



PEMERINTAH KABUPATEN
EMPAT LAWANG



PEDOMAN TEKNIS
MAGIC CANVAS
(DIGITALISASI
PEMBELAJARAN
PECAHAN MELALUI
MEDIA INTERAKTIF
BERBASIS CANVA)
TAHUN 2025

Nama Inovasi	:	Sekolah Berdaya untuk Ketahanan Pangan Melalui Integrasi Kebun, Mandiri Kompos dan Bank Sampah Plastik
Tahapan Inovasi	:	Penerapan
Asal Sekolah	:	SD Negeri 11 Tebing Tinggi
Kepala Sekolah	:	Ekawati, S.Pd., Gr.
Inovator/Penulis	:	Rahma Eti Jayanti, S.T., S.Pd., Gr.
Email / CP	:	rahmaetijayanti27@gmail.com / 0813-7987-1926
Jenis Inovasi	:	Non-Digital
Bidang Inovasi	:	Pendidikan, Pertanian dan Lingkungan

DASAR HUKUM

1. **UU No. 18 Tahun 2012 tentang Pangan: Mengatur kedaulatan, kemandirian, dan ketahanan pangan. Berikut poin-poin utamanya sebagai berikut:**

Kedaulatan Pangan: Hak negara dan bangsa yang secara mandiri menentukan kebijakan pangan yang menjamin hak atas pangan bagi rakyat dan memberikan hak bagi masyarakat untuk menentukan sistem pangan yang sesuai dengan potensi sumber daya lokal.

Kemandirian Pangan: Kemampuan negara dan bangsa dalam memproduksi pangan yang beraneka ragam dari dalam negeri yang dapat menjamin pemenuhan kebutuhan pangan yang cukup, mulai dari tingkat perseorangan hingga negara.

Ketahanan Pangan: Kondisi terpenuhinya pangan bagi negara sampai dengan perseorangan, yang tercermin dari tersedianya pangan yang cukup, baik jumlah maupun mutunya, aman, bergizi, merata, dan terjangkau.

Penyelenggaraan Pangan: Dilakukan untuk memenuhi kebutuhan dasar manusia dengan asas kedaulatan, kemandirian, ketahanan, keamanan, manfaat, pemerataan, berkelanjutan, dan keadilan.

2. **Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No. 20 Tahun 2018 tentang Penguatan Pendidikan Karakter (PPK). Berikut poin-poin utamanya sebagai berikut:**

Tujuan: Memperkuat karakter peserta didik melalui nilai-nilai religius, jujur, toleran, disiplin, kerja keras, kreatif, mandiri, demokratis, rasa ingin tahu, semangat kebangsaan, cinta tanah air, menghargai prestasi, komunikatif, cinta damai, gemar membaca, peduli lingkungan, peduli sosial, dan bertanggung jawab.

Prinsip Utama: Berorientasi pada potensi peserta didik, keteladanan, dan pembiasaan sehari-hari.

BAB 1

PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

Program “Sekolah Berdaya untuk Ketahanan Pangan melalui Integrasi Kebun, Mandiri Kompos dan Bank Sampah Plastik” berangkat dari komitmen mendukung cita-cita Presiden Republik Indonesia, Prabowo Subianto, tentang pentingnya kedaulatan pangan nasional. Beliau menegaskan bahwa produksi pangan dalam negeri merupakan fondasi utama bagi masa depan Indonesia, karena tidak ada negara yang benar-benar berdaulat tanpa kemampuan memproduksi makanannya sendiri. Sejalan dengan visi tersebut, sekolah memiliki peran strategis dalam menanamkan kesadaran ketahanan pangan sejak dini kepada peserta didik melalui praktik nyata, bukan sekadar teori.

