



INOVASI SEKOLAH

UPTD SDN TENGGUN DAJAH

MELESTARIKAN BUMI DENGAN KOMPOS



Di susun oleh :

Tim Inovasi UPTD SDN Tenggun Dajah



+0852-5944-7227

<https://tenggundajahsdbangkalan.id/>

Jl. Raya manonggal No. 30 Ds.
Tenggun Dajah, Klampis,
Bangkalan

INOVASI SEKOLAH

JUDUL

MELESTARIKAN BUMI DENGAN KOMPOS

• **UPTD SD NEGERI TENGGUN DAJAH**



**PEMERINTAH KABUPATEN BANGKALAN
DINAS PENDIDIKAN
SEKOLAH DASAR NEGERI TENGGUN DAJAH NO.30**

Jl. Raya Manonggal Kecamatan Klampis Kode Pos 69153

Email : sdntengggun.dajah@yahoo.com

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	3
DAFTAR ISI	ii
KATA PENGANTAR	4
BAB I PENDAHULUAN	6
A Latar Belakang	6
B Tujuan Praktek Kompos	10
C Manfaat Praktek Kompos	11
D Waktu dan Tempat	7
BAB III PEMBAHASAN	13
A. Prinsip Praktek	13
B. Dasar Teori	13
C. Langkah Kerja	17
FOTO DOKUMENTASI KEGIATAN	19
<u>BAB IV PENUTUP</u>	19

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum warahmatullahi wabarakatuh



Kami menghaturkan rasa syukur Alhamdulillah rabbil `alamin yang mendalam ke hadirat Tuhan yang Maha Esa, Maha Agung lagi Maha Bijaksana. Berkat ridhoNya Tim Inovasi Sekolah proyek pembuatan kompos dapat terbentuk dan dapat berjalan sesuai rencana. Tim Inovasi Sekolah berisikan aktivitas penanganan masalah sampah di sekolah selanjutnya diolah menjadi kompos dengan tujuan memperbaiki stuktur tanah. Kegiatan Proyek dimaksud untuk menunjang upaya mewujudkan Tujuan Pendidikan Nasional dan upaya Penguatan Profil Pelajar Pancasila untuk menanamkan dan menumbuhkan Nilai-nilai Karakter Bangsa Indonesia melalui usaha sadar dan terus menerus.

Untaian ungkapan terima kasih yang tak terhingga kami sampaikan kepada semua fihak yang telah memfasilitasi kegiatan dan orang tua murid yang telah berkontribusi besar dalam upaya realisasi Aktivitas pendidikan di SD kami.

Doa tulus kami panjatkan semoga Tim Inovasi kami merupakan “Titik Tumbuh” untuk kepedulian kepada alam dan kemajuan pendidikan khususnya di sekolah kami dan progres yang baik untuk kemajuan Dunia Pendidikan di Kabupaten Bangkalan.

Masukan berupa pendapat dan saran sangat kami nantikan demi kebaikan aktivitas pendidikan yang kami selenggarakan

Akhir kata, kesempurnaan hanya milik Tuhan yang Maha Sempurna. Semoga upaya kecil ini dapat memberikan manfaat yang besar untuk bumi dan bagi generasi penerus bangsa Indonesia.

Wassalam,

BAB I

PENDAHULUAN

A Latar Belakang

Sekolah Hijau



Konsep sekolah hijau (Green School) UPTD SD Negeri Tenggun Dajah merupakan konsep dengan mengadakan penghijauan di lingkungan sekolah baik dalam ruangan maupun di luar ruangan . Dalam ruangan disini bermaksud kepada proses pembelajaran siswa-siswi memerlukan kenyamanan serta kebersihan di dalam kelas, begitu juga bagi staf maupun guru memerlukan ruangan yang bersih dan nyaman di kantor dan beberapa fasilitas-fasilitas yang berada di sekolah seperti perpustakaan, ruang ekstrakurikuler, dan kamar mandi siswa maupun guru memerlukan perawatan kebersihan agar nyaman saat digunakan



Di luar ruangan seperti lapangan dan taman sekolah juga memerlukan kebersihan dan penghijauan agar sekolah terlihat asri. Konsep ini bertujuan untuk menciptakan lingkungan sekolah yang memberikan kenyamanan, kebersihan, keasrian dan sebagai sarana memperindah, merawat, menghijaukan sekolah agar guru, staf sekolah dan siswa-siswi merasa nyaman berada di sekolah, bukan hanya hijau dalam aspek lingkungan saja akan tapi dalam aspek pembelajaran. Fasilitas-fasilitas sekolah yang memadai serta bermutu juga perlu agar dapat dimanfaatkan dengan sebaik-baiknya untuk terciptanya lingkungan yang sehat dan generasi milenial yang bermutu.



