



KABUPATEN TANGERANG
2024

PEDOMAN TEKNIS PELAKSANAAN INOVASI DAERAH

BUYA EDAN UNIK
(Budidaya Lele dan Aquaponik)



Kabupaten Tangerang

BUYA EDAN UNIK
(Budidaya Lele dan Aquaponik)

INOVASI DAERAH
TAHUN 2024

BAB I

PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

Inovasi “Buya Edan Unik (Budidaya Lele dan Aquaponik)” dilatarbelakangi oleh keprihatinan terhadap limbah air wudhu di SMPN 3 Curug yang selama ini terbuang sia-sia, padahal masih tergolong bersih dan layak dimanfaatkan. Mushola di sekolah ini digunakan secara rutin oleh siswa untuk salat Dhuha dan Zuhur, sehingga menghasilkan volume air bekas wudhu yang cukup besar. Melihat kondisi tersebut, tim inovator dari siswa SMPN 3 Curug mengusulkan pemanfaatan air limbah tersebut sebagai media budidaya ikan lele dan tanaman secara aquaponik.

Lele dipilih karena memiliki ketahanan hidup tinggi, mudah dipelihara, tahan penyakit, dan cepat dipanen. Sementara aquaponik memanfaatkan kotoran ikan sebagai pupuk organik bagi tanaman—dalam hal ini kangkung—yang dipilih karena masa tanamnya singkat, bernutrisi tinggi, dan mudah dirawat. Selain mengatasi limbah, inovasi ini juga mendukung ketahanan pangan sekolah dan masyarakat sekitar, serta mendorong tumbuhnya semangat kewirausahaan dan kesadaran lingkungan di kalangan siswa.

SMPN 3 Curug sebagai sekolah Adiwiyata dan peserta program SEHATI turut mendukung pengembangan inovasi yang selaras dengan pelestarian lingkungan dan keanekaragaman hayati.

B. TUJUAN

Tujuan pelaksanaan inovasi BUYA EDAN UNIK adalah:

1. Menyelesaikan permasalahan limbah air wudhu.
2. Menciptakan ekosistem yang berkelanjutan.
3. Menumbuhkan jiwa kewirausahaan di kalangan pelajar.
4. Mengembangkan pengetahuan dan keterampilan praktis siswa.

C. MANFAAT

Manfaat yang diharapkan dari BUYA EDAN UNIK meliputi:

1. Sebagai media pembelajaran kontekstual berbasis lingkungan.
2. Meningkatkan efisiensi pemanfaatan air.
3. Menghasilkan produk bernilai ekonomi.
4. Menyediakan pangan sehat untuk warga sekolah dan masyarakat sekitar.
5. Mendorong gaya hidup ramah lingkungan tanpa pupuk kimia.

BAB II

TATA KELOLA INOVASI DAERAH

A. KEBAHARUAN INOVASI

Kebaruan inovasi "Buya Edan Unik" terletak pada sinergi pemanfaatan limbah air wudhu yang biasanya dianggap tak berguna, menjadi komponen utama dalam sistem budidaya yang berkelanjutan. Inovasi ini bukan hanya mengatasi masalah lingkungan, tetapi juga menghasilkan nilai ekonomi dan edukasi dalam satu ekosistem. Budidaya ikan lele dikombinasikan secara cerdas dengan sistem tanam aquaponik yang memungkinkan dua komoditas (ikan dan sayuran) berkembang dalam satu sistem terpadu tanpa pupuk kimia.

Nilai kebaruan lainnya terletak pada pendekatan pemberdayaan siswa untuk mengelola, merawat, dan menjual hasil panen. Ini tidak hanya mendukung semangat kewirausahaan, tetapi juga membentuk karakter peduli lingkungan sejak usia dini. Menggunakan air bekas wudhu sebagai media utama menciptakan keunikan tersendiri yang jarang dijumpai di praktik sekolah lainnya. Sistem ini mudah direplikasi, ramah lingkungan, hemat biaya, dan berdampak ganda: edukatif dan produktif.

Kebaruan konsep ini menguatkan bahwa praktik ramah lingkungan dapat dikembangkan dari ide sederhana namun berdampak luas, serta mampu menjawab tiga isu penting sekaligus: pengelolaan limbah, ketahanan pangan, dan pendidikan lingkungan hidup.

B. DESAIN INOVASI

Desain inovasi “Buya Edan Unik” disusun dengan mempertimbangkan keterbatasan sumber daya dan lingkungan sekolah. Dengan pendekatan yang praktis dan efisien, sistem dimulai dari kolam penampungan limbah air wudhu. Air ini disaring dengan filter sederhana sebelum dialirkan ke kolam ikan lele. Filter dibuat agar partikel kotoran tidak mengganggu pompa. Setelah itu, bibit lele dimasukkan ke kolam, disusul pembuatan sistem aquaponik yang terhubung langsung ke kolam.