Selain itu, permasalahan krisis lingkungan. Banyak sekali sampah plastik yang bertumpuk dan tidak dimanfaatkan yang menyebabkan lingkungan sekolah yang tidak nyaman dan menjadi salah satu penyebab banjir. Disisi lain potensi limbah lokal yang terabaikan terutama di lingkungan sekolah sendiri banyak daun-daun jatuh yang tidak termanfaatkan dan di desa tempat sekolah kami terdapat potensi organik yang melimpah namun sering dianggap sebagai sampah yang mengganggu. Limbah peternakan seperti kotoran kambing dan limbah perkebunan seperti sekam kopi seringkali ditumpuk begitu saja hingga menimbulkan bau tidak sedap. Padahal, jika dikelola dengan teknik pengomposan yang tepat, limbah-limbah tersebut mengandung unsur hara yang sangat tinggi seperti nitrogen, fosfor, dan kalium yang baik untuk tanaman sehingga bisa meminimalisir penggunaan pupuk kimia.

Kurangnya pemanfaatan lahan kosong yang ada di sekolah. Berdasarkan berbagai permasalahan tersebut, kami menggagas Program Sekolah Berdaya sebagai solusi terintegrasi yang tidak hanya berorientasi pada ketahanan pangan, tetapi juga pada pembentukan karakter peserta didik. Program ini mengintegrasikan kebun sayur sekolah, pengolahan kompos mandiri, dan bank sampah plastik dalam satu ekosistem pembelajaran yang utuh. Melalui praktik langsung dalam program ini, peserta didik belajar tentang kemandirian, tanggung jawab, kepedulian lingkungan, gotong royong, kreativitas, serta kewirausahaan. Program ini sekaligus mendukung implementasi delapan dimensi profil lulusan dalam pendekatan pembelajaran mendalam (*deep learning*), sehingga sekolah tidak hanya menjadi tempat transfer ilmu, tetapi juga pusat pembentukan karakter dan pemberdayaan lingkungan.

B. TUJUAN INOVASI

Adapun tujuan dari Program Sekolah Berdaya adalah:

1. Mewujudkan sekolah yang mandiri dan produktif dalam mendukung ketahanan pangan.
2. Mengoptimalkan pemanfaatan lahan sekolah sebagai kebun edukatif.
3. Mengurangi volume sampah organik dan plastik melalui sistem kompos mandiri dan bank sampah.
4. Menanamkan karakter peduli lingkungan, tanggung jawab, dan jiwa kewirausahaan pada peserta didik.
5. Menciptakan model sekolah berbasis ekosistem pangan dan lingkungan yang berkelanjutan.

C. MANFAAT INOVASI

1. Manfaat bagi Sekolah

- Lingkungan sekolah menjadi bersih, hijau, dan produktif.
- Sekolah memiliki sistem pengelolaan sampah yang terstruktur.
- Terciptanya budaya sekolah peduli lingkungan.

2. Manfaat bagi Peserta Didik

- Memahami konsep ketahanan pangan melalui praktik langsung.
- Mengembangkan karakter mandiri, disiplin, dan gotong royong.
- Meningkatkan keterampilan kewirausahaan sederhana.

3. Manfaat bagi Masyarakat

- Memberikan contoh praktik pengelolaan limbah organik dan plastik.
- Mendorong kesadaran masyarakat terhadap pentingnya ketahanan pangan.
- Membuka peluang kolaborasi sekolah dan masyarakat desa.

D. KECEPATAN PENCIPTAAN INOVASI DAERAH

Program inovasi Sekolah Berdaya ini dibuat dalam waktu tiga bulan yaitu pada awal April sampai Juni 2025. Inovasi “Sekolah Berdaya untuk Ketahanan Pangan melalui Integrasi Kebun, Mandiri Kompos dan Bank Sampah Plastik” menunjukkan proses penciptaan yang cepat, adaptif, dan berbasis pada potensi lokal yang tersedia di lingkungan sekolah dan masyarakat sekitar. Inovasi ini lahir dari respon langsung terhadap dua permasalahan utama, yaitu rendahnya pemanfaatan lahan sekolah serta belum optimalnya pengelolaan limbah organik dan plastik. Dalam waktu yang relatif singkat, sekolah mampu menginisiasi program

ini tanpa memerlukan infrastruktur baru yang kompleks. Tahap awal dimulai dari identifikasi potensi yang ada, seperti ketersediaan lahan kosong, limbah daun, kotoran ternak, dan sekam kopi yang selama ini belum dimanfaatkan secara optimal. Bersamaan dengan itu, dilakukan pembentukan tim pelaksana yang melibatkan guru dan peserta didik sebagai penggerak utama program.

