



KABUPATEN
TANGERANG

PEDOMAN TEKNIS PELAKSANAAN INOVASI DAERAH TAHUN 2026

SITARA-QR

(Sistem Informasi Inventarisasi Tanaman Berbarcode QR Code)

INOVASI SITARA-QR

(Sistem Informasi Inventarisasi Tanaman Berbarcode QR Code)
SMP NEGERI 3 KOSAMBI KABUPATEN TANGERANG TAHUN 2026

BAB I: PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi digital menuntut dunia pendidikan untuk mampu memanfaatkan teknologi sebagai sarana pembelajaran yang inovatif dan kontekstual. Di sisi lain, pendidikan lingkungan hidup menjadi elemen krusial dalam membentuk kesadaran, sikap, dan keterampilan peserta didik dalam menjaga kelestarian keanekaragaman hayati. Namun, di SMP Negeri 3 Kosambi, pemanfaatan lingkungan sekolah sebagai laboratorium hidup belum berjalan optimal. Banyak jenis tanaman yang tumbuh di lingkungan sekolah namun belum diketahui nama, klasifikasi, maupun manfaatnya oleh peserta didik, akibat ketiadaan sistem informasi yang sistematis, mudah diakses, dan menarik.

Pendataan tanaman selama ini masih dilakukan secara manual dan sederhana, sehingga data tanaman sulit diperbarui dan tidak terintegrasi secara digital. Hal ini menyebabkan potensi lingkungan sekolah sebagai media pembelajaran yang bermakna bagi peserta didik tidak tergali secara maksimal. Menurut teori konstruktivisme, peserta didik membangun pengetahuannya melalui pengalaman langsung, dan pembelajaran akan lebih bermakna apabila dihubungkan dengan situasi nyata di lingkungan sekitarnya. Tantangan utamanya adalah bagaimana mengintegrasikan teknologi digital dengan pendidikan lingkungan agar proses pembelajaran menjadi lebih interaktif, mudah diakses, dan relevan dengan perkembangan zaman.

Menjawab tantangan tersebut, SMP Negeri 3 Kosambi menginisiasi inovasi **SITARA-QR (Sistem Informasi Inventarisasi Tanaman Berbarcode QR Code)**. Inovasi ini mentransformasi lingkungan sekolah menjadi perpustakaan hidup digital dengan menyematkan identitas berbasis QR Code pada setiap tanaman. Melalui pemindaian sederhana menggunakan ponsel pintar, seluruh warga sekolah kini dapat mengakses informasi komprehensif mengenai karakteristik dan manfaat tanaman secara instan. Inovasi ini tidak hanya menjadi instrumen inventarisasi, tetapi juga media pembelajaran interaktif yang mendukung literasi digital sekaligus literasi lingkungan secara terpadu.

1.2 Urgensi Inovasi Berhubungan Dengan Asta Cita Presiden RI dan RPJMD

Inovasi SITARA-QR disusun secara selaras untuk mendukung pelaksanaan *Asta Cita* Presiden Republik Indonesia, khususnya dalam upaya membangun sumber daya manusia yang berkualitas, berkarakter, serta menguasai ilmu pengetahuan dan teknologi. Program ini mengintegrasikan penguatan karakter peduli lingkungan dengan pemanfaatan teknologi digital, menciptakan ekosistem pendidikan yang adaptif dan berorientasi pada keberlanjutan.

Dalam kerangka Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD) Kabupaten Tangerang, inovasi ini mendukung prioritas peningkatan kualitas sumber daya manusia, penguatan transformasi digital pendidikan, serta pengembangan sekolah yang berwawasan lingkungan. SITARA-QR menjadi instrumen strategis dalam mendukung akselerasi literasi digital dan implementasi program sekolah berbudaya lingkungan (Adiwiyata) di wilayah Kabupaten Tangerang.