Tanaman kangkung ditanam menggunakan media rockwool dan netpot, lalu dipindahkan ke instalasi pipa aquaponik setelah berumur 7 hari. Pupuk alami yang berasal dari kotoran ikan mengalir secara otomatis ke akar tanaman, menciptakan sistem sirkulasi nutrisi yang optimal.

Semua proses ini dilakukan oleh siswa dengan pendampingan guru. Budidaya ini tidak hanya berorientasi hasil, tetapi juga berfungsi sebagai media pembelajaran lintas disiplin ilmu: IPA, IPS, dan kewirausahaan. Selain memanfaatkan lahan sekolah yang terbatas, desain inovasi ini dapat dikembangkan menjadi program unggulan berbasis lingkungan dan ekonomi kreatif sekolah.

C. PROSES INOVASI YANG DIHASILKAN

Proses inovasi dimulai dengan identifikasi masalah limbah air wudhu, diikuti penyusunan konsep solusi bersama guru pembimbing. Setelah disetujui sekolah, siswa menyusun kebutuhan alat dan bahan seperti benih lele, benih kangkung, pompa, jaring, rockwool, dan netpot. Kolam dibangun dan dialiri air wudhu yang disaring, kemudian bibit lele dimasukkan untuk masa pemeliharaan 3–4 bulan.

Kegiatan berlanjut dengan penyemaian kangkung dalam rockwool dan penyimpanan dalam green house. Setelah 7 hari, bibit kangkung dipindahkan ke netpot dalam sistem pipa aquaponik. Tanaman dirawat dan diamati selama 4 minggu, dan hasilnya siap panen.

Siswa juga diajarkan teknik pemasaran dan manajemen hasil panen. Lele dan kangkung dijual kepada warga sekolah dan masyarakat sekitar. Testimoni positif dari pembeli menunjukkan nilai sosial dan ekonomis dari inovasi ini. Proses ini tidak hanya mendidik, tapi juga menumbuhkan rasa tanggung jawab dan gotong royong di antara siswa.

D. LAYANAN TERINTEGRASI

Inovasi “Buya Edan Unik” menjadi bentuk layanan terintegrasi yang melibatkan berbagai elemen sekolah, mulai dari guru, siswa, hingga warga sekitar. Proses perencanaan hingga pemasaran dilakukan bersama-sama dalam satu sistem terpadu. Dari aspek lingkungan, inovasi ini mendukung program Adiwiyata dan SEHATI, memperkuat identitas sekolah sebagai sekolah peduli lingkungan.