Kecepatan penciptaan inovasi ini didukung oleh pemanfaatan sumber daya internal sekolah serta partisipasi aktif peserta didik. Seluruh proses dirancang berbasis praktik langsung (*learning by doing*), sehingga tidak memerlukan waktu lama untuk sosialisasi maupun adaptasi. Kegiatan seperti pembuatan kebun, pengolahan kompos, dan pengumpulan sampah plastik dapat segera dilaksanakan secara paralel dalam satu ekosistem terpadu.

Selain itu, inovasi ini memiliki keunggulan dalam kemudahan implementasi karena menggunakan metode sederhana dan teknologi tepat guna. Proses pengomposan dilakukan dengan teknik yang mudah diterapkan, sementara kebun sekolah memanfaatkan tanaman yang cepat panen. Di sisi lain, sistem bank sampah plastik dijalankan dengan mekanisme sederhana berupa pengumpulan, pemilahan, pencatatan, dan penjualan, sehingga dapat langsung berjalan tanpa pelatihan yang rumit.

Dalam waktu singkat, program ini mampu menunjukkan hasil awal yang nyata, seperti terbentuknya kebun sekolah produktif, tersedianya kompos mandiri, serta mulai terkelolanya sampah plastik secara sistematis. Hal ini menunjukkan bahwa inovasi dapat bergerak cepat dari tahap perencanaan menuju implementasi dan menghasilkan dampak langsung bagi lingkungan sekolah. Kecepatan penciptaan inovasi ini juga didukung oleh integrasi dengan kegiatan pembelajaran, sehingga program tidak berjalan sebagai kegiatan tambahan, melainkan menjadi bagian dari proses pendidikan. Dengan demikian, inovasi dapat berkembang secara berkelanjutan tanpa memerlukan waktu khusus di luar kegiatan sekolah.

Dengan pendekatan yang sederhana, berbasis potensi lokal, serta melibatkan seluruh warga sekolah, inovasi “Sekolah Berdaya” membuktikan bahwa penciptaan inovasi tidak harus memerlukan waktu lama maupun biaya besar, tetapi dapat dilakukan secara cepat, efektif, dan memberikan dampak nyata dalam mendukung ketahanan pangan serta pelestarian lingkungan.

F. PENGGUNAAN IT (INFORMASI DAN TEKNOLOGI)

Inovasi Sekolah Berdaya ini menggunakan teknologi informasi dalam proses pelaksanaannya, dimulai dari pemanfaatan mesin pencarian google untuk menambah referensi dan informasi tentang kebun, kompos dan bank sampah plastik. Kemudian pemanfaatan media

sosial untuk mencari dan berbagi informasi yang dibutuhkan dalam pelaksanaan Sekolah Berdaya.

BAB II

KERANGKA PIKIR

A. KEBAHARUAN

Inovasi Sekolah Berdaya ini membawa kebaruan terutama pada tingkat Sekolah Dasar yang ada di Kabupaten Empat Lawang. Sejauh ini belum ada Sekolah Dasar yang membuat Sekolah Berdaya untuk ketahanan pangan melalui integrasi kebun, mandiri kompos dan bank sampah plastik. Tentunya program inovasi dapat memberikan Solusi terutama di Sekolah yang belum memanfaatkan limbah organik untuk menjadi kompos serta adanya bank sampah plastik khusus untuk menampung sampah plastic, dan yang paling menguntungkan adanya pemanfaatan lahan sekolah yang dapat memberikan hasil kebun untuk mendukung ketahanan pangan. Dengan adanya program inovasi ini sampah sekolah dapat terkelolah dengan baik dan lahan sekolah yang nganggur bisa memberikan manfaat untuk ketahanan pangan.

Program “Sekolah Berdaya untuk Ketahanan Pangan melalui Integrasi Kebun, Mandiri Kompos dan Bank Sampah Plastik” merupakan inovasi berbasis ekosistem yang mengintegrasikan tiga komponen utama dalam satu sistem berkelanjutan yaitu kebun sekolah produktif, pengolahan kompos mandiri dan bank sampah plastik.

