



**LAPORAN AKHIR
PROGRAM KREATIVITAS MAHASISWA**

**MENINGKATKAN PERAN AKADEMIS DALAM
MENGKAMPANYEKAN PERLUASAN RUANG HIJAU
PADA LAHAN SEMPIT MELALUI TAMAN SAYUR VERTIKULTUR**

**BIDANG KEGIATAN
PKM PENGABDIAN MASYARAKAT**

Diusulkan Oleh :

- | | | |
|---------------------------|-----------|------|
| 1. Tatied Elysa Herwanti | A24070114 | 2007 |
| 2. Rizkiana Anggayuhlin | A24070180 | 2007 |
| 3. Trianne Novriskha | A24070181 | 2007 |
| 4. Guntur Rudy Hartono | A44070007 | 2007 |
| 5. Niagara Satria Chandra | A44080010 | 2008 |

**INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2010**

HALAMAN PENGESAHAN

1. Judul Kegiatan : Meningkatkan Peran Akademis dalam Mengkampanyekan Perluasan Ruang Hijau pada Lahan Sempit Melalui Taman Sayur Vertikultur
2. Bidang Kegiatan : PKMP PKMK
 PKMT PKMM
3. Bidang Ilmu : Kesehatan Pertanian
 MIPA Teknologi dan Rekayasa
 Sosial Ekonomi Humaniora
 Pendidikan
4. Ketua Pelaksana Kegiatan
5. Anggota Pelaksana Kegiatan : 4 orang
6. Dosen Pendamping
7. Biaya Kegiatan Total
 - a. Dikti : Rp. 7.000.000,00
 - b. Sumber lain : Rp. -
8. Jangka Waktu Pelaksanaan : Januari - Mei 2010

Bogor, 2 Juni 2010

Menyetujui
Ketua Departemen Agronomi dan Hortikultura

Ketua PKM,

Dr. Ir. Agus Purwito, MSc, Agr
NIP.19611101 198703 1 003

Tatied Elysa Herwanti
NRP. A24070114

Wakil Rektor
Bidang Akademik dan Kemahasiswaan

Dosen Pendamping

Prof.Dr.Ir Yonny Koesmaryo
NIP. 19581228 198503 1 003

Dr. Ir. Tati Budiarti, MS
NIP. 19610720 198403 2 002

KATA PENGANTAR

Puji Syukur kami panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan hidayah-Nya sehingga kami dapat menyelesaikan Laporan Akhir Program Kreatiitas Mahasiswa bidang Pengabdian Masyarakat. Adanya Program Kreativitas Mahasiswa (PKM), khususnya bidang Pengabdian Masyarakat, mendorong generasi muda lebih peduli dan bermanfaat dengan menciptakan produk yang inovatif kepada masyarakat.

Ucapan terimakasih kami tujukan kepada DIKTI yang telah mendukung ide kreatif. Dosen Pembimbing, Ibu Dr. Ir. Tati Budiarti, MS yang selalu memberi saran untuk pelaksanaan Taman Sayur Vertikultur serta teman-teman mahasiswa yang selalu mendukung kami. Akhir kata, semoga penyusunan Laporan Akhir Program Kreatiitas Mahasiswa bidang Pengabdian Masyarakat bermanfaat untuk berbagai kalangan.

Bogor, Juni 2010

Penyusun

**MENINGKATKAN PERAN AKADEMIS DALAM
MENGKAMPANYEKAN PERLUASAN RUANG HIJAU PADA LAHAN
SEMPIT MELALUI TAMAN SAYUR VERTIKULTUR**

Tatied E, Guntur R, Niagara S, Rizkiana A, Trianne N. Institut Pertanian
Bogor

ABSTRAK

Taman dengan sistem tanam vertikultur merupakan solusi untuk sempitnya lahan yang tersedia. Makna vertikultur adalah sistem budidaya pertanian yang dilakukan secara vertikal ataupun bertingkat. Tanaman sayuran merupakan contoh elemen lunak taman yang mempunyai fungsi ganda. Disatu sisi, penampilannya cukup memberikan impresi, nilai estetika dan ketika dipanen dapat dimanfaatkan sebagai bahan pangan sehingga dengan mudah mendapatkan sayuran yang diinginkan, juga lebih sehat tanpa pestisida dan pada umumnya semua jenis sayuran memiliki kadar air tinggi, nutrisi, vitamin, mineral, dan serat.