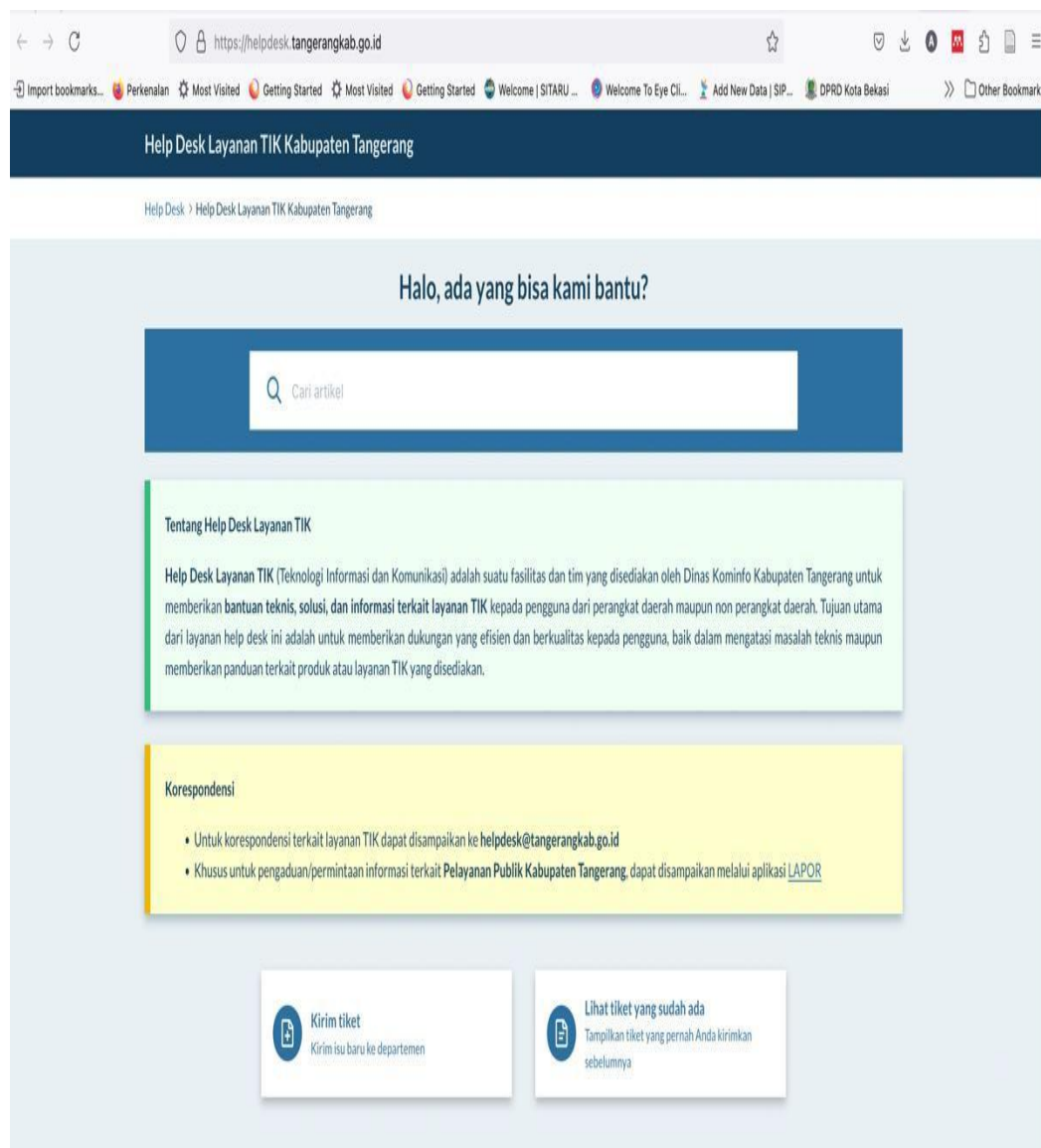
Selain itu, layanan ini terintegrasi secara tematik dalam pembelajaran, di mana guru menjadikan kegiatan sebagai proyek berbasis pembelajaran kontekstual. Guru IPA membimbing aspek ilmiah budidaya, guru IPS dan Kewirausahaan mendampingi aspek pemasaran dan nilai ekonomi, serta guru Agama mengaitkan nilai spiritual dari pengelolaan air wudhu.

Kegiatan ini juga mendukung pembelajaran lintas kurikulum (P5 - Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila), terutama dalam dimensi kewirausahaan, kemandirian, dan gotong royong. Hasil panen bukan hanya bernilai konsumsi, tapi juga mampu menumbuhkan kebanggaan kolektif sekolah yang berdampak langsung bagi komunitas.

E. TIPE INFORMASI LAYANAN

Teknologi informasi saat ini telah berkembang sangat pesat. Penerapannya dapat menjadi sangat penting dan sangat membantu bagi pekerjaan manusia. Beberapa manfaat teknologi informasi antara lain mendapatkan informasi secara cepat dan mudah, efisiensi waktu dan biaya, serta mempermudah komunikasi. Dalam bidang lingkungan, pemanfaatan teknologi informasi dapat meningkatkan kualitas lingkungan agar lebih efektif dan efisien.

Untuk hal itu inisiator inovasi menerapkan kemudahan layanan informasi dengan didukung aplikasi, berikut layanan informasi dapat diakses dengan menginstal hal berikut :



Gambar 1. Informasi Layanan Inovasi Daerah Kabupaten Tangerang

F. PENGGUNAAN IT DALAM ALAT KERJA



Gambar 2. Layanan Inovasi Daerah berbasis TIK



Gambar 3. Layanan Inovasi Daerah berbasis TIK

BAB III

PENUTUP

Inovasi “Buya Edan Unik” bukan sekadar solusi terhadap permasalahan limbah air wudhu, tetapi juga representasi nyata dari pendidikan kontekstual berbasis lingkungan dan kewirausahaan. Inovasi ini memperlihatkan bagaimana ide sederhana dari siswa dapat menjadi solusi konkret dengan dampak luas terhadap sekolah dan masyarakat. Dengan pendekatan praktis, murah, dan mudah direplikasi, inovasi ini berhasil menggabungkan aspek edukatif, ekologis, dan ekonomis dalam satu sistem berkelanjutan.

Dukungan dari pihak sekolah, antusiasme siswa, serta respon positif dari warga sekitar menjadi indikator keberhasilan dan potensi pengembangan inovasi ini. Ke depannya, sistem ini bisa terus dikembangkan dengan teknologi yang lebih baik atau diperluas ke komoditas lain. Harapannya, “Buya Edan Unik” dapat menjadi inspirasi nasional dalam mendukung ketahanan pangan, pelestarian lingkungan, dan pembelajaran berbasis proyek di sekolah-sekolah Indonesia.



KABUPATEN TANGERANG 2024