Ketiga komponen ini saling terhubung dalam satu siklus terpadu:

- Sampah organik → diolah menjadi kompos
- Kompos → digunakan untuk kebun sekolah
- Hasil kebun → dimanfaatkan/dipasarkan
- Sampah plastik → dikelola melalui bank sampah → bernilai ekonomi

Model ini menjadikan sekolah sebagai miniatur ekosistem ketahanan pangan dan pengelolaan lingkungan yang berkelanjutan.

B. DESAIN INOVASI

Inovasi ini dibangun atas tiga prinsip utama yaitu pertama Edukasi berbasis praktik nyata yang mana Peserta didik belajar melalui keterlibatan langsung dalam menanam, mengolah kompos, dan mengelola sampah. Kedua Pemanfaatan sumber daya lokal yaitu limbah organik seperti daun kering dan sekam kopi dimanfaatkan sebagai bahan baku kompos. Ketiga yaitu sistem terintegrasi dan berkelanjutan program tidak berdiri sendiri, melainkan saling

mendukung dalam satu siklus yang terus berputar. Program inovasi ini memiliki beberapa komponen yaitu:

1. Kebun Sekolah Produktif

Kegiatan meliputi:

- Pemanfaatan lahan kosong sekolah
- Penanaman sayuran (kangkung, bayam, cabai, tomat, dan tanaman lokal)
- Sistem tanam langsung dan pot menggunakan botol bekas
- Jadwal perawatan oleh siswa secara bergiliran

Hasil panen:

- Digunakan untuk konsumsi bersama
- Dijual dalam skala sederhana
- Dijadikan media praktik kewirausahaan siswa

2. Mandiri Kompos

Sumber bahan:

- Daun kering di lingkungan sekolah
- Sisa makanan
- Sekam kopi dari perkebunan lokal

Proses:

- Pengumpulan dan pemilahan sampah organik
- Proses pencacahan dan pencampuran
- Fermentasi dan pengomposan
- Pengemasan kompos untuk digunakan kembali

Manfaat:

- Mengurangi sampah organik
- Menghemat pembelian pupuk kimia
- Menjadi media pembelajaran sains terapan

3. Bank Sampah Plastik

Tahapan:

- Edukasi pemilahan sampah
- Pengumpulan dan penimbangan
- Pencatatan tabungan sampah siswa
- Kerja sama dengan pengepul

Hasil:

- Dana masuk ke kas lingkungan/sekolah
- Mendukung pembiayaan kegiatan lingkungan

C. SOP PROSES INOVASI YANG DIHASILKAN

Tujuan adanya SOP untuk memberikan panduan baku dalam mengelola integrasi kebun sekolah, produksi kompos mandiri, dan manajemen bank sampah plastik guna mewujudkan ketahanan pangan dan kelestarian lingkungan sekolah. Adapun SOPnya yaitu:

A. Tahap Perencanaan

1. Membentuk Tim Sekolah Berdaya
2. Mengidentifikasi:
 - Lahan kosong sekolah
 - Sumber limbah organik (daun, kotoran ternak, sekam kopi)
 - Sumber sampah plastik
3. Menyusun rencana kegiatan (jadwal, pembagian tugas)
4. Menyiapkan sarana:
 - Alat kebun
 - Wadah kompos
 - Tempat bank sampah

B. Pengelolaan Kebun Sekolah

1. Membersihkan dan menyiapkan lahan
2. Mengolah tanah menggunakan kompos
3. Menentukan jenis tanaman (sayur cepat panen: kangkung, bayam, cabai, dll)
4. Penanaman oleh siswa secara berkelompok
5. Perawatan rutin:
 - Penyiraman (setiap hari/piket)
 - Penyiangan gulma
 - Pemupukan menggunakan kompos
6. Panen dan pemanfaatan hasil:
 - Konsumsi sekolah
 - Dijual sebagai produk kewirausahaan

