Otentik** yang diberi singkatan AIUEO. **Adaptif** memastikan kurikulum dapat menyesuaikan diri dengan perkembangan zaman, kebutuhan global, nasional, lokal, dan kebutuhan serta keunikan siswa. Stenhouse (1975) menyatakan bahwa kurikulum adaptif memungkinkan fleksibilitas dalam desain pembelajaran, sehingga relevan dengan perubahan sosial dan teknologi. **Inklusif**, Kurikulum Salam Kearifan memastikan semua siswa, tanpa memandang latar belakang ekonomi, gender, budaya, atau kemampuan, memiliki

akses yang sama terhadap pembelajaran bermutu. UNESCO (2020) menegaskan pentingnya inklusivitas dalam pendidikan untuk mencapai kesetaraan dan keberlanjutan. **Utuh** mencakup pengembangan siswa secara holistik, meliputi aspek 3H yakni *heart* (sikap), *head* (pengetahuan), dan *hand* (keterampilan). Konsep 3H ini sejalan dengan Miller (2000) yang menegaskan bahwa pendidikan holistik menciptakan keseimbangan antara dimensi intelektual, emosional, dan fisik. **Etno** menghargai dan mengintegrasikan kearifan, pengetahuan, dan keterampilan lokal dalam kurikulum, Geertz (1963) menyoroti pentingnya kearifan lokal dalam menciptakan solusi yang relevan dengan konteks lokal, dan Damopoli *et al.*, (2024) menunjukkan bahwa pengintegrasian kearifan lokal dalam pembelajaran meningkatkan kesadaran siswa terhadap keberlanjutan. **Otentik** memastikan bahwa pembelajaran mencerminkan kemampuan siswa yang sebenarnya melalui pengalaman langsung dan kontekstual Wiggins (2005) dalam *Understanding by Design* menekankan pentingnya tugas otentik yang relevan dengan kehidupan nyata.

Faktor penting selain kurikulum yang memiliki kontribusi dalam mengembangkan dan menghasilkan profil lulusan SI SABAR yaitu *leadership* kepala sekolah, guru sebagai *role model*, lingkungan belajar yang kondusif, keterlibatan komunitas yang efektif, komite sekolah yang suportif, dan kemitraan yang efektif. *Leadership* kepala sekolah adalah fondasi penting dalam keberhasilan pengembangan dan implementasi model Salam Kearifan. Dengan menjadi pemimpin visioner, penggerak inovasi, fasilitator, penjamin sumber daya, pengelola budaya, dan evaluator, kepala sekolah dapat memastikan bahwa model ini diterapkan secara efektif, bermakna, relevan, dan berkelanjutan. Bandura (1971) dalam *Social Learning Theory*

menegaskan bahwa guru yang bertindak sebagai *role model* memiliki dampak signifikan pada pembentukan sikap dan perilaku siswa. Guru tidak hanya berperan sebagai pengajar, tetapi juga sebagai contoh, fasilitator, dan mentor yang menginspirasi siswa untuk mencintai alam, ramah pangan, terus belajar, dan menyenangi riset. Studi di Indonesia menyimpulkan bahwa sekolah alam yang menyediakan fasilitas seperti kebun, laboratorium sederhana, dan area observasi ekosistem dapat meningkatkan pemahaman siswa tentang keberlanjutan (Nurellah *et al.*, 2018; Siregar *et al.*, 2016). Keterlibatan komunitas lokal, seperti petani, atau pegiat lingkungan, dapat menjadi sumber pembelajaran praktis bagi siswa yang dapat meningkatkan relevansi pembelajaran bagi siswa (Orr, 1992). Cripps (2017) mengimplikasikan bahwa edukasi orang tua tentang ketahanan pangan dan keberlanjutan mendorong mereka untuk mendukung pembelajaran anak di rumah. Orang tua melalui komite sekolah dapat memperkuat pembelajaran berbasis riset dengan menyediakan fasilitas sederhana di rumah, seperti pekarangan untuk bercocok tanam. Dukungan moral dari orang tua memotivasi siswa untuk lebih terlibat dalam pembelajaran. Kemitraan yang efektif memiliki dampak signifikan terhadap pembentukan profil lulusan SI SABAR. Dengan melibatkan berbagai pihak seperti komunitas, keluarga, pemerintah, dan lembaga riset, mampu menciptakan pembelajaran yang berbasis bukti (Rickinson *et al.*, 2004), relevan (Lewin, 1946), aplikatif, dan berdampak nyata. Kolaborasi juga memperkuat keterkaitan siswa dengan lingkungan mereka (Orr, 1992), membangun karakter yang peduli lingkungan, dan mendorong keterampilan riset serta inovasi.

Profil lulusan Salam Kearifan dirancang untuk mencetak generasi yang Santun, Inovatif, Sayang alam, Aktivis lingkungan, Berketahanan pangan, Adaptif, dan Rajin belajar dan riset disingkat SI SABAR. **Santun**, memiliki keterampilan berkomunikasi secara efektif, bijak, dan sopan. Mereka mampu menyampaikan gagasan dengan efektif, menghormati perbedaan, dan membangun dialog yang produktif. Dalam setiap interaksi, mereka tidak hanya berbicara, tetapi juga mendengarkan secara aktif dan merespons dengan penuh perhatian. Menurut Vygotsky (1978), interaksi sosial berperan penting dalam perkembangan kognitif dan pembentukan kesantunan, terutama dalam konteks pendidikan yang berpusat pada dialog dan kolaborasi. Selain itu, lulusan SI SABAR juga memiliki kesadaran dalam menggunakan teknologi secara bertanggung jawab, memastikan bahwa komunikasi di ruang digital tetap santun dan beretika (Rheingold, 2012). **Inovatif**, mengedepankan berpikir kritis, kreatif, dan kemampuan memecahkan masalah kompleks. Menurut Bloom (1956), berpikir kritis dan kreatif adalah bagian dari taksonomi kognitif tingkat tinggi yang memungkinkan seseorang untuk menganalisis, mengevaluasi, dan menciptakan solusi yang inovatif. Mereka tidak hanya mampu membedakan fakta dari opini, tetapi juga berani mengeksplorasi ide-ide baru yang solutif dan aplikatif. Berani mencoba metode baru, bereksperimen melalui riset, dan memanfaatkan teknologi serta sains dengan cara yang inovatif menjadi bagian dari karakter mereka (Robinson, 2011). **Sayang alam**, siswa yang sayang alam memiliki kesadaran ekologis yang tinggi dan bertanggung jawab terhadap pelestarian lingkungan. Orr (1992) menyatakan bahwa pendidikan berbasis lingkungan dapat menumbuhkan rasa cinta dan kepedulian terhadap alam. Dalam Salam Kearifan, siswa diajarkan untuk memahami

ekosistem, menjaga keberlanjutan sumber daya, dan aktif dalam kegiatan pelestarian alam. **Aktivis lingkungan**, siswa yang menjadi aktivis lingkungan memiliki inisiatif untuk melakukan perubahan yang berdampak positif terhadap ekosistem. Bandura (1971) dalam *Social Learning Theory* menekankan bahwa keterlibatan siswa dalam aksi nyata memperkuat komitmen mereka terhadap perubahan. Sebagai individu yang peduli terhadap bumi, mereka tidak sekadar menjadi pengamat, tetapi juga aktivis lingkungan yang berdaya dan bertanggung jawab. Mereka mengadvokasi gaya hidup ramah lingkungan, menginspirasi komunitasnya untuk mengambil langkah konkret dalam menjaga kelestarian alam dan memperkuat ketahanan pangan berbasis ekologi (Orr, 2004). **Berketahanan pangan**, siswa yang berketahanan pangan memahami pentingnya keberlanjutan dalam produksi dan distribusi pangan. Geertz (1963) menyoroti pentingnya kearifan lokal dalam praktik pertanian yang berkelanjutan. Mereka memahami bagaimana sistem pangan tradisional yang diwariskan secara turun-temurun memiliki nilai keberlanjutan yang tinggi. Sebagaimana dijelaskan oleh Altieri (1995), praktik pertanian tradisional berbasis agroekologi mampu menjaga keseimbangan ekosistem dan memastikan keberlanjutan produksi pangan. Dengan pemahaman ini, mereka mampu memanfaatkan sumber daya alam secara bijak, mendukung pertanian lokal, serta mendorong pola konsumsi yang sehat dan berkelanjutan. Selain itu, mereka berperan aktif dalam mendorong penggunaan produk pangan lokal, membangun kemandirian pangan komunitas, dan memastikan sistem pangan yang sehat serta lestari (Pretty, 2008). **Adaptif**, siswa adaptif mampu berinovasi dan berkolaborasi dalam menghadapi perubahan zaman dan tantangan global. Kolb (1984) menekankan pentingnya pembelajaran berbasis pengalaman untuk

melatih kemampuan adaptasi. Menurut Piaget (1952), kemampuan adaptasi terhadap lingkungan merupakan inti dari perkembangan intelektual, yang memungkinkan individu untuk terus belajar dan berkembang dalam menghadapi perubahan sosial dan teknologi. Mereka mampu menyesuaikan diri dengan perkembangan teknologi dan dinamika sosial, tetap berpikir maju, serta berkontribusi dalam perubahan yang positif. Kemampuan beradaptasi ini membuat mereka siap menghadapi tantangan global, sambil tetap menjaga akar budaya dan keberlanjutan lingkungan sebagai fondasi utama dalam kehidupan mereka. **Rajin belajar dan riset**, siswa yang rajin belajar dan riset memiliki keterampilan berpikir kritis, kreatif, dan berbasis bukti. Lewin (1946) menekankan pentingnya penelitian berbasis aksi untuk menciptakan pembelajaran yang relevan. Dengan pendekatan pembelajaran berbasis inkuiri, mereka selalu ingin mencari tahu, bereksperimen, dan mengembangkan wawasan mereka untuk memberikan solusi atas berbagai persoalan yang mereka hadapi. Menurut Dewey (1938), pengalaman langsung dan eksplorasi menjadi elemen kunci dalam pendidikan yang bermakna, di mana peserta didik belajar dengan cara yang relevan dengan kehidupan nyata mereka. Kebiasaan ini menjadikan mereka individu yang mandiri, reflektif, dan terus berkembang, tidak hanya untuk dirinya sendiri, tetapi juga untuk lingkungan serta komunitas di sekitarnya.