Inovasi pengembangan Taman Sayur Vetikultur guna perluasan ruang hijau pada lahan sempit menjadi alternatif dalam penyampaian materi dan metode pelaksanaan pendidikan lingkungan hidup yang aplikatif, mendukung penyelesaian permasalahan lingkungan hidup yang dihadapi di daerah masing-masing, yaitu kurangnya lahan hijau di lingkungan tempat tinggal. Selain itu menjawab bahwa pendidikan lingkungan hidup tidak wajib memerlukan teknologi tinggi, tapi membutuhkan kreativitas dan keuletan.

Kata Kunci : Taman sayur vertikultur, pendidikan lingkungan hidup aplikatif

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Banyaknya lahan yang dikonversikan menjadi perumahan, bisnis dan lain-lainnya menyebabkan semakin terbatasnya ruang hijau. Suasana lingkungan pemukiman yang padat tanpa diimbangi adanya taman sebagai ruang hijau, akan menimbulkan ketidakharmonisan antara kebutuhan materi dan psikologis.

Taman dengan sistem tanam vertikultur merupakan solusi untuk sempitnya lahan yang tersedia. Banyak manfaat yang didapatkan dari Taman Sayur Vertikultur. Tanaman sayuran merupakan contoh elemen lunak taman yang mempunyai fungsi ganda. Disatu sisi, penampilannya cukup memberikan impresi, nilai estetika dan ketika dipanen dapat dimanfaatkan sebagai bahan pangan sehingga dengan mudah mendapatkan sayuran yang diinginkan, juga lebih sehat tanpa pestisida dan pada umumnya semua jenis sayuran memiliki kadar air tinggi, nutrisi, vitamin, mineral, dan serat.

Akademika, baik siswa TK, SD, SMP, maupun SMA serta mahasiswa sebagai generasi muda mempunyai peran dalam mengkampanyekan perluasan ruang hijau pada lahan-lahan sempit. Taman sayur vertikultur menjadi alternatif sarana dalam penciptaan ruang hijau. Inovasi pengembangan Taman Sayur Vertikultur guna perluasan ruang hijau pada lahan sempit menjadi alternatif dalam penyampaian materi dan metode pelaksanaan pendidikan lingkungan hidup yang aplikatif, mendukung penyelesaian permasalahan lingkungan hidup yang dihadapi di daerah masing-masing, yaitu kurangnya lahan hijau di lingkungan tempat tinggal. Selain itu menjawab bahwa pendidikan lingkungan hidup tidak wajib memerlukan teknologi tinggi, tapi membutuhkan kreativitas dan keuletan.

Perumusan Masalah

Masalah yang melatarbelakangi program ini yaitu :

1. Berkurangnya ruang hijau, karena beralih menjadi kawasan pemukiman padat penduduk, dan bisnis.

2. Meningkatkan peran akademis dalam mengkampanyekan perluasan ruang hijau pada lahan-lahan sempit.
3. Taman sayur vertikultur menjadi solusi untuk menciptakan ruang hijau di lahan pemukiman yang sempit
4. Tanaman sayuran merupakan contoh elemen lunak taman yang mempunyai fungsi ganda.
5. Pengembangan bentuk bangunan vertikultur.

Tujuan Program

Program ini bertujuan untuk aplikasi ilmu pengetahuan dalam bidang pertanian, menumbuhkan minat dan kemampuan akademis untuk mengabdikan kepada masyarakat, menciptakan taman vertikultur sayur, sehingga fungsi taman akan bertambah, sebagai taman yang indah dan sebagai bahan pangan sehat dan menciptakan lingkungan tempat tinggal yang asri, indah dan sehat, sebagai alternatif taman pada lahan sempit.

Luaran yang Diharapkan

Luaran yang akan dihasilkan yaitu taman sayur vertikultur dengan berbagai bentuk yang sederhana dan mudah dibongkar pasang, dipadu dengan taman sayur sehingga tercipta taman yang indah, menawan dan menyediakan bahan pangan yang sehat. Taman Sayur merupakan alternatif pemanfaatan lahan sempit untuk perluasan ruang hijau.