Permasalahan muncul disebabkan daun-daun dari pepohonan yang berada di halaman sekolah berguguran. Halaman sekolah menjadi kotor dan jauh dari keindahan. Tindakan sebagai

usaha untuk membersihkan halaman dilakukan dengan cara disapu kemudian dibuang pada tempat sampah sementara. Karena tidak ada akses untuk pembuangan akhir sampah maka sampah bertumpuk di lingkungan sekitar sekolah. Masalah baru muncul karena anak dan semua warga sekolah berada dekat dengan tumpukan sampah. Bau menyengat yang ditimbulkan sangat mengganggu konsentrasi semua warga sekolah dalam melaksanakan aktivitas proses belajar mengajar.



Pemusnahan tumpukan sampah baik daun maupun plastik dengan cara dibakar menghasilkan asap yang menyebar baik di luar maupun di dalam ruang kelas. Jangka pendeknya anak bernafas dengan kualitas udara yang buruk sangat mungkin menimbulkan berbagai gangguan kesehatan saluran pernafasan akibat menghirup asap pembakaran dan tentunya mengganggu organ-organ pernafasan. Akibat jangka panjangnya sekolah hanya akan menghasilkan generasi yang kurang sehat ditambah bahaya yang lebih besar apabila nanti lulusannya memiliki perilaku sebagai pembakar lahan ataupun hutan yang lebih besar lagi dampaknya.

Menurut Undang undang No 18 tahun 2008, tentang pengelolaan sampah, sampah dinyatakan sebagai sisa kegiatan sehari-hari manusia dan/atau proses alam yang berbentuk padat.

Salah satu jenis sampah yang dikelola adalah sampah rumah tangga yang merupakan sampah campuran antara sampah organik dan sampah anorganik, sampah ini berasal dari kegiatan sehari-hari dalam rumah tangga atau biasa disebut sampah permukiman atau domestik. Pengelolaan sampah sendiri merupakan kegiatan yang sistematis, menyeluruh, dan berkesinambungan. Pengelolaan sampah dilakukan untuk memulihkan sumber daya alam.

Pengelolaan sampah rumah tangga menurut Undang-Undang No 18 Tahun 2008 terdiri atas pengurangan sampah. Pengurangan sampah dapat dilakukan dengan metode 3R, yaitu:

- 1) Reduce (mengurangi) Proses minimisasi sampah dalam hal kuantitas timbulan sampah dan kualitas timbulan sampah, terutama reduksi sampah berbahaya. Kegiatan pengurangan dapat dilakukan dengan menggunakan bahan produksi yang menimbulkan sampah sesedikit mungkin, dapat didaur ulang, dapat didaur ulang, dan/atau mudah diurai oleh proses alam. Proses ini sangat bermanfaat untuk mengurangi jumlah timbulan sampah, namun membutuhkan biaya yang mahal dan tak sebanding dengan hasilnya
- 2) Reuse (menggunakan kembali) Menggunakan atau memanfaatkan kembali barang yang dapat digunakan kembali. Seperti barang yang bersifat sekali pakai dengan bahan yang tahan lama dan dapat digunakan berkali-kali. Bahan yang digunakan seperti botol, kaleng, kain, paku dan lainnya.
- 3) Recycle (mendaaur ulang sampah) Proses ini merupakan proses pemanfaatan barang-barang yang sudah tidak terpakai sebagai bahan baku produk baru namun perlu diproses lebih lanjut untuk digunakan kembali. Namun tidak semua bahan dapat didaur ulang

Sampah dedaunan merupakan sampah organik yang mudah diuraikan dan bersifat biodegradable, sampah kebun atau biasa disebut dengan yard waste berasal dari daun-daun kering, daun-daun yang gugur dan jatuh berserakan di tanah. Sampah daun seperti ini berpotensi

digunakan sebagai kompos. Daun daun dicacah hingga berukuran 1 – 2 cm menggunakan mesin pencacah. Salah satu faktor yang dapat mempercepat pengomposan adalah ukuran partikel. Ukuran partikel dapat menentukan besarnya ruang antar bahan (porositas). Sehingga, untuk meningkatkan meningkatkan luas permukaan dapat dilakukan dengan memperkecil ukuran bahan tersebut.