Bab IV.

Model Konsep Kurikulum Salam Kearifan

Model Konsep Kurikulum Salam Kearifan dikembangkan berdasarkan kerangka dan model konsep Salam Kearifan. Model Konsep Kurikulum Salam Kearifan terdiri atas lima komponen berikut.

A. Karakteristik Sekolah Dasar Alam

Salah satu karakteristik sekolah alam atau sekolah dasar yang berbasis alam adalah menjadikan alam sebagai salah satu bagian penting dalam proses pembelajaran. Alam adalah tempat mengeksplorasi berbagai pengetahuan dan kesadaran lingkungan. Siswa dibiasakan untuk mencintai alam dari hal-hal kecil yang dapat mereka lakukan. Sekolah mengajarkan tidak hanya hubungan manusia dengan Tuhan dan hubungan dengan sesama manusia, tetapi juga mengajarkan hubungan manusia dengan alam.

Program *farming/gardening* merupakan salah satu program yang mendukung ketahanan pangan dan berbasis riset di sekolah alam untuk mengenalkan kepada siswa bahwa setiap apa yang kita makan melalui proses panjang yang tidak mudah. Pembelajaran *gardening* ini sebenarnya merupakan pembelajaran tematik/interdisipliner dari beberapa mata pelajaran yang terkait misalnya

IPA, matematika, agama, dan pendidikan kewarganegaraan. Siswa diberikan pengalaman menanam, merawat, hingga memanen berbagai jenis tanaman pangan atau hewan ternak di sekolah. Setelah panen, siswa juga belajar mengolah hasil panen yang mereka hasilkan. Kegiatan *gardening* ini rupanya tidak hanya berdampak pada sikap dan perilaku siswa di sekolah. Kebiasaan baik ini juga mereka bawa hingga ke lingkungan keluarga. Bahkan siswa menjadi pemantik “proyek *gardening*” di rumah. Ia mampu mempraktikkan pengetahuan menanamnya dan mengajak orang tuanya untuk menanam tanaman pangan yang dapat dimanfaatkan sehari-hari misalnya cabai, sawi, kangkung, dan sebagainya. Bisa dibayangkan jika gerakan ini disebarluaskan, akan ada banyak keluarga yang mampu menyediakan tanaman pangan untuk mereka sendiri. Hal ini tentu saja akan memperkuat ketahanan pangan mulai dari satuan terkecil yaitu keluarga. Dalam pembelajaran *gardening* ini, sekolah menerapkan berbagai keunikan, seperti “kostum ayah” di mana siswa membawa dan memakai kaos/baju ayahnya untuk digunakan. Hal ini merupakan salah satu bentuk penghargaan terhadap jasa-jasa ayahnya dalam menafkahi keluarga.

Dari proses panjang yang mereka lalui untuk mendapatkan makanan lezat di atas meja, kesadaran untuk menghabiskan makanan terus tumbuh. Makanan yang bersisa artinya menyia-nyiakan proses panjang yang telah didedikasikan untuk memenuhi kebutuhan pangan. Siswa terbiasa untuk menghargai makanan yang sudah dihidangkan sehingga berusaha untuk selalu dihabiskan. *Catering* sekolah menerapkan sistem prasmanan (mengambil sendiri) sehingga siswa dapat menakar seberapa banyak kebutuhan makannya.

Dengan demikian, jika siswa mengambil sesuai kebutuhan maka mereka akan bertanggung jawab untuk menghabiskan. Pun jika siswa dibekali dari rumah, guru akan berkomunikasi dengan orang tua agar membekali siswa sesuai kebutuhan anaknya.

Selama proses pembelajaran ini, siswa juga membiasakan langkah-langkah riset di antaranya mengamati, mencari tahu penyebab fenomena-fenomena apa yang mereka temui, dan memecahkan permasalahan yang dihadapi. Pembelajaran *farming/gardening* misalnya, siswa akan melakukan pengamatan secara rutin terhadap tanaman mereka. Siswa juga akan mencatat pertumbuhan tanaman/hewan ternak mereka. Jika terdapat anomali dalam pertumbuhan tanamannya, siswa dibiasakan untuk mencari tahu dari berbagai sumber penyebab fenomena tersebut dapat terjadi. Lalu jika penyebab sudah diketahui maka siswa dapat memecahkan masalah tersebut dengan penanganan yang tepat. Kegiatan ini sangat mendukung program ketahanan pangan. Setidaknya siswa sudah mulai belajar menyiapkan bahan makanan yang dapat mereka nikmati.

Proyek *gardening* atau *farming* ini tidak hanya selesai setelah mereka memanen hasilnya. Siswa juga difasilitasi untuk dapat mengolah hasil tanaman/ternak mereka. Sekolah memfasilitasi siswa untuk mengolah hasil panen dengan tajuk "*farm to table*"/*cooking day*. Pengolahan hasil panen ini kemudian menghasilkan lauk/makanan yang siap dinikmati oleh warga sekolah. Bahkan, sekolah dapat menyelenggarakan festival khusus yang menyajikan hasil pengolahan hasil panen yang dilakukan anak-anak dan mengundang orang tua/wali, pemerintah serta warga sekitar untuk turut menikmati festival tersebut. Bentuk kegiatan ini sangat memberikan dampak positif baik bagi siswa dan lingkungan sekitar bahwa mereka mampu menyediakan pangan yang bisa dinikmati meskipun jumlahnya

tentu masih terbatas. Siswa juga menjadi lebih menghargai bahwa untuk menyajikan hidangan di meja membutuhkan upaya dan jalan yang begitu panjang. Mereka memiliki rasa "sayang" terhadap makanan sehingga akan selalu berusaha menghabiskan makanan.

Sekolah juga telah mengarah pada *zero waste*. Budi daya manggot di sekolah menjadi salah satu upaya untuk mewujudkan ini. Sampah-sampah organik seperti kulit buah, sisa pengolahan sayur dan makanan akan menjadi makanan manggot. Selanjutnya manggot dapat dimanfaatkan sebagai pakan ternak. *Zero waste* ini sangat mendukung ekonomi sirkuler yang bertujuan meminimalkan limbah dan memaksimalkan penggunaan sumber daya.

Budaya pengurangan sampah plastik juga mulai diterapkan di sekolah. Hal-hal kecil namun berdampak seperti pengurangan penggunaan plastik di kantin sekolah, himbauan untuk tidak membawa bekal yang menimbulkan sampah plastik (membawa kotak bekal dan botol minum), hingga penggunaan kembali botol dan plastik bekas menjadi barang yang lebih bermanfaat. Botol plastik disulap menjadi pot-pot tanaman untuk *vertical garden*. Ember-ember bekas cat dimanfaatkan lagi untuk alat musik perkusi.

Sekolah juga melibatkan orang tua secara aktif dalam berbagai aktivitas kegiatan yang mendukung ketahanan pangan di sekolah. Orang tua siswa terlibat aktif dalam proyek penanaman tanaman pangan seperti dengan metode hidroponik, pembuatan pestisida alami, dan lain sebagainya. Orang tua merupakan pilar utama pembiasaan praktik-praktik ketahanan pangan di rumah. Oleh karena itu, pelibatan orang tua dalam setiap aktivitas siswa di sekolah sangat penting untuk menjaga keberlanjutan pembiasaan

yang telah diterapkan di sekolah. Kerja sama sekolah dengan orang tua yang terbangun dengan baik menjadi mempermudah ikhtiar mewujudkan ketahanan pangan di masa depan.

Tidak hanya keterlibatan orang tua, sekolah juga membangun kolaborasi dengan masyarakat. Hal ini karena sekolah menyadari betul bahwa siswa nantinya akan menjadi bagian dari masyarakat. Kolaborasi dengan masyarakat diwujudkan dengan program magang/*live in*. Siswa diberi kesempatan untuk tinggal selama beberapa hari dengan masyarakat yang bergerak di bidang industri pengolahan makanan atau di rumah warga yang berprofesi sebagai petani dan peternak. Magang di industri pengolahan makanan akan memberikan pengalaman kewirausahaan secara langsung sehingga siswa mendapatkan inspirasi untuk menjadi wirausahawan cilik. Sementara itu, *live in* di rumah petani/peternak akan memberikan gambaran bagi siswa tentang keuntungan menjadi petani/peternak. Siswa juga menjadi mengerti bagaimana praktik ekonomi sirkular dapat dimanfaatkan di bidang pertanian dan peternakan.

Sekolah alam juga biasanya memiliki proyek akhir semester berupa karya tulis ilmiah/laporan penelitian sederhana sesuai dengan jenjang kelasnya. Proyek akhir ini memberikan pengalaman pembiasaan riset dan inovasi sejak dini. Siswa diberikan kesempatan belanja masalah dari berbagai sumber. Selain belanja masalah dari berbagai sumber, siswa juga dapat mengkaji fenomena-fenomena pertanian yang ia hadapi pada pembelajaran *gardening*. Lalu siswa mencari berbagai penyebab fenomena tersebut dan mengusulkan solusi-solusi jika dibutuhkan. Siswa juga belajar berinovasi dalam proyek akhir ini. Inovasi dalam memberikan solusi atas fenomena yang terjadi atau menjawab permasalahan yang diangkat.

Sekolah ini tidak hanya mengajarkan tentang pertanian dan konservasi pangan, tetapi juga mengembangkan karakter siswa melalui nilai-nilai kehidupan seperti kejujuran, tanggung jawab, dan kerja sama. Sekolah berbasis alam ini juga bermuara pada pembangunan yang berkelanjutan.