Kegunaan Program

1. Sarana pembelajaran pengembangan dan pengaplikasian ilmu dalam kehidupan.
2. Bertambahnya ruang hijau di lahan-lahan sempit
3. Terciptanya lingkungan yang nyaman, indah dan sehat.
4. Pengembangan bentuk bangunan vertikultur yang sederhana dan mudah dibongkar pasang dipadu dengan taman sayur yang lebih diminati masyarakat.

METODE PELAKSANAAN PROGRAM

Kerjasama dengan berbagai pihak sekolah (**TK Islam Terpadu Alif, SD Negeri 1 Dramaga, SMP Negeri 1 Dramaga**). Kerjasama yang dilakukan dalam kegiatan ini antara lain:

1. Sosialisasi tentang Taman Sayur Vertikultur dalam pemanfaatannya pada lahan sempit untuk ruang hijau.
2. Mengkampanyekan ruang hijau pada lahan sempit melalui Taman Sayur Vertikultur yang dimediasikan oleh akademika, dengan media lisan maupun tulisan (poster Vertikultur).
3. Sosialisasi dalam perawatan atau pemeliharaan Taman Sayur Vertikultur.

Bentuk kegiatan kampanye terbagi menjadi dua disesuaikan dengan tingkatan umur. Pada siswa TK Islam Terpadu Alif dan SD Negeri 1 Dramaga kampanye dilakukan dengan pembuatan Taman Sayur Vertikultur di masing-masing lingkungan sekolah. Bentuk kegiatan lain dilaksanakan oleh siswa-siswi SMP Negeri 1 Dramaga dengan kampanye vertikultur secara langsung (terjun ke masyarakat).

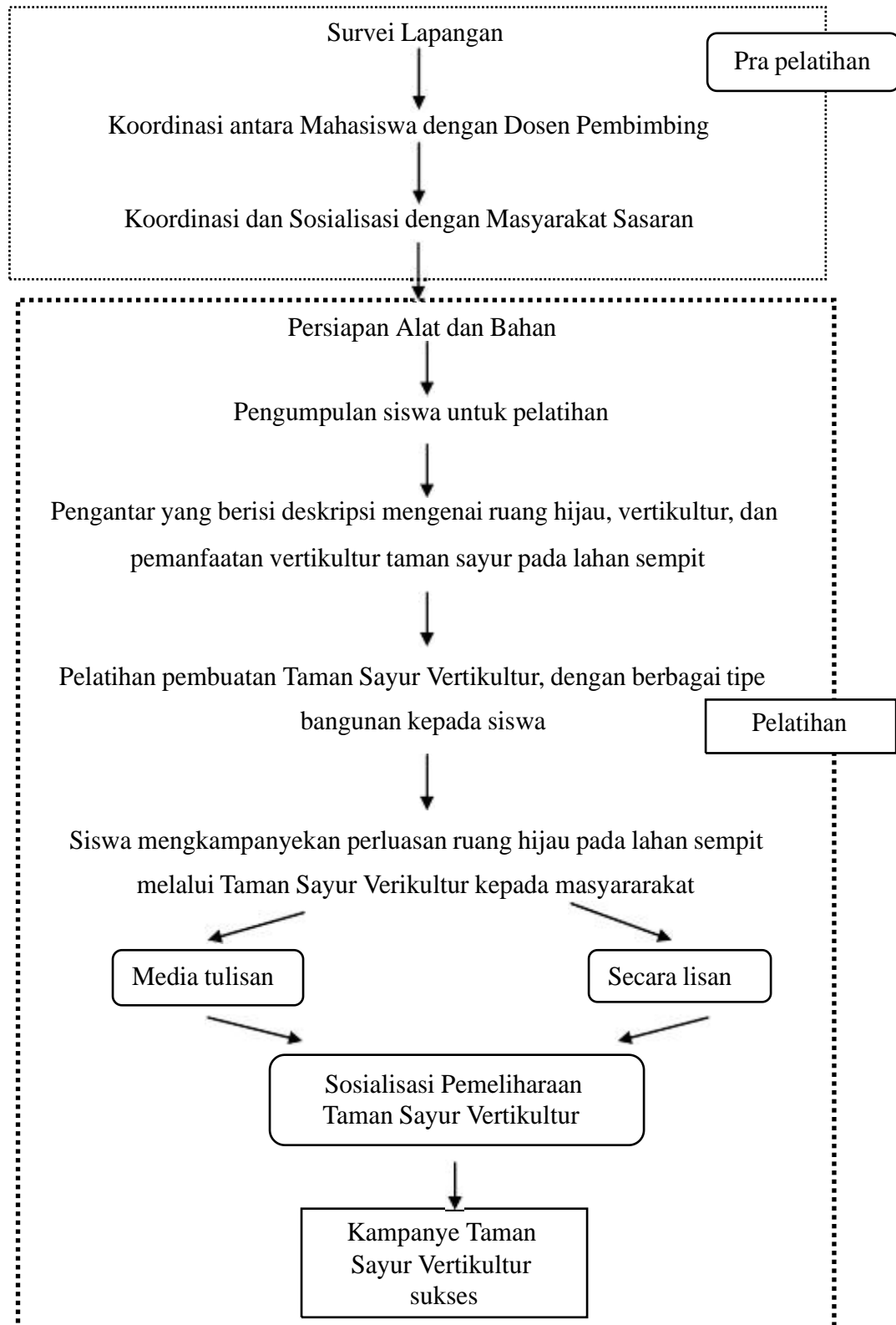
▪ Kegiatan dibagi beberapa tahap, antara lain :