Pengomposan membutuhkan aktivator untuk mempercepat dekomposisi. Aktivator pengomposan dapat berupa EM4 dan MoL. Mikroorganisme Lokal atau MoL. MoL adalah cairan hasil fermentasi yang berbahan dari berbagai sumber daya alam yang tersedia setempat. MoL mengandung unsur hara makro dan mikro serta mengandung mikroba yang berpotensi sebagai perombak bahan organik perangsang pertumbuhan dan sebagai agen pengendalian hama penyakit tanaman. Efektif Mikroorganisme-4 (EM-4) merupakan bioaktivator yang membantu proses fermentasi pupuk ramah lingkungan (Suwardiyono et al., 2019). Untuk mendapatkan campuran yang homogen dilakukan pengadukan setiap hari selama 15 menit tiap pagi, siang dan sore (Sriharti & Salim, 2008). Pengadukan atau pembalikan kompos juga bertujuan untuk suplai udara dan homogenisasi adonan kompos. Pengecekan kompos berupa pH, suhu, kadar air, dan rasio C/N, bau, tekstur, dan warna kompos.

Atas dasar studi literasi dan bekerja sama dengan berbagai pihak utamanya Nabila Nurulita Maghfirani beserta timnya, mahasiswa Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya (PPNS) Program Studi Pengolahan Limbah, UPTD SD Negeri Tenggun Dajah berkomitmen jangka panjang untuk terus menerus mengatasi masalah sampah di sekolah yang selanjutnya diolah menjadi kompos.

B Tujuan Praktek Kompos

Dengan kegiatan ini siswa diharapkan :

- 1) Mengetahui bahan - bahan penyusun dalam praktek kompos

- 2) Mengetahui penyusunan alat yang digunakan dalam praktek kompos
- 3) Dapat mengetahui cara dan identifikasi hasil pembuatan kompos
- 4) Mengetahui perhitungan C/N, pH dan kadar air
- 5) Mempraktekkan penggunaan kompos dalam kehidupan sehari - hari

C Manfaat Praktek Kompos

Manfaat untuk murid :

- Bersyukur atas anugerah alam dengan cara merawat bumi agar tetap lestari sehingga ramah bagi penghuninya
- Menanamkan dan memupuk karakter murid sebagai ksatria penyelamat alam lingkungan

Manfaat untuk bumi :

- Meningkatkan daya serap tanah terhadap air dan hara tanah
- Memperbaiki kehidupan mikro organisme dalam tanah dengan menyediakan bahan makanan bagi mikro organisme
- Memperbesar daya ikat tanah berpasir sehingga tidak mudah terpengar
- Memperbaiki drainase dan tata udara didalam tanah
- Membantu proses pelapukan bahan mineral
- Melindungi tanah terhadap kerusakan yang disebabkan erosi

- Meningkatkan kapasitas tukar karbon (KTK)
- Menurunkan aktivitas mikroorganisme tanah yang merugikan

D Waktu dan Tempat

Proyek Praktek kompos dilaksanakan di UPTD SD Negeri Tenggun Dajah, pada setiap tahun pelajaran ketika murid duduk di kelas V.

BAB III

PEMBAHASAN

A. Prinsip Praktek

Melakukan praktek kompos dengan sampah basah dan rumah tangga (daun mangga, sisa makanan dan kotoran sapi)

B. Dasar Teori

1. Pengertian Kompos

Kompos merupakan hasil pelapukan dari berbagai bahan yang asalnya dari makhluk hidup seperti dedaunan, cabang, dan ranting tanaman, kotoran hewan dan sampah. Menurut Wied 2004, kompos adalah pupuk alami (organik) yang terbuat daribahan-bahan hijaudan bahan organik lain yang sengaja ditambahkan untuk mempercepat proses pembusukan, misalnya kotoran hewan atau ditambahkan pupuk buatan pabrik, seperti urea.