B. Visi, Misi, dan Tujuan

1. **Visi:** "Menjadi sekolah alam berbasis riset dan kearifan lokal yang unggul dalam membentuk generasi berakhlak mulia, berpikiran maju, dan berketahanan pangan, berlandaskan nilai-nilai agama untuk mewujudkan pembangunan berkelanjutan."

Untuk mewujudkan visi tersebut, maka misi dan tujuan sekolah sebagai berikut.

2. **Misi dan Tujuan:**

- a. Menanamkan dan Mengembangkan Kompetensi Sikap, Pengetahuan, dan Keterampilan secara terintegrasi dengan proses pembelajaran berbasis riset dan kearifan lokal.

Tujuan:

- 1) Mengembangkan program pembelajaran yang mengintegrasikan sikap, pengetahuan, dan keterampilan siswa melalui pendekatan riset yang relevan dengan kehidupan sehari-hari.
- 2) Membekali siswa dengan pemahaman dan keterampilan berbasis kearifan lokal untuk menghadapi tantangan global secara adaptif dan kontekstual.

- b. Menjadikan alam sebagai sumber, media, inspirasi, dan laboratorium pembelajaran dan riset untuk membangun kesadaran spiritual, sosial, dan keberlanjutan

Tujuan:

- 1) Menciptakan ekosistem belajar yang memanfaatkan alam sebagai ruang belajar yang menginspirasi, menguatkan riset siswa, dan menumbuhkan rasa syukur atas ciptaan Tuhan.
 - 2) Mengintegrasikan pembelajaran berbasis alam dengan penguatan nilai spiritual, sosial, dan keberlanjutan dalam seluruh aktivitas sekolah.
- c. Membina generasi yang santun dalam sikap, menyayangi alam sebagai bagian dari kehidupan, berperan aktif sebagai aktivis lingkungan, adaptif menghadapi tantangan, serta rajin belajar dan melakukan riset untuk mendukung pembangunan berkelanjutan.

Tujuan:

- 1) Menanamkan sikap santun, rasa sayang terhadap alam, dan kepedulian sosial dalam kehidupan sehari-hari siswa di lingkungan sekolah dan masyarakat.
- 2) Mendorong partisipasi aktif siswa sebagai agen perubahan lingkungan yang adaptif, bertanggung jawab, dan konsisten dalam melakukan riset dan aksi nyata untuk pembangunan berkelanjutan.

- d. Menumbuhkan kesadaran dan keterampilan dalam mewujudkan ketahanan pangan melalui pembelajaran berbasis riset, praktik pertanian berkelanjutan, dan pemanfaatan sumber daya lokal yang ramah lingkungan

Tujuan:

- 1) Membekali siswa dengan pengetahuan dan keterampilan praktis dalam mendukung ketahanan pangan melalui metode pertanian berkelanjutan yang sesuai dengan kearifan lokal.
 - 2) Mendorong siswa untuk melakukan riset sederhana dan memanfaatkan sumber daya alam secara bijak guna menciptakan ekosistem pangan yang mandiri dan berkelanjutan.
- e. Mengembangkan kemampuan berpikir inovatif melalui pembelajaran yang mendorong berpikir kritis, kreativitas, pemecahan masalah kompleks, dan penerapan gagasan baru yang bermakna sesuai potensi dan kebutuhan individu

Tujuan:

- 1) Meningkatkan kemampuan siswa dalam berpikir kritis dan inovatif melalui proses pembelajaran yang mendorong eksplorasi ide, kreativitas, dan pemecahan masalah secara mandiri maupun kolaboratif.
- 2) Membekali siswa dengan keterampilan menerapkan gagasan baru yang bermakna dan relevan dengan kehidupan nyata, sesuai dengan potensi dan kebutuhan individu.

- f. Membangun kesadaran dan komitmen terhadap prinsip keberlanjutan melalui pembelajaran yang mendorong perilaku ramah lingkungan, pemanfaatan sumber daya secara bijak, dan kontribusi nyata bagi kesejahteraan ekosistem dan masyarakat.

Tujuan:

- 1) Menanamkan kesadaran siswa tentang pentingnya keberlanjutan dengan mendorong perilaku ramah lingkungan di lingkungan sekolah dan komunitas.
- 2) Mengembangkan program pembelajaran yang mengajarkan pemanfaatan sumber daya secara bijak serta kontribusi nyata dalam menjaga keseimbangan ekosistem dan kesejahteraan masyarakat.

C. Pengorganisasian Intrakurikuler, Kokurikuler, dan Ekstrakurikuler Secara Terpadu

Salam Kearifan memandang kegiatan intrakurikuler, kokurikuler, dan ekstrakurikuler merupakan satu kesatuan yang saling bersinergi dalam membangun suasana, proses, dan lingkungan pembelajaran Adaptif, Inklusif, Utuh, Etno, dan Otentik untuk mewujudkan siswa yang Santun, Inovatif, Sayang alam, Aktivis lingkungan, Berketahanan pangan, Adaptif, dan Rajin belajar dan riset atau SI SABAR.

1. Intrakurikuler

Prinsip pembelajaran yang menjadi acuan yakni SIRI-B (*Sadar Belajar, Ingin Belajar, Rajin Belajar, Inovatif Belajar*), yang memastikan bahwa proses pembelajaran berjalan secara reflektif, eksploratif, dan berbasis riset:

- a. Sadar Belajar – Siswa memahami bahwa pembelajaran bukan hanya tentang memperoleh informasi, tetapi juga tentang keterlibatan aktif dengan alam dan fenomena sekitar sehingga menumbuhkan kesadaran belajar siswa.
- b. Ingin Belajar – Membangkitkan rasa ingin tahu siswa melalui pertanyaan terbuka, eksplorasi lingkungan, dan pemecahan masalah yang berhubungan dengan ketahanan pangan sehingga merangsang keinginan siswa untuk belajar.
- c. Rajin Belajar dan Riset – Pembelajaran mendorong siswa untuk melakukan investigasi, mencatat observasi, dan menggunakan pendekatan ilmiah dalam memahami ekosistem dan praktik ketahanan pangan sehingga memotivasi siswa untuk rajin belajar.
- d. Inovatif Belajar – Mendorong siswa menemukan solusi kreatif terhadap tantangan ketahanan pangan dan keberlanjutan melalui eksperimen, proyek kolaboratif, dan integrasi teknologi sederhana sehingga siswa mampu menemukan cara belajarnya sendiri yang efektif.

Konsep SIRI-B memiliki fondasi yang kuat dalam berbagai teori pembelajaran modern. Sadar Belajar dan Ingin Belajar dalam SIRI-B sejalan dengan prinsip konstruktivisme, di mana siswa membangun pemahaman melalui pengalaman dan interaksi sosial yang dapat menumbuhkan kesadaran dan keinginan belajar melalui

tahapan asimilasi dan akomodasi untuk memahami konsep baru. Konsep SIRI-B relevan dengan *Experiential learning* (Kolb) di mana tahapan *Concrete experience* sejalan dengan Sadar Belajar; *Reflective observation* sejalan dengan Rajin Belajar; *Abstract conceptualization* sejalan dengan Ingin Belajar; *Active experimentation* memperkuat Inovatif Belajar. Dalam perspektif *Inquiry-based learning*, Ingin Belajar dan Rajin Belajar dalam SIRI-B mencerminkan pendekatan inkuiri, di mana siswa aktif dalam eksplorasi dan membangun pemahaman berdasarkan pertanyaan dan investigasi. Rajin Belajar dalam SIRI-B sejalan dengan Pembelajaran Berbasis Riset yang mengutamakan investigasi ilmiah dan menekankan pemecahan masalah berbasis data dan observasi yang juga menjadi bagian dari model pembelajaran transformatif. Ingin Belajar mencerminkan motivasi intrinsik, yang merupakan inti dari *Self-Determination Theory* (SDT). SIRI-B mendukung tiga elemen utama SDT: *Autonomy* di mana siswa memiliki kebebasan untuk menentukan cara belajar mereka (Inovasi Belajar). *Competence* di mana siswa merasa mampu mengembangkan pemahaman melalui eksplorasi (Rajin Belajar). *Relatedness* di mana pembelajaran sosial dalam konteks SIRI-B mendukung interaksi dan kolaborasi. *Framework ADDIE*: analisis yakni mengidentifikasi kesadaran belajar (Sadar Belajar), desain dilakukan dengan menyusun strategi eksploratif akan merangsang Ingin Belajar siswa, pengembangan dengan membentuk materi dan proyek penelitian akan meningkatkan minat belajar siswa (Rajin Belajar), tahap implementasi mengembangkan ide-ide kreatif akan mendorong siswa menemukan inovasi cara belajar mandiri.

Prinsip tersebut menjadi panduan dalam mencapai tujuan pembelajaran. Tujuan pembelajaran secara umum yang akan dicapai adalah siswa mampu memahami secara mendalam pengetahuan

dan langkah-langkah riset sederhana sesuai tingkat perkembangan siswa, siswa mampu memahami konsep kesadaran lingkungan berkelanjutan dan siswa mampu memahami konsep ketahanan pangan di lingkungan keluarga, sekolah, dan masyarakat. Kata memahami pada tujuan pembelajaran ini tidak dimaknai secara sempit yaitu hanya sampai pada tataran pengetahuan saja. Kata “memahami” merupakan kemampuan yang dibangun melalui proses dan pengalaman belajar yang memberikan kesempatan kepada mereka untuk dapat menjelaskan, menginterpretasi dan mengaplikasikan informasi, menggunakan berbagai perspektif, dan berempati atas suatu fenomena (Wiggins, 2005).