1.3 Landasan Hukum Pelaksanaan

- Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional;
- Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup;
- Peraturan Presiden Nomor 95 Tahun 2018 tentang Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE);
- Permendikbudristek Nomor 12 Tahun 2024 tentang Kurikulum Pendidikan Dasar dan Menengah;
- Kebijakan Program Sekolah Adiwiyata.

1.4 Tujuan Inovasi

Tujuan Umum

Mewujudkan sistem inventarisasi tanaman yang modern, akurat, dan mudah diakses melalui teknologi digital guna meningkatkan literasi lingkungan dan literasi digital peserta didik.

Tujuan Khusus

- Meningkatkan pengetahuan warga sekolah terhadap keanekaragaman tanaman di

lingkungan sekolah.

- Mengoptimalkan lingkungan sekolah sebagai media pembelajaran berbasis teknologi yang kontekstual.
- Menyediakan pangkalan data tanaman sekolah yang terstruktur, sistematis, dan dapat diperbarui secara *real-time*.
- Mendukung budaya sekolah yang peduli lingkungan (Adiwiyata) melalui penguatan literasi lingkungan.

1.5 Manfaat Strategis

Bagi Peserta Didik

- Menambah wawasan tentang keanekaragaman hayati secara interaktif dan mandiri.
- Meningkatkan kemampuan literasi digital melalui penggunaan teknologi QR Code.

Bagi Sekolah

- Memiliki database inventaris tanaman yang terintegrasi dan terdokumentasi dengan baik.
- Memperkuat citra sekolah sebagai institusi pendidikan yang inovatif dan berbasis teknologi.

Bagi Masyarakat & Tamu Sekolah

- Mempermudah akses informasi mengenai tanaman secara cepat dan praktis.
- Menumbuhkan kesadaran terhadap pelestarian lingkungan hidup bagi publik.

1.6 Sasaran Kegiatan

Seluruh warga SMP Negeri 3 Kosambi, meliputi peserta didik, dewan guru, tenaga kependidikan, serta masyarakat umum atau tamu sekolah yang berkunjung ke lingkungan sekolah.

1.7 Metode Pembaharuan (Kebaruan Inovasi)

- **Digitalisasi Inventarisasi:** Transformasi dari pendataan manual ke sistem database digital berbasis QR Code.
- **Aksesibilitas Real-Time:** Informasi tanaman dapat diperbarui secara cepat dan diakses kapan saja oleh pengguna.

- **Laboratorium Digital:** Menjadikan lingkungan sekolah sebagai laboratorium pembelajaran interaktif yang mendukung konsep *Smart School*.

BAB II: TATA KELOLA DAN ALUR PELAKSANAAN INOVASI

2.1 Tahapan Inovasi dan Mekanisme Operasional

1. **Tahap Identifikasi:** Inventarisasi jenis tanaman dan pengumpulan data botani secara akurat.
2. **Tahap Pengembangan:** Penyusunan database digital dan pembuatan tautan informasi (QR Code).
3. **Tahap Implementasi:** Pemasangan barcode pada tanaman dan sosialisasi kepada warga sekolah.
4. **Tahap Monitoring & Evaluasi:** Audit data secara berkala dan pengembangan fitur informasi berkelanjutan.

2.2 Matriks Kecepatan Penciptaan dan Implementasi Inovasi (Januari – Maret)

Untuk menjamin efektivitas dan akselerasi implementasi program, inovasi SITARA-QR telah menyusun jadwal operasional yang sistematis. Matriks di bawah ini merinci tahapan kegiatan strategis yang dilaksanakan dalam tiga bulan pertama, mulai dari tahap perencanaan hingga stabilisasi program, guna memastikan target capaian inovasi dapat terpenuhi secara tepat waktu.