Kompos merupakan suatu istilah untuk pupuk organik buatan manusia yang proses pembuatannya dapat berjalan secara aerob maupun anaerob, yang menurut Yuwono, 2005, prosesnya disebut de-komponasi. Pupuk organik sendiri memiliki definisi sebagai pupuk yang sebagian besaratau seluruhnya terdiri atas bahan organik dan sisa tanaman/hewan yang telah mengalami rekayasa berbentuk padat atau cair dan digunakan untuk memasak bahan organik, memiliki sifat fisik, kimia dan biologi tanah (Peraturan Mentan, No. 2/Pertama/Hk old/2/2006)

2. Keunggulan Kompos

Kompos mengandung bahan organik yang memiliki berbagai unsur dan tidak meninggalkan sisa asam anorganik dalam tanah dan mempunyai kadar persenyawaan c-organik tinggi. Selain itu terdapat pula keunggulan kompos sebagai berikut:

- a. Mengandung unsur hara makro dan mikro yang lengkap, walaupun jumlahnya sedikit.
- b. Dapat memperbaiki struktur tanah dengan cara:
 - Meningkatkan daya serap tanah terhadap air dan hara tanah
 - Memperbaiki kehidupan mikro organisme dalam tanah dengan menyediakan bahan makanan bagi mikro organisme
 - Memperbesar daya ikat tanah berpasir sehingga tidak mudah terpengar
 - Memperbaiki drainase dan tata udara didalam tanah
 - Membantu proses pelapukan bahan mineral
 - Melindungi tanah terhadap kerusakan yang disebabkan erosi
 - Meningkatkan kapasitas tukar karbon (KTK)
 - Menurunkan aktivitas mikroorganisme tanah yang merugikan (Sumentu, 2006)

Dengan demikian kompos dapat bermanfaat atau memberikan dampak positif jika mencampurkannya ke media tanaman. Kompos dapat menggemburkan tanah dengan meningkatkan porositas dan keleluasaan ruang udara dan air dalam tanah. Kompos juga membuat tanah tahan erosi memudahkan pertumbuhan akar tanaman, meningkatkan jenis organisme, mencegah lapisan kering, dan menekan serangan penyakit pada tanaman

3 Macam- macam Unsur Hara

Berikut beberapa unsur hara yang penting untuk tanaman :

- a. Nitrogen (N)
- b. Phospor (P)
- c. Kalsium (K)
- d. Maghnesium (Mg)
- e. Tembaga (Cu)
- f. Boron (B)
- g. Zink (Zn)

4 Jenis-jenis kompos

Terdapat beragam jenis kompos dalam berbagai aspek. Jika dilihat dari bentuknya, kompos dapat berupa padat atau cair. Selain itu terdapat kompos yang terbuat dari bahan seragam dan campuran bahan organik. Kompos yang dibuat dari bahan seragam dapat berasal dari jerami, kulit durian, titonia, enceng gondok dan lain-lain. Sementara itu kompos yang berbahan dasar campuran bahan sisa organik dapat terbuat dari bahan sisa pasar pagi atau pasar sayur.

5 Faktor yang Memengaruhi pembuatan kompos

Selama proses pengomposan berlangsung, berbagai senyawa organik dapat terdegradasi dan mengalami peruraian dan bahan organik selanjutnya akan berubah bentuk

menjadi zat humus yang merupakan bahan kompos yang stabil. Hasil pengomposan dapat saja dipengaruhi oleh beberapa faktor, diantaranya:

a. Temperatur

Pada proses pembuatan kompos agar hasil pupuk kompos baik maka perlu diperhatikan temperatur yang sesuai untuk pertumbuhan mikroorganisme perombak, contohnya yaitu bakteri asam laktat yang mempunyai suhu pertumbuhan.

b. Kelembapan dan aerasi

Aerasi dibutuhkan dalam pembuatan kompos dengan teknik aerobik agar bakteri akan tetap hidup. Namun pada proses anaerobik tidak dibutuhkan. Untuk kelembapan udara bergantung terhadap jenis bahan organik yang dibutuhkan. Indrani, 2000

c. Karakteristik

Indikasi lain yang menandakan hasil pengomposan dikatakan baik dan aman yaitu meliputi :

- Karakteristik fisik

Karakteristik fisik dapat berupa bau, warna, tekstur yang menyerupai tanah, penyusutan berat mencapai 60% dan suhunya stabil.