Proses pembelajaran berpusat pada siswa dengan guru sebagai fasilitator. Sementara itu, media pembelajaran utama yang digunakan adalah segala hal yang ada di lingkungan sekitar, mulai dari tanaman, kebun, hewan ternak, dan lain sebagainya. Proses pembelajaran inkuiri merupakan salah satu model yang digunakan di sekolah berbasis alam. Siswa digiring untuk menemukan sendiri jawaban atas permasalahan yang terjadi di lingkungan sekitar. Misalnya, dalam proyek *farming/gardening*, siswa akan mengisi tabel pengamatan untuk pertumbuhan tanaman. Kemudian, mereka akan menemukan bahwa ternyata tanaman mereka mengalami kenaikan tinggi, penambahan daun, hingga akhirnya berbuah seiring bertambahnya waktu. Dengan demikian, siswa juga telah belajar salah satu ciri makhluk hidup dari pengamatan tersebut, yaitu pertumbuhan. Selain itu, siswa juga dapat mengamati langsung tanaman yang ada di sekolah untuk mempelajari konsep-konsep IPA seperti tanaman dikotil dan monokotil. Pendekatan pembelajaran berbasis riset, ketahanan pangan, dan kesadaran

lingkungan dapat dilakukan secara tematik. Pembelajaran tematik dapat mengintegrasikan beberapa mata pelajaran dalam satu proyek tertentu. Proyek *farming/gardening*, misalnya, dapat mengintegrasikan setidaknya mata pelajaran IPA, matematika, agama, PKN, olahraga, dan lain sebagainya. Mata pelajaran IPA dapat diintegrasikan melalui konsep-konsep yang berkaitan dengan tanaman/hewan ternak yang dipelihara, seperti pertumbuhan, perkembangan, perbedaan kelompok tanaman, perkembangbiakan, dan lain sebagainya. Mata pelajaran matematika dapat diintegrasikan dengan pengamatan jumlah daun yang muncul, mengukur hewan ternak, dan sebagainya. Mata pelajaran agama dan PKN dapat diintegrasikan melalui penanaman nilai-nilai syukur dan kasih sayang terhadap sesama makhluk Tuhan.

Model pembelajaran lain yang dapat digunakan untuk mencapai tujuan pembelajaran adalah *project based learning*. Model ini mendorong siswa untuk membuat suatu proyek nyata untuk memecahkan permasalahan yang ada di sekitar. Sebagai contoh, siswa diajak memecahkan permasalahan terkait sampah. Misalnya pengolahan limbah minyak jelantah menjadi lilin atau sabun, pembuatan *vertical garden* dari botol plastik bekas, dan daur ulang kain perca dari pabrik batik tulis. Model ini juga dapat memadukan dua isu sekaligus yaitu terkait ketahanan pangan dan permasalahan sampah, misalnya proyek penanaman tanaman pangan dengan metode hidroponik dengan memanfaatkan plastik bekas atau proyek pembuatan pupuk organik dari kotoran hewan, limbah kulit sayur/buah, dan sebagainya. Proyek ini sebenarnya muncul dari fenomena yang dijumpai siswa dalam kehidupan sehari-hari. Selain kedua model pembelajaran tersebut, model pembelajaran *problem based learning* juga dapat digunakan untuk pembelajaran

penguatan ketahanan pangan dan kesadaran lingkungan. Misalnya belajar dari permasalahan limbah merkuri di laut Jepang, siswa digiring untuk mencari solusi-solusi yang dapat ditempuh seperti mengganti konsumsi ikan/produk laut impor dengan produk ikan lokal seperti lele, siswa dapat belajar beternak lele. Tentu hal ini juga akan mendukung ketahanan pangan.

Berbagai model pembelajaran tersebut sangat mendukung iklim riset dan inovasi sejak dini. Siswa dibiasakan untuk menemukan sendiri fenomena-fenomena yang terjadi di sekitarnya, melakukan pengamatan, hingga mencatat hasil pengamatan. Siswa juga dibiasakan untuk melakukan analisis-analisis sederhana terkait fenomena yang terjadi lalu mulai mencari solusi dari berbagai sumber dan melakukan inovasi untuk pemecahan masalahnya. Iklim riset dan inovasi sangat terbangun melalui proyek *farming/gardening*, proyek pengolahan sampah, dan proyek akhir yang memang dirancang untuk menumbuhkan jiwa riset dan inovasi sejak dini. Proyek akhir juga dirancang untuk mendorong anak berlatih menyusun karya tulis ilmiah. Karya tulis ini disusun berdasarkan hasil riset yang telah dilakukan oleh siswa. Di akhir proyek, siswa diberikan kesempatan untuk mempresentasikan karyanya.

Proses penilaian dari pembelajaran yang menguatkan iklim riset, inovasi, ketahanan pangan, dan kesadaran lingkungan dapat dilakukan dengan asesmen formatif maupun sumatif. Asesmen formatif dapat dilakukan sebelum dan sepanjang pembelajaran dilakukan. Tujuannya adalah untuk mengetahui perkembangan pencapaian tujuan pembelajaran siswa baik secara kognitif, psikomotorik, maupun afektif. Asesmen ini dapat menggunakan rubrik pengamatan/observasi. Sementara itu, di akhir pembelajaran

dapat dilakukan dengan asesmen sumatif untuk mengukur ketercapaian pembelajaran. Asesmen ini dapat dilakukan dengan rubrik penilaian proyek, rubrik penilaian presentasi, ataupun rubrik penilaian presentasi.

2. Kokurikuler

Kegiatan pembelajaran penguatan ketahanan berupa *farming/ gardening* dapat dilanjutkan dengan kegiatan pengolahan hasil panen untuk dinikmati sendiri oleh warga sekolah atau bahkan dapat dijual untuk masyarakat umum. Kegiatan ini dapat bertajuk *farm to table*, *market day*, festival kuliner, ataupun *bisnis day*. Kegiatan ini dapat menjual pengolahan hasil panen menjadi makanan matang ataupun menjual sayur/ikan hasil berkebun. Kegiatan ini bertujuan untuk memberikan pemahaman kepada anak bahwa untuk mendapatkan bahan makanan atau makanan yang siap santap membutuhkan proses yang panjang. Dengan demikian, pada akhirnya akan menumbuhkan kecintaan anak terhadap makanan dan tidak lagi menyia-nyiakan makanan dengan tidak menghabiskan makanan mereka. Selain itu, program ini juga dapat memupuk jiwa wirausaha siswa.

Dalam kegiatan ini, iklim riset dan inovasi juga dapat dibangun. Siswa dapat dibiasakan untuk mencari berbagai informasi pengolahan makanan yang dapat dilakukan dan berinovasi agar menghasilkan makanan yang lezat, menarik, dan berdaya jual tinggi. Dalam kegiatan ini, muatan kesadaran lingkungan juga dapat diintegrasikan misalnya dengan mengganti bungkus plastik dengan

daun, kertas, atau pembungkus ramah lingkungan lainnya. Pembeli juga dapat dihibau untuk membawa tempat makan sendiri untuk membungkus makanan mereka.

Praktik penguatan ketahanan pangan di sekolah dikuatkan dengan membiasakan menghabiskan makanan. Siswa biasanya akan disediakan *Catering* sekolah atau membawa bekal sendiri dengan porsi secukupnya. Siswa yang mengikuti *Catering* sekolah diberi kesempatan untuk mengambil makanannya sendiri dengan metode prasmanan. Hal ini akan membiasakan siswa mampu menakar porsinya sendiri dan konsekuen terhadap apa yang sudah diambil. Kebiasaan menyisakan makanan dapat diminimalkan bahkan dapat dihilangkan dengan semakin tinggi jenjang kelasnya. Jika membawa bekal dari rumah, kadang porsi yang diberikan orang tua cukup banyak. Sekolah dapat memberikan pemahaman kepada orang tua untuk menyesuaikan porsi anaknya. Jika terpaksa porsi makanan dirasa masih terlalu banyak, siswa dapat memanfaatkannya untuk berbagi dengan teman sekelasnya. Tentunya, cara berbaginya harus yang sesuai dengan standar kesehatan. Siswa dapat menakar porsinya sebelum memulai makan. Jika dirasa porsinya berlebih maka ia dapat memberikan sebagian makanannya kepada temannya yang masih membutuhkan. Baru kemudian siswa dapat memulai makan dan menghabiskan porsi makannya. Jika terpaksa makanan masih bersisa, siswa dapat dibiasakan untuk memberikan makanan sisa ke hewan ternak, manggot, atau dibuang dengan biopori.

Sementara itu, praktik riset dan inovasi di sekolah berbasis alam dilakukan dengan pembiasaan melakukan pengamatan terhadap berbagai fenomena. Siswa dibiasakan untuk mencatat hasil pengamatan yang dilakukan, kemudian didorong untuk

menganalisis secara sederhana mengapa fenomena dapat terjadi dan sebagainya. Penguatan inovasi dilakukan untuk memecahkan masalah yang dihadapi dalam keseharian, misalnya permasalahan sampah. Inovasi pengolahan sampah menjadi berbagai produk/ barang yang dapat digunakan kembali merupakan salah satu contoh yang dapat diterapkan.

Praktik kesadaran lingkungan yang dapat diterapkan di sekolah berbasis alam adalah terkait pengurangan dan pengolahan sampah. Sekolah memiliki kebijakan bahwa siswa diminta membawa botol minum sendiri dan sekolah menyediakan isi ulang. Dari kebiasaan ini, sudah banyak sekali sampah botol plastik sekali pakai yang dapat dikurangi. Pemilahan sampah juga dapat dilakukan untuk tindak lanjut sampah yang lebih mudah. Sampah organik dapat diolah menjadi pupuk ataupun makanan ternak. Sementara sampah anorganik dikumpulkan di bank sampah dan didaur ulang untuk dijadikan barang yang berdaya guna seperti, kursi dari botol plastik, *ecobrick*, pot, taplak meja, tas, dan sebagainya. Sekolah juga mendorong kantin sekolah untuk mengurangi penggunaan plastik dan beralih ke daun/kertas untuk pembungkus makanan. Pembatasan siswa untuk jajan *snack-snack* di luar lingkungan sekolah dengan wadah plastik juga dapat dilakukan. Bahkan himbauan bagi orang tua untuk turut mendukung pengurangan sampah ini pun secara getol dapat dilakukan, misalnya dengan melarang orang tua membawakan bekal dengan wadah plastik sekali pakai. Kebiasaan ini tidak hanya dilakukan di lingkungan sekolah tetapi juga dibawa saat siswa berkunjung ke tempat lain. Himbauan untuk tidak membawa *snack* yang menimbulkan sampah selalu dilakukan.