1. Sosialisasi tentang Pemanfaatan Lahan Sempit untuk ruang hijau melalui Taman Sayur Vertikultur.

Kegiatannya, antara lain :

- a) Sosialisasi tentang pentingnya ruang hijau, pemanfaatan Taman Sayur Vertikultur pada lahan sempit.
- b) Pelatihan Pembuatan Taman Sayur Vertikultur, meliputi :
 - 1.1. Pembuatan Taman Sayur Vertikultur berdasarkan desain yang telah dibuat. .
 - 1.2. Teknik Budidaya
2. Mengkampanyekan ruang hijau pada lahan sempit melalui Taman Sayur Vertikultur yang dimediasikan oleh akademika, dengan media lisan maupun tulisan.
3. Sosialisasi dalam Perawatan atau Pemeliharaan Taman Sayur Vertikultur

Secara garis besar kegiatan PKMM ini dilaksanakan dalam 3 tahap yaitu (pra pelatihan, pelatihan, pasca pelatihan). Untuk lebih jelasnya dapat dilihat dari diagram di bawah ini



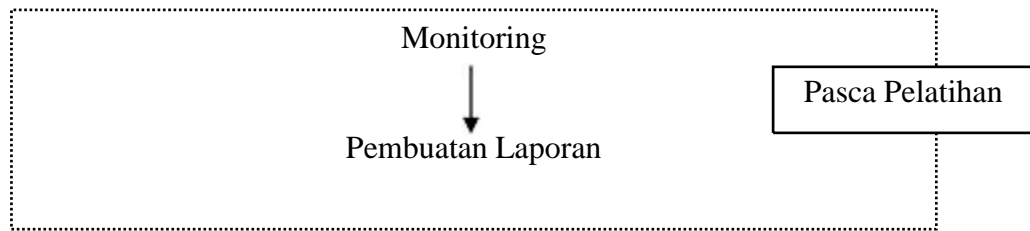


Diagram 1. Metode pelaksanaan program Taman Sayur Vertikultur

JADWAL PELAKSANAAN PROGRAM

Tabel 1. Rincian Pelaksanaan Kegiatan PKMM

Kegiatan	Bulan ke-1				Bulan ke-2				Bulan ke-3				Bulan ke-4			
	Minggu				Minggu				Minggu				Minggu			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Penyiapan materi dan sosialisasi ke sekolah tujuan	■															
Survei awal		■	■	■												
Persiapan rak vertikultur									■	■			■			
Sosialisasi tentang Taman Sayur Vertikultur											■		■			■
Pelatihan pembuatan Taman Sayur vertikultur											■		■			■
Kampanye Perluasan Ruang Hijau di Lahan Sempit Melalui Taman Sayur Vertikultur									■	■	■	■	■	■	■	■
Perawatan taman									■	■	■	■	■	■	■	■
Evaluasi			■	■			■				■	■	■	■		■
Penulisan laporan akhir																■

HASIL DAN PEMBAHASAN

Ketercapaian dari kegiatan, antara lain:

1. Akademika mengkampanyekan Taman Sayur Vertikultur sebagai perluasan ruang hijau pada lahan-lahan sempit kepada masyarakat dengan media lisan dan praktek. Kampanye dilaksanakan dengan pembuatan Taman Sayur Vertikultur pada lokasi halaman sekolah TK Islam Terpadu Alif dan SD Negeri 1 Dramaga serta demonstrasi ke masyarakat secara langsung oleh siswa SMP Negeri 1 Dramaga.
2. Taman Sayur Vertikultur dengan berbagai bentuk yang sederhana dan mudah dibongkar pasang, dipadu dengan taman sayur sehingga tercipta taman yang indah, menawan, dan menyediakan bahan pangan yang sehat.
3. Akademika mengenal dunia pertanian (khususnya sayuran) dan teknik budidaya.
4. Sosialisasi tentang Pemanfaatan Lahan Sempit untuk ruang hijau melalui Taman Sayur Vertikultur. Rangkaian kegiatan ini, antara lain :
 - a) Sosialisasi tentang pentingnya ruang hijau, pemanfaatan Taman Sayur Vertikultur pada lahan sempit.
 - b) Pelatihan Pembuatan Taman Sayur Vertikultur, meliputi :
 - 1.1. Pembuatan Taman Sayur Vertikultur berdasarkan desain yang telah dibuat.

Ada beberapa faktor yang diperhatikan dalam desain taman, antara lain faktor keseimbangan (*balance*), keselarasan (*harmony*), kesinambungan (*continuitas*), dan kesatuan (*unity*). Dalam pengaturan jenis tanaman yang ditanam, memperhatikan tinggi rendahnya tanaman, kasar, dan halusya tekstur daun, serta komposisi warna daun. Hal tersebut disesuaikan dengan desain bangunan vertikultur.

Desain vertikultur ini menggunakan konsep perpaduan berbagai macam bentuk bangunan vertikultur sesuai keinginan. Paduan tersebut terdiri dari bentuk bangunan dengan kombinasi bentuk rak bertingkat, pot vertikal dari bambu, dan pot vertikal paralon serta bangunan model silang akan menghasilkan taman yang

artistik. Sehingga akan terbentuk satu kawasan taman sayur vertikultur yang indah, tidak membosankan, dan menarik.

1.2. Teknik Budidaya

● Penyiapan Lahan

Tujuan dari persiapan lahan yaitu membuat kondisi fisik lahan cukup remah atau gembur untuk menunjang pertumbuhan yang baik bagi tanaman. Pengolahan tanah dilakukan untuk menggemburkan tanah dan memperbaiki aerasi tanah. Dalam pengolahan tanah juga perlu memperbaiki struktur fisik dan kimia tanah, yaitu dengan melakukan pemberian pupuk organik. Pupuk organik bertujuan memperbaiki struktur tanah, meningkatkan kemampuan tanah dalam mengikat air.

● Persemaian

Persemaian dilakukan bersamaan dengan kegiatan pengolahan tanah agar bibit yang telah disiapkan dapat ditanam tepat waktu. Media semai terdiri dari tanah, pasir, dan pupuk organik dengan perbandingan 1:1:1. Penyiraman pada persemaian dilakukan setiap hari. Tanaman yang disemai antara lain : sawi, selada, caisin, bayam merah, mentimun, pare, kangkung, dan *baby pak choy*.

● Penanaman

Bibit yang siap ditanam merupakan bibit yang sehat dan seragam pertumbuhannya.

● Pemeliharaan

Kegiatan utama dalam pemeliharaan tanaman sayuran, antara lain : penyiraman, penyulaman, penyiangan, pemupukan, pemberantasan hama dan penyakit.

PERMASALAHAN DAN PENYELESAIAN

▪ Teknis

Pada pelaksanaan kegiatan menyosialisasikan vertikultur terdapat berbagai kendala teknis. Kendala teknis yang dihadapi antara lain :

1. Sulitnya mencari pengrajin bambu

Jumlah pengrajin bambu yang sedikit dan penawaran harga yang tinggi merupakan alasan sulitnya dalam menemukan pengrajin bambu. **Solusi :**

pembuatan desain baru, kombinasi bambu dan besi. Namun, tim PKMM tetap mencari pengrajin bambu dari berbagai sumber informan, hal tersebut diusahakan untuk memenuhi konsep awal Taman Sayur Vertikultur di SD Negeri 1 Dramaga menggunakan bahan dasar alam (bambu), barang bekas, dan paralon.