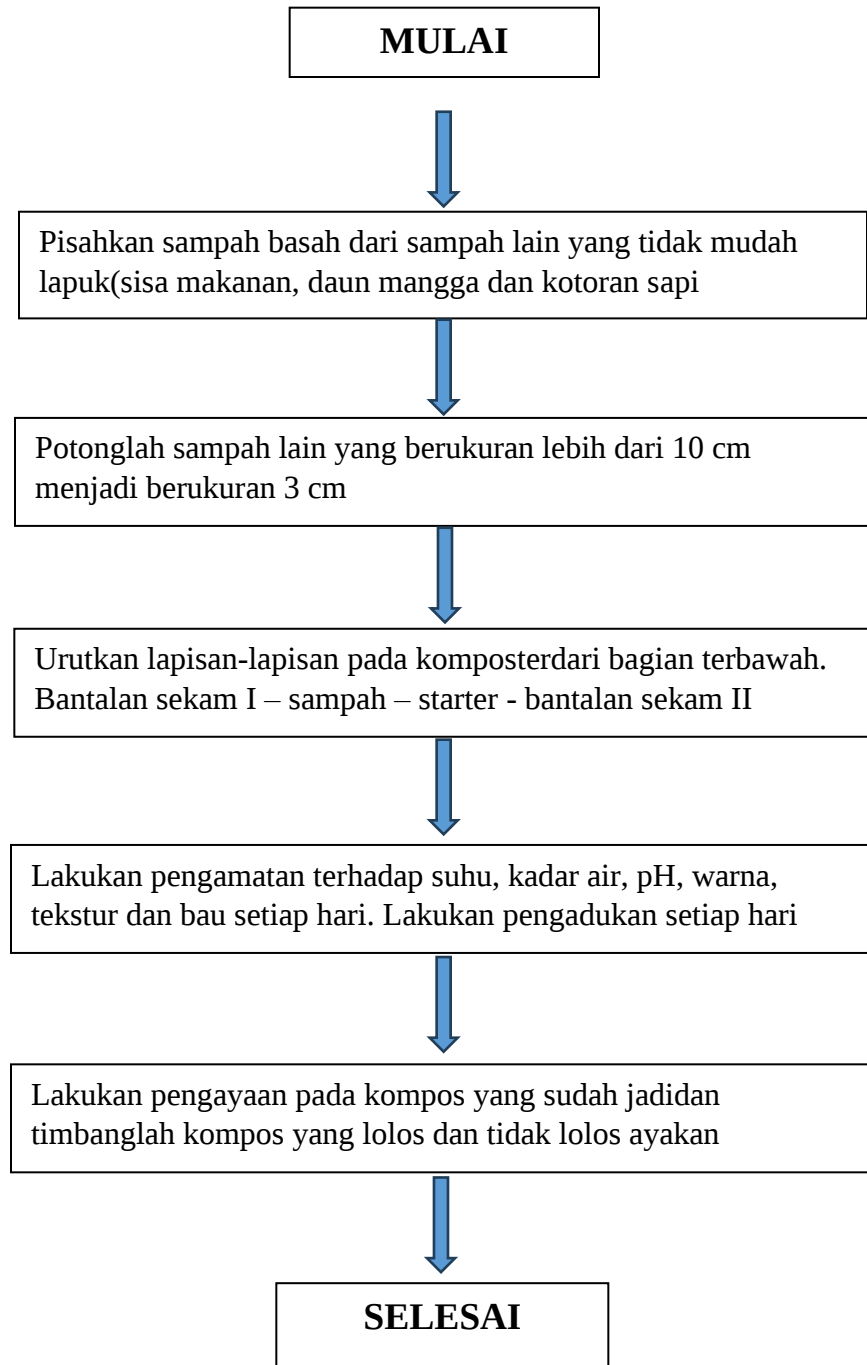
- Karakteristik kimia

Karakteristik kimia dapat berupa pHnya yang netral, mengandung unsur hara, dan tingkat humifikasinya.

- Karakteristik biologi

Karakteristik biologi dapat berupa tingkat fitotoksitas yang rendah.