3. Ekstrakurikuler

Program magang/*live in* selama beberapa hari di masyarakat sekitar dapat dimanfaatkan untuk menguatkan internalisasi ketahanan pangan dan jiwa wirausaha pada siswa. Program ini dapat berkolaborasi dengan masyarakat sekitar yang berprofesi sebagai petani, peternak, atau wirausaha. Siswa mendapatkan pengalaman langsung dari petani dan peternak terkait keseharian mereka. Dari petani, siswa dapat belajar teknik menanam yang baik, pemanfaatan kotoran hewan menjadi pupuk, ataupun proses memanen tanaman. Pengalaman yang didapatkan akan beragam tergantung pada musim yang sedang berlangsung saat program magang. Dari peternak, siswa dapat belajar bagaimana merawat hewan ternak yang baik sehingga akan menghasilkan produk ternak yang berkualitas. Pengalaman tersebut akan semakin menguatkan kesadaran siswa bahwa proses menghasilkan bahan makanan sangat panjang sehingga mereka akan lebih menghargai jasa-jasa petani dan peternak hingga pada akhirnya dapat menghargai makanan. Praktik ini akan tentunya akan menguatkan ketahanan pangan melalui pengurangan pemborosan makanan.

Sementara itu, tinggal beberapa hari bersama wirausahawan pengolahan makanan juga semakin menguatkan kesadaran siswa untuk menghargai makanan. Proses memperoleh makanan tidak hanya selesai setelah panen, tetapi setelahnya masih melalui proses yang panjang untuk mendapatkan makanan yang siap santap. Dalam hal ini, siswa juga belajar berwirausaha sejak dini.

D. Perencanaan Intrakurikuler, Kokurikuler, dan Ekstrakurikuler

1. Perencanaan Intrakurikuler

- a. Kurikulum: Beberapa sekolah menggunakan Kurikulum Merdeka yang diintegrasikan dengan nilai-nilai lokal seperti *core value* (*sholih, smart, wise, good leader*) dan konsep Sekolah Alam. Kurikulum dirancang untuk mengembangkan logika ilmiah, kepemimpinan, akhlak, dan kewirausahaan.
- b. Pembelajaran Tematik: Siswa belajar melalui pendekatan tematik berbasis proyek seperti *gardening, farming*, dan eksperimen langsung. Contoh: mempelajari tanaman dikotil dan monokotil melalui observasi langsung.
- c. Proyek Berbasis Mapel: Proyek *gardening* diintegrasikan dengan mata pelajaran terkait, seperti IPA, PPKn, dan agama.

2. Perencanaan Kokurikuler

- a. Kegiatan Proyek dan Pengayaan: Proyek *live-in* untuk memahami lingkungan pedesaan, panen raya, dan magang di UMKM lokal.
- b. *Farming*: Terintegrasi dalam kegiatan tematik dan mendukung konservasi. Siswa mengolah hasil panen menjadi makanan, seperti "*farm-to-table*."
- c. Ekspansi Literasi dan Sains: Program literasi, eksplorasi sains, serta pengenalan kewirausahaan melalui *market day*.

3. Perencanaan Ekstrakurikuler

- a. Aktivitas Pilihan: Ekskul bervariasi, termasuk berkebun, seni lukis, panahan, robotika, renang, dan taekwondo.
- b. Inovasi Pembelajaran: Ekskul seperti perkusi dengan barang bekas, *dance*, dan karate. Hasil kegiatan ditampilkan pada acara sekolah.
- c. Integrasi Karakter: Pembiasaan siswa melalui *gardening*, proyek lingkungan, dan aktivitas sosial seperti tahsin, tahfidz, dan bansos.

E. Monitoring, Evaluasi, Refleksi, dan Tindak Lanjut

1. Monitoring

- a. Kebijakan 3R: Sekolah memantau pengelolaan sampah melalui program *reuse, reduce, recycle*. Contoh: pemanfaatan botol bekas sebagai *ecobrick*.
- b. Pemantauan Aspek Lingkungan: Poster 3R dan pengelolaan limbah makanan digunakan untuk mendukung kesadaran siswa.

2. Evaluasi dan Refleksi

- a. Proyek Akhir: Setiap semester, siswa mempresentasikan proyek berbasis penelitian sederhana di depan orang tua.
- b. Umpan Balik dari Kebijakan: Evaluasi kebijakan pemilahan sampah menghasilkan inovasi seperti biopori dan pupuk organik.
- c. Penguatan Karakter: Refleksi pembelajaran berbasis masalah mendorong siswa memahami dampak lingkungan.

3. Tindak Lanjut

- a. Inovasi Kolaboratif: Kerja sama dengan UMKM untuk program magang, CSR perusahaan, dan orang tua siswa untuk penguatan program sekolah.
- b. Pengembangan Infrastruktur: Pengolahan limbah menjadi pupuk, penggunaan biodigester, dan pengolahan makanan sisa untuk ternak.
- c. Peningkatan Kualitas Program: *Gardening* diintegrasikan ke dalam semua jenjang sebagai bagian dari pendidikan lingkungan hidup (PLH).

DAFTAR PUSTAKA

- Altieri, M. A. (1995). *Agroecology: The Science of Sustainable Agriculture*. CRC Press.
- Aprilia, L., Trihantoyo, S., & Pd, M. (2018). Pembelajaran Berbasis Alam Dalam Membentuk Karakter Siswa Cinta Lingkungan Dan Berbasis Religi Islami Di Jenjang SD Sekolah Alam Al-Izzah Krian. *Inspirasi Manajemen Pendidikan*, 6(2), 1–8.
- Ausubel, D. P. (1963). *The Psychology of Meaningful Verbal Learning*. New York: Grune & Stratton.
- Bandura, A. (1971). *Social Learning Theory*. Prentice Hall.
- Bloom, B. S. (1956). *Taxonomy of Educational Objectives: The Classification of Educational Goals*. New York: David McKay Company.
- Bransford, J. D., Brown, A. L., & Cocking, R. R. (2000). *How People Learn: Brain, Mind, Experience, and School*. Washington, DC: National Academy Press.
- Burns, E. A., & Manouchehri, B. (2021). Reconnecting children with nature: foundation and growth of the nature schools movement in Iran. *Interdisciplinary Journal of Environmental and Science Education*, 17(3-In Progress).
- Burns, M., Pierson, E., & Reddy, S. (2014). Working together: How teachers teach and students learn in collaborative learning environments. *International Journal of Instruction*, 7(1).

- Capra, F. (1996). *The Web of Life: A New Scientific Understanding of Living Systems*. Anchor Books.
- Carson, R. (2002). *Silent Spring*. Houghton Mifflin.
- Cf, O. D. D. S. (2015). Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development. *United Nations: New York, NY, USA*.
- Clark, P. U., Shakun, J. D., Rosenthal, Y., Köhler, P., & Bartlein, P. J. (2024). Global and regional temperature change over the past 4.5 million years. *Science*, 383(6685), 884–890.
- Collado, S., Rosa, C. D., & Corraliza, J. A. (2020). The Effect of a Nature-Based Environmental Education Program on Children's Environmental Attitudes and Behaviors: A Randomized Experiment with Primary Schools. *Sustainability*, 12(17), 6817.
- Creswell, J. W. (2009). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches* (3rd ed.). Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Cripps, E. (2017). Do parents have a special duty to mitigate climate change?. *Politics, Philosophy & Economics*, 16(3), 308–325.
- Day, C., Gu, Q., & Sammons, P. (2016). *The Impact of Leadership on Student Outcomes: How Successful School Leaders Use Transformational and Instructional Strategies to Make a Difference*. *Educational Administration Quarterly*, 52(2), 221–258.
- Damopoli, I., Nunaki, J. H., Jeni, J., Rampheri, M. B., & Ambusaidi, A. (2024). An Integration of Local Wisdom into a Problem-based Student Book to Empower Students' Conservation Attitudes. *Participatory Educational Research*, 11(1), 158–177.

- Dewey, J. (1938). *Experience and Education*. Kappa Delta Pi.
- Djarwono, L. F., Yupito, R. R., Idzkie, N. S. N., & Okada, Y. (2025, March). Critical Review of the Sustainable Development Goals (SDGs) Center in State-Owned Higher Educational Institutions in Indonesia. In *The 8th International Conference on Social and Political Sciences (ICoSaPS 2024)*(pp. 75-82). Atlantis Press.
- Epstein, J. L. (2002). *School, Family, and Community Partnerships: Your Handbook for Action*. Westview Press.
- Fadel, C., Trilling, B., Bialik, M.. (2015). *Four-dimensional education: The competencies learners need to succeed*. Center for Curriculum Redesign.
- FAO. (2021). The State of Food Agriculture 2021. Making agrifood systems more resilient to shocks and stresses. Rome, FAO.
- Fadel, C., Trilling, B., Bialik, M.. (2015). *Four-dimensional education: The competencies learners need to succeed*. Center for Curriculum Redesign.
- Faujiah, F., & Marzuki, M. (2021). Nature-Based Learning Models for Ecological Citizension Formation in Schools. *Humaniora*, 12(1), 69–74.
- Fisher, R. J. (2016). *Ronald J. Fisher: A north American pioneer in interactive conflict resolution* (Vol. 14).
- Freire, P. (1970). The adult literacy process as cultural action for freedom. *Harvard educational review*, 40(2), 205-225.
- Fullan, M. (2007). *The New Meaning of Educational Change*. Teachers College Press.