C. Pengolahan Kompos Mandiri

1. Mengumpulkan limbah organik:
 - Daun kering

- Sisa makanan
 - Kotoran kambing
 - Sekam kopi
2. Memilah bahan organik dan non-organik
 3. Mencacah bahan agar mudah terurai
 4. Menyusun bahan dalam wadah/lubang kompos:
 - Lapisan kering
 - Lapisan basah
 5. Menambahkan aktivator (jika ada)
 6. Melakukan pengadukan secara berkala (3–7 hari sekali)
 7. Proses fermentasi ± 3–4 minggu
 8. Kompos siap digunakan untuk kebun

D. Pengelolaan Bank Sampah Plastik

1. Mengumpulkan sampah plastik dari siswa
2. Memilah berdasarkan jenis (botol, plastik kemasan, dll)
3. Menimbang dan mencatat dalam buku bank sampah
4. Menyimpan di tempat yang telah disediakan
5. Menyalurkan ke pengepul/mitra
6. Mengelola hasil penjualan untuk:
 - Kas program
 - Insentif siswa
 - Pengembangan kegiatan

E. Integrasi Pembelajaran

1. Mengaitkan kegiatan dengan mata pelajaran:
 - IPA: proses kompos dan pertumbuhan tanaman
 - IPS: ekonomi dan kewirausahaan
 - PPKn: gotong royong dan tanggung jawab
2. Mendorong pembelajaran berbasis proyek (project-based learning)
3. Melakukan refleksi kegiatan oleh siswa

5. Monitoring dan Evaluasi

1. Monitoring dilakukan setiap minggu oleh guru pembina
2. Evaluasi bulanan mencakup:
 - Keberhasilan kebun
 - Produksi kompos

- Volume sampah yang dikelola
- 3. Dokumentasi kegiatan (foto, laporan)
- 4. Perbaikan program berdasarkan hasil evaluasi

6. Indikator Keberhasilan

- Lahan sekolah produktif
- Berkurangnya sampah organik dan plastik
- Tersedianya kompos mandiri
- Peningkatan keterlibatan siswa
- Adanya hasil panen dan nilai ekonomi

BAB III

TAHAPANAN PROSES PENCIPTAAN INOVASI

1. Tahap Identifikasi Isu Strategis (Minggu pertama April 2025)

Dasar Pemikiran:

- Mendukung visi Presiden Republik Indonesitentang pentingnya kedaulatan dan ketahanan pangan nasional.
- Banyaknya sampah plastik di lingkungan sekolah.
- Limbah organik (daun, kotoran kambing, sekam kopi) belum dimanfaatkan.
- Lahan kosong sekolah belum produktif.
- Minimnya pembelajaran kontekstual berbasis praktik nyata.

Kesimpulan masalah utama:

- Ketahanan pangan belum ditanamkan secara praktik.
- Krisis lingkungan sekolah (sampah & limbah).
- Potensi sumber daya lokal belum dikelola optimal.

2. Tahap Analisis Potensi & Akar Masalah (Minggu ke-2 April 2025)

Dilakukan pemetaan terhadap:

- Potensi lahan kosong sekolah.
- Sumber limbah organik (daun, kotoran ternak, sekam kopi).
- Volume sampah plastik harian.
- Kesiapan guru dan peserta didik.
- Peluang integrasi dengan pembelajaran karakter dan *deep learning*.

Hasil analisis menunjukkan bahwa sekolah memiliki sumber daya cukup untuk membangun ekosistem berbasis kebun dan pengelolaan sampah.

3. Tahap Perumusan Gagasan Inovasi (Minggu ke-3 April 2025)

Muncul gagasan membangun sistem terintegrasi yang menggabungkan:

- Kebun Sayur Sekolah → Mendukung ketahanan pangan.
- Kompos Mandiri → Mengolah limbah organik menjadi pupuk alami.
- Bank Sampah Plastik → Mengurangi sampah sekaligus edukasi ekonomi sirkular.

Konsep utama:

Satu ekosistem pembelajaran nyata berbasis lingkungan dan kemandirian.