No	Tahapan Kegiatan	Uraian Alur & Aktivitas Operasional	Bulan 1 Januari	Bulan 2 Februari	Bulan 3 Maret
1	Identifikasi & Data	• Pendataan tanaman di lingkungan sekolah. • Pengumpulan data botani.	✓ Selesai	-	-
2	Pengembangan Sistem	• Pembuatan database digital. • Pembuatan & pemasangan QR Code.	-	✓ Selesai	-
3	Evaluasi & Sosialisasi	• Sosialisasi penggunaan sistem. • Monitoring dan evaluasi berkelanjutan.	-	-	✓ Selesai

2.3 Sistem Monitoring dan Evaluasi Mutu

Monitoring dilaksanakan melalui observasi terhadap penggunaan barcode oleh peserta didik, akurasi data dalam database, serta evaluasi rutin untuk memastikan sistem tetap relevan dan informatif.

BAB III: KELUARAN (OUTPUT) DAN DAMPAK (OUTCOME)

Output nyata dari implementasi inovasi SITARA-QR meliputi terciptanya sistem inventarisasi tanaman yang modern dan terpadu berbasis teknologi QR Code. Setiap jenis tanaman yang ada di lingkungan SMP Negeri 3 Kosambi kini telah memiliki identitas digital yang dapat dipindai, yang secara otomatis menampilkan informasi lengkap mulai dari klasifikasi botani hingga manfaat tanaman bagi kesehatan maupun lingkungan. Pemasangan papan identitas berbasis barcode di setiap sudut taman sekolah memastikan bahwa seluruh warga sekolah memiliki aksesibilitas yang sama terhadap pengetahuan lingkungan.

Selain database digital, output dari inovasi ini juga berupa terciptanya sarana edukasi yang dinamis dan terstruktur. Seluruh data tanaman terdokumentasi dalam sistem informasi sekolah yang transparan, yang memudahkan guru maupun siswa dalam melakukan observasi lapangan dan praktik mata pelajaran IPA atau Projek P5. Inovasi ini berhasil mengubah metode pendataan tanaman yang konvensional menjadi basis data digital yang tertata rapi, sehingga manajemen sekolah lebih mudah melakukan pembaruan informasi kapan pun dibutuhkan.

Dampak atau *outcome* yang dihasilkan adalah meningkatnya literasi digital dan literasi lingkungan siswa secara signifikan, yang dibuktikan dengan tingginya antusiasme warga sekolah dalam mengenali keanekaragaman hayati melalui teknologi. Partisipasi aktif peserta didik dalam memanfaatkan sistem ini membuktikan bahwa pendekatan teknologi mampu menciptakan budaya sekolah yang literat, kreatif, dan peduli lingkungan, sehingga setiap siswa tumbuh menjadi individu yang cerdas, berkarakter, dan sadar akan pentingnya pelestarian alam.

BAB IV: PENUTUP DAN PROSPEK PENGEMBANGAN

SITARA-QR telah berhasil membuktikan bahwa inovasi berbasis teknologi dapat menjadi solusi efektif dalam memperkuat literasi lingkungan di sekolah. Dengan menyajikan informasi yang mudah diakses dan menarik, program ini telah berhasil mengubah lingkungan sekolah menjadi laboratorium pembelajaran yang interaktif bagi seluruh warga sekolah, sekaligus mempermudah proses pendataan dan pelestarian flora secara berkelanjutan.

Keberhasilan ini menjadi fondasi yang kuat bagi SMP Negeri 3 Kosambi untuk terus mengembangkan inovasi digital yang lebih inklusif dan berkelanjutan. Keselarasan antara pemanfaatan teknologi informasi dan kesadaran lingkungan menjadi kunci utama dalam memastikan program ini terus relevan dalam mendukung tercapainya generasi muda yang berkualitas, sadar akan teknologi, serta peduli terhadap kelestarian ekosistem alam.

Pengembangan ke depan akan difokuskan pada penambahan fitur informasi interaktif pada setiap QR Code, integrasi data tanaman dengan kurikulum pembelajaran yang lebih luas, serta perluasan sistem inventarisasi ke jenis keanekaragaman hayati lainnya yang ada di lingkungan sekolah. Melalui langkah pengembangan ini, SITARA-QR diproyeksikan menjadi model rujukan sistem inventarisasi tanaman berbasis teknologi yang unggul dan berkelanjutan di Kabupaten Tangerang.