- Graesser, A. C., Greiff, S., Stadler, M., & Shubeck, K. T. (2020). Collaboration in the 21st century: The theory, assessment, and teaching of collaborative problem solving. In *Computers in Human Behavior* (Vol. 104, p. 106134). Elsevier.
- Geertz, C. (1963). *Agricultural Involution: The Processes of Ecological Change in Indonesia*. University of California Press.
- Global Hunger Index. (2024). How Gender Justice Can Advance Climate Resilience and Zero Hunger.
- Golo, M. A., Han, D., Lorente, D. B., Raihan, A., & Altin, M. (2024). Uncovering the origins of environmental vulnerabilities: A study of three South Asian nations. *International Journal of Environmental Research*, 18(4), 72.
- Hadiana, D., Sylvia, N., Salman, I., Permatasari, A. D., Alia, N., & Saliem, H. P. (2024). Management of Food Security Culturization in Nature Elementary Schools: Policy, Learning, and Student Engagement. *Mimbar Sekolah Dasar*, 11(2), 222–236.
- Hallinger, P. (2003). *Leading Educational Change: Reflections on the Practice of Instructional and Transformational Leadership*. Cambridge Journal of Education, 33(3), 329–351.
- Hattie, J. (2009). *Visible Learning: A Synthesis of Over 800 Meta-Analyses Relating to Achievement*. Routledge.
- Hmelo-Silver, C. E. (2004). Problem-Based Learning: What and How Do Students Learn? *Educational Psychology Review*, 16(3), 235–266.

- Imaningtyas, C. D., Karyanto, P., Nurmiyati, N., & Asriani, L. (2016). Penerapan E-Module Berbasis Problem Based Learning untuk Meningkatkan Literasi Sains dan Mengurangi Miskonsepsi pada Materi Ekologi Siswa Kelas X MIA 6 SMAN 1 Karanganyar Tahun Pelajaran 2014/2015. *Bioedukasi: Jurnal Pendidikan Biologi*, 9(1).
- International Food Policy Research Institute. (2023). International Food Policy Research Institute (IFPRI) – 2022 Annual Report.
- Johnstone, A., Martin, A., Cordovil, R., Fjørtoft, I., Iivonen, S., Jidovtseff, B., Lopes, F., Reilly, J. J., Thomson, H., & Wells, V. (2022). Nature-based early childhood education and children's social, emotional and cognitive development: A mixed-methods systematic review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(10), 5967.
- Kementan. (2020). *Indeks Ketahanan Pangan Indonesia 2020*. Badan Ketahanan Pangan. Kementerian Pertanian RI. Jakarta.
- Klein, J. T. (1990). *Interdisciplinarity: History, theory, and practice*. Wayne state university press.
- Kolb, D. A. (1984). *Experiential Learning: Experience as the Source of Learning and Development*. Prentice-Hall.
- Lac, V. (2017). In Real Time: From Theory to Practice in a Critical Race Pedagogy Classroom. *I.E.: Inquiry in Education*, 9(1).
- Le, H., Janssen, J., & Wubbels, T. (2018). Collaborative learning practices: teacher and student perceived obstacles to effective student collaboration. *Cambridge Journal of Education*, 48(1), 103–122.
- Leopold, A. (1970). A sand county Almanac. 1949. *New York: Ballantine*.

- Lewin, K. (1946). *Action Research and Minority Problems*. Journal of Social Issues, 2(4), 34–46.
- Mann, J., Gray, T., Truong, S., Brymer, E., Passy, R., Ho, S., Sahlberg, P., Ward, K., Bentsen, P., Curry, C., & Cowper, R. (2022). Getting Out of the Classroom and Into Nature: A Systematic Review of Nature-Specific Outdoor Learning on School Children's Learning and Development. *Frontiers in Public Health*, 10.
- Markham, T. (2011). *Project based learning* a bridge just far enough. *Teacher librarian*, 39(2), 38.
- Masrukan, M., & Ernita, E. (2024). Development Of Project Based Outdoor Learning Tools In Geometry To Improve Students'problem Solving Ability. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 13(3), 777–790.
- McLeod, S. A. (2015). Jean Piaget: Cognitive Theory. *Developmental Psychology*.
- Meadows, D. H. (2008). *Thinking in systems: A primer*. chelsea green publishing. <https://radicalteacher.com/uploads/MeadowsIntroOne.pdf>
- Mesa-Rave, N., Marín, A. G., & Arango-Vásquez, S. I. (2023). Collaborative Technology-Mediated Teaching-Learning Scenarios to Promote Communicative Interactions in Higher Education. *RIED-Revista Iberoamericana de Educacion a Distancia*, 26(2).
- Miller, J. P. (1999). *Education and the Soul: Toward a Spiritual Curriculum*. Albany, NY: State University of New York Press.
- Miller, R. (2000). *Caring for New Life: Essays on Holistic Education*. Holistic Education Press.

- Montessori, M. (2013). *The montessori method*. Transaction publishers.
- National Academy of Sciences. (2019). Climate Change and Ecosystems. Washington DC: The National Academies Press.
- Nkonya, E. M. (2019). Climate Change and Land: an IPCC special report on climate change, desertification, land degradation, sustainable land management, food security, and greenhouse gas fluxes in terrestrial ecosystems.
- Nurellah, A., Syarif Sumantri, M., & Purwanto, A. (2018). An Analisis of Environmental Caring Character Application through the Nature-Based School Program in International Green School of Sumedang, Indonesia. *International Journal of Advances in Scientific Research and Engineering*, 4(7).
- Orr, D. (1992). *Ecological Literacy: Education and the Transition to a Postmodern World*. SUNY Press.
- Orr, D. W. (2004). *Earth in Mind: On Education, Environment, and the Human Prospect*. Island Press.
- Paul, R., & Elder, L. (2014). Critical thinking: Intellectual standards essential to reasoning well within every domain of human thought, Part 4. *Journal of Developmental Education*, 37(3), 34.
- Piaget, J. (1920). La psychanalyse dans ses rapports avec la psychologie de l'enfant. *Bulletin de la Societe Alfred Binet*, 131, 18-33, and 132/133, 41-57.
- Piaget, J. (1952). *The Origins of Intelligence in Children*.
- Piersol, L., Russell, L., & Groves, J. (2018). Nature Education for Sustainable Today's and Tomorrow's (NEST): Hatching a New Culture in Schooling. *Australian Journal of Environmental Education*, 34(2), 97-114.

- Pretty, J. (2008). *Sustainable Agriculture and Food*. Earthscan.
- Raunsay, E. K., Rehiara, R. E., & Nurcholis, W. (2025). Conservation challenges of Birds of Paradise in Papua, Indonesia: a systematic literature review. *Brazilian Journal of Biology*, 85, e289477.
- Resnik, D. B. (1998). *The Ethics of Science: An Introduction*. New York: Routledge.
- Rheingold, H. (2012). *Net Smart: How to Thrive Online*. MIT Press.
- Rickinson, M., et al. (2004). *A Review of Research on Outdoor Learning*. National Foundation for Educational Research.
- Robinson, K. (2011). *Out of Our Minds: Learning to be Creative*. Capstone.
- Samarakoon, U., Elder, D. R., Crook, N. C., Shaffer, J., & Lieb, M. (2019). Interdisciplinary Project-Based Learning. *NACTA Journal*, 63(1a), 1–6.
- Selfa-Sastre, M., Pifarré, M., Cujba, A., Cutillas, L., & Falguera, E. (2022). The Role of Digital Technologies to Promote Collaborative Creativity in Language Education. *Frontiers in Psychology*, 13.
- Siregar, I. G., Ana, M., & Quimbo, T. (2016). Promoting Early Environment Education: The Case of a Nature School in Indonesia. *Journal of Nature Studies*, 15(1).
- Sjamsir, H., & Yuliani. (2021). Nature-based Learning Analisis in the Nature School of Early Childhood Education-Barokallah Samarinda. *International Journal of Early Childhood Special Education*, 13(2).
- Smith, R. K. (2010). A case study in project-based learning: An international partnership. *Journal of Teaching in International Business*, 21(3), 178–188.

- Stenhouse, L. (1975). *An Introduction to Curriculum Research and Development*. Heinemann.
- Stephen, A., Suresh, R., & Livingstone, C. (2015). Indian biodiversity: past, present and future. *International Journal of Environment and Natural Sciences*, 7, 13–28.
- Sterling, S. (2001). *Sustainable Education: Re-visioning Learning and Change*. Totnes: Green Books.
- UNESCO. (2017). *Education for Sustainable Development Goals: Learning Objectives*. Paris: UNESCO.
- UNESCO. (2020). *Inclusion and Education: All Means All*. Paris: UNESCO.
- Undang-undang No 18 Tahun 2012 Tentang Pangan. Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2012 Nomor 227. Kementerian Sekretariat Negara Republik Indonesia Asisten Deputi Perundang-undangan Bidang Perekonomian.
- Undang-undang No 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup. Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2009 Nomor 140. Sekretariat Negara Republik Indonesia Kepala Biro Peraturan Perundang-undangan Bidang Perekonomian dan Industri.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes*. Harvard University Press.
- Wallingford, J. K., de Pee, S., Herforth, A. W., Kuri, S., Bai, Y., & Masters, W. A. (2024). Measuring food access using least-cost diets: Results for global monitoring and targeting of interventions to improve food security, nutrition and health. *Global Food Security*, 41, 100771.

- Wiggins, G. (2005). Understanding by design. *Association for Supervision and Curriculum Development*.
- Xu, Y., Chou, J., Zhao, W., Li, Y., Hao, Y., & Jin, H. (2025). Constructing a composite index to evaluate multidimensional variations in food security over different regions. *Ambio*, 1-17.
- Yamanoi, T., Soga, M., Evans, M. J., Tsuchiya, K., Koyanagi, T. F., & Kanai, T. (2021). What Environmental and Personal Factors Determine the Implementation Intensity of Nature-Based Education in Elementary and Lower-Secondary Schools? *Sustainability*, 13(17), 9663.