4. Tahap Perancangan Model Program (Minggu ke-4 April sampai minggu pertama Mei 2025)

Disusun desain inovasi meliputi:

a. Desain Sistem

- Alur pengumpulan sampah organik → proses kompos → digunakan untuk kebun.
- Pengumpulan sampah plastik → pemilahan → tabungan bank sampah.
- Hasil kebun → konsumsi sekolah / kewirausahaan.

b. Integrasi Kurikulum

- IPA: proses kompos dan pertumbuhan tanaman
- IPS: ekonomi dan kewirausahaan
- PPKn: gotong royong dan tanggung jawab
- Pembelajaran mendalam (*deep learning*).

c. Pembentukan Tim Penggerak

- Guru pembina
- Tim siswa (divisi kebun, kompos, bank sampah)
- Mitra desa (peternak/perkebunan)

5. Tahap Uji Coba dan Implementasi (Penerapan Awal, Minggu ke-2 sampai Minggu ke-4 Mei 2025)

Dilakukan secara bertahap:

1. Pembuatan kebun.
2. Pembuatan kompos dari sampah organik lingkungan sekolah.
3. Simulasi operasional bank sampah.
4. Monitoring pertumbuhan tanaman dan pengecekan kompos kompos.
5. Evaluasi partisipasi siswa.

6. Tahap Evaluasi & Pengembangan Berkelanjutan (Minggu ke-1 sampai ke-4 Juni 2025)

Evaluasi dilakukan melalui:

- Lingkungan lebih bersih.
- Lahan kosong menjadi produktif.
- Dampak lingkungan (pengurangan sampah).
- Dampak karakter siswa.
- Ketercapaian dimensi profil lulusan.

Pengembangan lanjutan:

- Perluasan jejaring mitra.
- Replikasi ke sekolah lain.

TAHAPAN INOVASI

[illegible]

BAB IV

PENUTUP

Program “Sekolah Berdaya untuk Ketahanan Pangan melalui Integrasi Kebun, Mandiri Kompos dan Bank Sampah Plastik” merupakan inovasi berbasis ekosistem yang lahir dari kebutuhan nyata di lingkungan sekolah dan masyarakat sekitar. Program ini tidak hanya menjawab tantangan ketahanan pangan, tetapi juga menjadi solusi atas permasalahan pengelolaan sampah dan pemanfaatan limbah lokal secara produktif. Melalui pemanfaatan lahan sekolah pengembangan *vertical garden* sebagai adaptasi terhadap risiko banjir, penggunaan botol plastik bekas sebagai media tanam, serta pengolahan kotoran kambing dan sekam kopi dan dedaunan menjadi media tanam dan kompos, program ini menunjukkan bahwa keterbatasan bukanlah hambatan untuk berinovasi. Justru dari kondisi tersebut lahir solusi kreatif yang kontekstual dan berkelanjutan.

Program Sekolah Berdaya juga menjadi sarana pembentukan karakter peserta didik melalui praktik langsung. Peserta didik tidak hanya belajar teori tentang lingkungan dan ketahanan pangan, tetapi terlibat aktif dalam menanam, mengolah kompos, memilah sampah, serta merawat tanaman. Dengan demikian, sekolah bertransformasi menjadi pusat pembelajaran hidup yang menanamkan nilai tanggung jawab, gotong royong, kemandirian, dan kepedulian lingkungan. Ke depan, inovasi ini diharapkan dapat berkembang lebih luas dan menjadi model percontohan bagi sekolah lain di Kabupaten Empat Lawang. Dengan dukungan berbagai pihak, Program Sekolah Berdaya berpotensi menjadi gerakan kolektif dalam membangun generasi yang sadar pangan, peduli lingkungan, dan berdaya saing. Demikian proposal inovasi ini disusun sebagai bentuk komitmen nyata dalam mendukung ketahanan pangan dan pengelolaan lingkungan berkelanjutan di tingkat sekolah dasar. Besar harapan kami agar inovasi ini mendapatkan dukungan dan dapat memberikan manfaat yang lebih luas bagi dunia pendidikan dan masyarakat.

Mengetahui, Februari 2026
Kepala SD Negeri 11 Tebing Tinggi



EKAWATI, S.Pd., Gr.
NIP. 197411272008012002



**PEMERINTAH KABUPATEN
EMPAT LAWANG**