C. Langkah Kerja



FORM KOMPOS

Hari ke-	PH	Kelambapan	Suhu(°C)	Warna	Tekstur	Bau
1	7	4,5	32	Hijau kecoklatan	Kasar	Menyengat
3	7,5	6,2	38	Hijau kecoklatan	Kasar & berair	menyengat
5	7,8	10	38	Coklat	lembek berair	sangat menyengat
7	7,8	10	38	coklat	lembek berair	sangat menyengat
9	7,7	10	35	coklat	lembek berair	sangat menyengat
11	7,7	10	35	coklat	lembek berair	sangat menyengat
13	7,8	8,5	35	coklat	lembek berair	sangat menyengat
15	7,8	7	34	coklat kehitaman	lembek berair	sedikit menyengat
17	7,8	5,5	34	coklat kehitaman	lembek berair	sedikit menyengat
19	7,8	5,5	34	coklat kehitaman	lembek berair	sedikit menyengat
21	7,8	5,5	33	Hitam	lembek & gembur	seperti tanah
23	7,8	4,5	31	Hitam	lembek & gembur	seperti tanah
25	7,8	4,5	30	Hitam	lembek & gembur	seperti tanah
27	7,8	4	30	Hitam	lembek & gembur	seperti tanah
29	7,8	4	30	Hitam	lembek & gembur	seperti tanah
40	7,8	4	30	Hitam	lembek & gembur	tidak bau
42	7,8	4	30	Hitam	lembek & gembur	tidak bau
44	7,8	4	30	Hitam	lembek & gembur	tidak bau

FOTO DOKUMENTASI KEGIATAN

PENGARAHAN DAN PENJELASAN KEGUNAAN ALAT



Tim Proyek dan murid kelas V berdiskusi untuk merencanakan kegiatan penanganan masalah sampah di sekolah untuk selanjutnya dibuat kompos. Dengan memberikan arahan tentang tujuan, manfaat, langkah kerja dan pengenalan alat agar proyek dapat berjalan sesuai waktu dan dapat tercapainya tujuan.

PENGUMPULAN BAHAN KOMPOS



Murid memungut setiap daun yang jatuh di halaman sekolah dan memilah sampah daun dari tempat sampah sementara dikumpulkan sebagai bahan pembuatan kompos

PEMOTONGAN DAUN





Daun yang sudah terkumpul dipotong dengan ukuran 1cm – 2 cm dengan tujuan mempercepat terjadinya pengomposan

PENGUKURAN/PENIMBANGAN BAHAN



Murid bersama tim proyek melakukan penimbangan daun, kotoran sapi dan nasi sisa agar komposisinya tepat sehingga kompos yang dihasilkan kualitasnya baik.

PENCAMPURAN BAHAN



Potongan daun, kotoran sapi dan nasi sisa diaduk agar bercampur rata untuk memaksimalkan proses fermentasi

MEMASUKKAN CAMPURAN BAHAN KE DALAM KOMPOSTER



Siswa memasukkan potongan daun, kotoran sapi dan nasi sisa yang sudah bercampur rata ke dalam komposter

PENCATATAN SUHU, KADAR AIR, pH, BAU, DAN WARNA



Siswa melakukan pengamatan terhadap suhu, kadar air, pH, warna, tekstur dan bau dan melakukan pengadukan setiap hari.

KOMPOS SUDAH JADI



Setelah minimal 30 hari, kompos yang dihasilkan dengan kualitas baik, meliputi: kadar air, warna yang mirip tanah, tidak berbau, dan pH yang cocok untuk tanaman

PENGOMPOSAN MEDIA TANAMAN



Siawa melakukan pengomposan media tanam tanaman yang berada di sekitar lingkungan sekolah sambil memantau pertumbuhan tanaman setelah dilakukan pengomposan

TANAMAN DENGAN MEDIA TANAM DICAMPUR KOMPOS



Tanaman dengan tambahan pupuk kompos pertumbuhannya lebih baik, lebih hijau dibanding tanaman lain tanpa tambahan pupuk kompos.

BAB IV

PENUTUP

Keberhasilan Pelaksanaan *proyek praktek kompos* tentunya perlu dukungan dari berbagai pihak antara lain Dinas Pendidikan yang merupakan Organisasi Perangkat Daerah (OPD) pada Pemerintah Daerah Kabupaten Bangkalan yang telah memprogramkan satu sekolah satu inovasi, Komite Sekolah, Dewan Guru dan para murid. Untuk itu kami berharap kepada Dinas Pendidikan Kabupaten Bangkalan selalu memberikan bimbingan pendampingan agar tujuan dari pelaksanaan *proyek praktek kompos* ini dapat berjalan terus menerus selama sekolah beroperasi.

Demikian Proposal ini kami ajukan dengan harapan dapat direalisasikan di semua lembaga pendidikan di seluruh wilayah Pemerintah Daerah Kabupaten Bangkalan sehingga tujuan pelestarian alam lingkungan dapat terlaksana dengan baik.