AUTOBIOGRAFI PENULIS



Deni Hadiana adalah Peneliti Ahli Madya pada Pusat Riset Pendidikan, Organisasi Riset Ilmu Pengetahuan dan Humaniora, Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN). Bidang Kepakaran Pembelajaran dan Evaluasi Pendidikan. Sebelumnya (2005–2021) adalah peneliti di Pusat Penilaian Pendidikan, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

Lahir di Bandung, 19 April 1978. Deni menyelesaikan pendidikan S-3 pada tahun 2020 bidang Penelitian dan Evaluasi Pendidikan di Universitas Negeri Jakarta. Deni menyelesaikan pendidikan S-2 Ilmu Kimia di Universitas Indonesia tahun 2012, dan menyelesaikan pendidikan S-1 Kimia di Universitas Pendidikan Indonesia tahun 2003. Sesuai dengan kepakarannya, Deni banyak terlibat dalam penelitian pendidikan seperti Pengembangan Arsitektur STEAMDBL Berbasis *Hands-on Activity* dan *Digital Simulation* pada Konteks Energi Terbarukan untuk Meningkatkan Literasi dan Minat STEAM Siswa, Eksplorasi Etnopedagogi Kearifan Lokal Pancaniti Pembentuk Jati Diri Leluhur Suku Sunda Anti Kekerasan, Pengembangan Model Pembelajaran Paud Berbasis Kearifan Lokal Silih Asah, Silih Asih, Silih Asuh Teman Sebaya (Peer-Silas) Untuk Meningkatkan Kemampuan Sosial Emosional Anak Usia Dini, Model Pendidikan Islam Transformatif Berbasis *Digital Learning Resources* Bagi Anak Pekerja Migran Indonesia di Australia Menuju

Program *Educational Development*, Tinjauan Kebijakan dan Mitigasi Risiko Ketergantungan Pendidikan Tinggi Pada Kecerdasan Buatan (AI): Kajian Kepustakaan Komparatif di Negara ASEAN, Eksplorasi Etnopedagogi Kearifan Lokal Ammatoa Suku Kajang Dalam sebagai *The World's Best Rainforest Guardians*, Model Sekolah Alam Berbasis Riset dan Inovasi dalam Mewujudkan Indonesia Tahan Pangan, Efektivitas Pembelajaran Berdiferensiasi dalam Meningkatkan Keterampilan *Complex Problem Solving* dan *Cognitive Flexibility* Siswa di Era Digital, Pengembangan Asesmen Autentik Berbasis Portofolio pada Pembelajaran Proyek ESD di Sekolah Dasar, Riset Evaluasi Implementasi Kurikulum Merdeka, Strategi Pencegahan Ekstremisme Berbasis Kekerasan: Studi Kritis Fenomena Intoleransi dan Radikalisme di Sekolah, Pengembangan Desain dan Strategi Pembelajaran dan Penilaian Adaptif pada Jenjang SMP, Pengembangan Perangkat Ajar IPA Berbasis STEM dengan *Self-Regulated Learning* untuk Meningkatkan Literasi, Numerasi, dan KA 21 Saat dan Setelah Covid 19, dan Evaluasi Penyelenggaraan Sistem Ujian Akhir Indonesia. Deni telah menghasilkan lebih dari 69 karya tulis dalam bentuk artikel ilmiah, artikel populer, dan buku yang ditulis sendiri maupun dengan penulis lain.



Handewi Purwati Saliem adalah Peneliti Ahli Utama pada Pusat Riset Ekonomi Perilaku dan Sirkuler, Organisasi Riset Tata Kelola Pemerintahan, Ekonomi dan Kesejahteraan Masyarakat, Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN). Bidang Kepakaran Ekonomi Sumber daya Alam dan Lingkungan/Kebijakan Pangan dan Gizi. Sebelumnya (1981–2021) adalah Peneliti di Pusat Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian (PSEKP), Kementerian Pertanian. Lahir di Madiun 4 Juni 1957, Handewi menyelesaikan pendidikan S-3 pada tahun 2001 bidang Ekonomi Pertanian di Institut Pertanian Bogor. Pendidikan S-1 dan S-2 masing-masing diselesaikan pada tahun 1980 dan 1986 di Institut Pertanian Bogor. Pada tahun 2010–2016, Handewi mendapat tugas untuk menjabat sebagai Kepala PSEKP. Sesuai bidang kepakarannya, Handewi banyak meneliti dan menulis terkait kebijakan pangan dan ketahanan pangan dan gizi. Menghasilkan 137 karya tulis ilmiah yang ditulis sendiri maupun dengan penulis lain dalam bentuk buku, bagian dari buku, jurnal, prosiding, dan makalah lainnya. Pada saat Indonesia menjadi tuan rumah G20 tahun 2022, Handewi menjadi anggota tim Teknis/penyiapan bahan substansi deklarasi Menteri Pertanian negara-negara G20 untuk *Agriculture Working Group* (AWG), dan tahun 2023 saat Indonesia menjadi tuan rumah untuk KTT ASEAN, Handewi mendapat tugas sebagai tim penyiapan substansi ASEAN *Leader's Declaration* bidang Ketahanan Pangan dan Gizi. Pada tahun 2024, dengan Badan Pangan Nasional menjadi Tim Teknis Penyusun Kajian Kebijakan *Food Loss and Waste*. Pada tahun yang sama Prof Handewi menjadi Tim Penyusun

Naskah Urgensi dan Rancangan Peraturan Presiden tentang Kebijakan dan Strategi Nasional Kebijakan Penanganan Susut dan Sisa Pangan Tahun 2024.



Nur Alia adalah seorang peneliti di Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN) dengan latar belakang pendidikan di bidang psikologi. Ia meraih gelar S-1 dan S-2 dalam bidang Psikologi dari Universitas Islam Negeri (UIN) Syarif Hidayatullah Jakarta. Minat penelitiannya berfokus pada psikologi dan pendidikan agama. Selain aktif dalam

penelitian, Nur Alia juga terlibat dalam berbagai kajian dan pengembangan pendidikan berbasis riset. Penelitiannya mencakup tema-tema seperti moderasi beragama, pendidikan karakter, pendidikan di pesantren, serta integrasi teknologi dalam pendidikan agama. Ia juga mengeksplorasi pola pendidikan di sekolah inklusif dan sekolah berbasis keagamaan. Saat ini, salah satu riset yang tengah digelutinya adalah pengembangan model Sekolah Alam yang mengintegrasikan konsep pendidikan berbasis riset dengan pendekatan keberlanjutan, khususnya dalam mendukung ketahanan pangan. Karya ilmiah dan publikasi akademiknya dapat diakses melalui https://scholar.google.co.id/citations?user=9Hl_KFQAAAAJ&hl=en



Ibnu Salman, lahir Bandung 12 Mei 1981, alumni dari S-2 Pascasarjana Penelitian dan evaluasi Pendidikan UNJ, sebagai Peneliti pada Pusat Riset Pendidikan dan bergabung dengan Kelompok Riset *Educational Policy, Civic Engagement & School Diversity*, aktif menulis dan menjadi *reviewer* diberbagai jurnal global dan nasional, dapat dihubungi no wa :

081317903369, email: ibnu009@brin.go.id ibnusalman81@gmail.com, aktivitas selain riset juga menjadi *section editor* dan *reviewer* di beberapa jurnal dalam dan luar negeri, id scopus: 57425279500id orcid: <https://orcid.org/my-orcid?orcid=0000-0001-8791-8372>, link google scholar: <https://scholar.google.com/citations?user=gOrp5l4AAAAJ&hl=id>.



Anggraeni Dian Permatasari merupakan peneliti di Pusat Riset Pendidikan, Badan Riset dan Inovasi Nasional. Ia mendapatkan gelar *Master of Science* (M.Sc.) dari Departemen Kimia, Universitas Gadjah Mada. Saat ini, ia lebih banyak berkecimpung di dunia penelitian dan pengembangan yang terkait pendidikan, termasuk buku Pendidikan. Ia telah menulis

setidaknya 18 judul buku dan jurnal ilmiah, di antaranya Buku Teks SMK Berbasis *Soft Skill* untuk Konsentrasi Keahlian Produksi dan Siaran Program Televisi (Buku Siswa dan Buku Panduan Guru) (Pusat Perbukuan, 2023), Kajian Pengembangan Model Buku PAUD yang Mendukung Merdeka Bermain (Pusat Perbukuan, Kemendikbudristek, 2021), Sore Seru Suri (Pusat Perbukuan, Kemendikbudristek, 2019), *Teacher's Guidebook: Promising*

Solutions to the Challenges of Vocational and Language Learning in Vocational High Schools (*International Journal of Language Education*. Vol. 8 No. 4, 2024), Peningkatan Literasi Indonesia Melalui Buku Elektronik (Kwangsan: Jurnal Teknologi Pendidikan, 2022), Social Media Usage for Enhancing English Language Skill (*International Journal of Interactive Mobile Technologies*, 2020), Analisis Pendidikan Karakter dalam Buku Teks Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Kelas VII (Kwangsan Jurnal Teknologi Pendidikan 2019), dan lain-lain. Ia juga memiliki beberapa pengalaman penyuntingan buku diantaranya Seri 1 Proses Pembelajaran Berkualitas (Direktorat PAUD, Kemendikbudristek, 2019), Lepu pun tersenyum, Syifa dan burung kenari, Kutilang yang suka bernyanyi, Wira, Prabu dan bambu, dan Paman misterius (Direktorat PAUD, Kemendikbudristek, 2019). Profil lengkapnya dapat diakses di akun google scholar (<https://scholar.google.co.id/citations?user=miC53gIAAAAJ&hl=id>) dan scopus (<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=58546355100>).



Novi Sylvia, peneliti di Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN), memiliki spesialisasi dalam bidang bimbingan dan konseling, psikologi pendidikan, dan bahasa. Saat ini tengah menempuh studi doctoral dalam Bimbingan dan Konseling di Universitas Pendidikan Indonesia (UPI). Sebelumnya, menyelesaikan studi magister dalam

bidang Psikologi Pendidikan di University of New South Wales, Australia pada tahun 2017, setelah meraih gelar sarjana di bidang Pendidikan Bahasa Inggris dari Universitas Bengkulu pada

tahun 2015. Kiprah dalam penelitian mencakup berbagai kajian yang berfokus pada etnopedagogi, pendidikan berbasis riset, serta inovasi pembelajaran dalam bimbingan dan konseling. Terlibat dalam berbagai proyek penelitian skala nasional, termasuk eksplorasi Etnopedagogi Kearifan Lokal Ammatoa Suku Kajang, pengembangan Model Sekolah Alam Berbasis Riset untuk Ketahanan Pangan, serta kajian efektivitas Pembelajaran Berdiferensiasi dalam meningkatkan keterampilan berpikir kompleks siswa di era digital. Artikel-artikel yang telah dipublikasikan di antaranya membahas mengenai manajemen ketahanan pangan dalam sekolah alam, persepsi guru terhadap budaya riset di sekolah dasar, serta interaksi sosial siswa dalam membentuk ketahanan diri.

AUTOBIOGRAFI PENELAAH



Prof. Dr. Anna Permanasari, M.Si. adalah seorang akademisi dan peneliti terkemuka di bidang Kimia Analitik dan Pendidikan Sains. Lahir di Bandung pada 12 Juli 1958, beliau saat ini menjabat sebagai guru besar di Universitas Pakuan, Bogor. Prof. Anna menyelesaikan pendidikan tinggi di bidang Pendidikan Kimia dari IKIP Bandung (Program Sarjana), dan Program Magister dan Doktor di bidang Kimia Institut Teknologi Bandung. Prof. Anna aktif dalam penelitian yang berfokus pada pendidikan sains berbasis keberlanjutan (ESD), STEM, dan material kimia terapan. Beberapa penelitian utama yang telah dilakukan antara lain Low Carbon Education for Sustainability Literacy (2020–sekarang), STEM – ESD for Society 5.0 (2018–sekarang), dan Pembuatan Adsorben Berbasis Material Alam Kitosan dan Bentonit (2008–2014). Sebagai akademisi berprestasi, Prof. Anna telah menerima berbagai penghargaan, antara lain *Distinguished Contribution Award* dari EASE (2024), President of East Asia Science Education (2023–2024), dan Ketua PPII (2013–sekarang). Sebagai peneliti produktif, Prof. Anna memiliki berbagai publikasi terindeks Scopus, Sinta, dan Web of Science, dengan H-Index 13 dan Sinta Score 2903. Beberapa publikasi terkini diantaranya *Fun Classroom: How Seven Graders and Science Teachers Respond to STEM Learning* – JPII (2024, Scopus Q3), *Education for Sustainable Development in*

Secondary School: A Review and Bibliometric Analysis – Kne Social Sciences (2024), *STEM Learning: The Way to Construct Undergraduate Students' Oral Communications Skills* – Indonesian J. Integr. Sci. Education (2023, Sinta-2), dan lain-lain.



Achmad Suryana aktif sebagai guru besar di Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Ibn Khaldun Bogor sejak tahun 2021 dan anggota *Policy Advisory Council, Australian Centre for International Agricultural Research* (PAC-ACIAR) periode 2020–2026. Sebagai peneliti senior bidang kebijakan pangan dan pertanian, dia menjadi pengurus dan peneliti pada lembaga swadaya Aliansi Peneliti Pertanian Indonesia (APPERTANI). Achmad Suryana memulai kariernya sebagai peneliti di Pusat Penelitian Agro Ekonomi Kementerian Pertanian tahun 1978, mencapai jenjang jabatan fungsional tertinggi sebagai Peneliti Ahli Utama tahun 1998, dan dikukuhkan sebagai Profesor Riset pada tahun 2007. Selain sebagai peneliti, Suryana mendapat kesempatan menapaki jenjang jabatan struktural dimulai dari Eselon IV sampai Eselon I di Kementerian Pertanian. Amanah sebagai pejabat Eselon I dipegang Achmad Suryana selama 14 tahun (2000–2014), yaitu sebagai Kepala Badan Urusan Ketahanan Pangan, Kepala Badan Bimas Ketahanan Pangan, Kepala Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, dan Kepala Badan Ketahanan Pangan. Achmad Suryana merupakan alumni Institut Pertanian Bogor (S-1 Sosial Ekonomi Pertanian lulus 1978 dan S-2 Ekonomi Pertanian lulus 1980) dan North Carolina State University (NCSU), Raleigh, Amerika Serikat (S-3 Ekonomi lulus tahun 1986). Sepanjang kariernya, Achmad Suryana telah menulis lebih dari 150 artikel di

Salam Kearifan:

Inovasi Pendidikan Berbasis Ketahanan Pangan dan Kearifan Lokal

jurnal ilmiah, lima buku, dan 17 editor buku dan prosiding. Kemampuannya menulis mulai ditunjukkan sejak dia sebagai pelajar SMA Negeri Ciamis. Beberapa tulisannya terbit di koran provinsi dan carita pondok (cerpen bahasa Sunda) terbit di majalah berbahasa Sunda, seperti Mangle dan Hanjuang. Achmad Suryana dilahirkan tahun 1954 di Tasikmalaya dan dibesarkan sampai remaja di beberapa kota di wilayah Priangan Timur, Jawa Barat.

Salam Kearifan:
INOVASI PENDIDIKAN

Berbasis Ketahanan Pangan dan Kearifan Lokal

Menjaga ketahanan pangan suatu bangsa, membutuhkan pengetahuan, nilai-nilai dan perubahan perilaku, yang dibangun sedari dini sehingga kehadiran model pendidikan yang inovatif menjadi penting. Salam Kearifan yang menjadi bahasan utama dari buku ini, adalah sebuah model inovasi pendidikan, yang dibangun dari riset pada sejumlah sekolah alam di Indonesia. Model ini dibangun dari sintesis pembelajaran berbasis riset, kearifan lokal dan terintegrasi dengan alam, serta interdisipliner. Salam Kearifan dapat dipandang sebagai sebuah kerangka utuh yang diperlukan untuk mentransformasikan nilai-nilai dan perilaku anak dalam mendukung ketahanan pangan, seperti cara berpikir kritis, kreatif serta inovatif yang memerlukan kondisi dan tata kelola tertentu untuk implementasinya.

(Trina Fizzanty, Ph.D., Kepala Pusat Riset Pendidikan, BRIN)

Pembangunan ketahanan pangan ke depan harus dilakukan dengan lebih inovatif. Salah satu aspek yang selama ini “terabaikan” adalah Pembangunan SDM melalui perubahan perilaku konsumsi secara bijak. Buku ini menawarkan solusi yang menarik dengan menyertakan siswa SD kelas 4-6 sebagai agen penguatan ketahanan pangan di masa mendatang melalui pendidikan ketahanan pangan terintegrasi dalam pendidikan di sekolah. Strategi ini sangat tepat karena peningkatan pengetahuan, perubahan sikap, dan membentuk perilaku makan bijak yang harus dimulai sejak usia dini secara terintegrasi dalam kurikulum pendidikan. Adopsi yang luas dari pendekatan ini diyakini akan menguatkan pangan nasional bukan dari sisi peningkatan produksi, tetapi dari kecerdasan konsumsi sejak usia dini.

(Prof. Dr. Drajat Martianto, Guru Besar IPB University dan Kepala Lembaga Riset Internasional Pangan, Gizi dan Kesehatan, IPB University)

Saya katakan, Salam Kearifan sangat inovatif karena ide yang diusulkan berbeda dengan yang sudah ada, relatif orisinal, dan solutif.

(Dr. Nandang Budiman, M.Si., Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan, UPI)

Kajian ini menjadi istimewa karena: pertama, kajian dilakukan oleh institusi riset resmi pemerintah, padahal sejak kelahirannya hingga bertahun-tahun kemudian sekolah alam masih dipandang menyimpang dari pakem pendidikan di Indonesia. Kedua, riset ini menangkap dan mengungkap peluang dan peran institusi pendidikan sekolah alam dalam mewujudkan ketahanan pangan dan pencapaian SDGs dengan dunia tanpa kelaparan. Solusi jangka panjang ini menjadi sebuah kemewahan di tengah kegemaran kita akan solusi instan dan sesaat. Ketiga, kajian ini juga membantu menstrukturkan pengalaman belajar siswa di sekolah-sekolah alam, di mana kajian ini dilakukan, menjadi semacam “kurikulum” Salam Kearifan yang memudahkan untuk menjadi referensi dan panduan implementasi di lapangan bagi sekolah-sekolah alam maupun sekolah lainnya. Keempat, kajian ini tidak hanya mengungkap peran belajar bersama alam dan potensi lokal dalam hubungannya dengan program ketahanan pangan dan SDGs, tetapi mengungkap *outcome* dari kegiatan siswa bersama alam terhadap penumbuhan karakter siswa yang disebut SI SABAR. *Outcome* tersebut semakin meyakinkan kita bahwa belajar bersama alam adalah metode yang tidak hanya selaras dengan ke-Indonesia-an kita, tetapi juga sesuai dengan fitrah penciptaan manusia. Salam Kearifan.

(Husnan, Ketua Umum Jaringan Sekolah Alam Nusantara)



PT Penerbit IPB Press

Jalan Taman Kencana No. 3, Bogor 16128

Telp. 0251-8355 158 E-mail: ipbpress@apps.ipb.ac.id

    Penerbit IPB Press  [ipbpress.official](https://www.instagram.com/ipbpress.official)  [ipbpress.com](https://www.ipbpress.com)

Pendidikan

ISBN : 978-623-111-616-1



9 786231 116161 >