2. Tanaman persemaian yang dirusak oleh hama (ayam)

Tanaman (bayam hijau, bayam merah, kangkung, caisin, *baby pakchoy*, selada, mentimun, dan pare di lahan persemaian dirusak oleh hama ayam. **Solusi** : pembuatan pagar.

3. Mencocokkan jadwal dengan pihak akademis

Adanya keperluan dan jadwal masing-masing dari pihak sekolah dan mahasiswa, sehingga hal ini menimbulkan kendala dalam pelaksanaan program.

Solusi : melakukan diplomasi kepada pihak sekolah.

▪ Organisasi Pelaksana

1. Kurangnya tenaga kerja

Perlunya tambahan Sumber Daya Manusia selain anggota PKMM selama kegiatan pelaksanaan di lapangan. **Solusi** : sewaktu pelaksanaan program sosialisasi ditingkat TK, SD, dan SMP melibatkan mahasiswa lain dari anggota PKMM. Hal ini juga sesuai dengan target luaran PKMM, pihak akademika (mahasiswa) mengkampanyekan vertikultur untuk ruang hijau pada lahan sempit.

PENGUNAAN BIAYA

Tabel 1. Penggunaan Biaya Survei

Kegiatan	Jenis Pengeluaran	Biaya	
Survei	Print+copy	2000	
	Transportasi	41000	
	Konsumsi	16000	
	Print	3000	
	Komunikasi	25000	
	Sub Total	87000	87000

Tabel 2. Penggunaan Biaya Sosialisasi vertikultur di SDN 1 Dramaga

Kegiatan	Jenis Pengeluaran	Biaya	
Sosialisasi vertikultur di SDN 1 Dramaga	Rak vertikultur bambu	320000	
	Konsumsi	107900	
	Ember bekas	12000	
	Pisau+tali tambang	17000	
	Solder	34000	
	Transportasi	10000	

	Pot plastik	33000	
	Media tanam	20000	
	Infokus	25000	
	Benih	90000	
	Dokumentasi	11000	
	Rak vertikultur dinding	100000	
	Vertikultur paralon	110000	
	Tray	18000	
	Material bahan-bahan vertikultur	88000	
	Paralon	40000	
	Sub Total	1035900	1035900

Tabel 3. Penggunaan Biaya Sosialisasi vertikultur di TK Islam Terpadu Alif

Kegiatan	Jenis Pengeluaran	Biaya	
Sosialisasi vertikultur di TK Islam Terpadu Alif	Kompos	30000	
	Dokumentasi	11000	
	Transportasi	15000	
	Vertikultur dinding	100000	
	Infokus	25000	
	Konsumsi	61900	
	Bahan material vertikultur	45000	
	Benih	25000	
	Print + scan	17000	
	Sub Total	329900	329900

Tabel 4. Penggunaan Biaya Sosialisasi dan kampanye vertikultur di SMPN 1
Dramaga dan masyarakat

Kegiatan	Jenis Pengeluaran	Biaya	
Sosialisasi dan kampanye vertikultur di SMPN 1 Dramaga dan masyarakat	Tray (5 buah)	60000	
	Gembor (2 buah)	60500	
	Benih	55500	
	Transportasi	76000	
	Bahan-bahan paralon	375000	
	Peralatan pembuatan	131000	
	Konsumsi peserta pelatihan	179200	
	Kuisoner	4500	
	Jasa gergaji paralon	10000	
	Infokus	25000	
	Konsumsi	34000	
	Poster	36000	
	Media tanam	60000	
	Dokumentasi	11000	
Sub Total	1117700	1117700	
TOTAL			2570500

Tabel 5. Penggunaan Pemeliharaan dan Perawatan Taman Sayur Vertikultur

Kegiatan	Jenis Pengeluaran	Biaya	
Pemeliharaan dan Perawatan Taman Sayur Vertikultur	Kompos + tembakau	55000	
	Urea	20000	
	Gandasil - D	55000	
	Kored	90000	
	Cat + tiner + kuas + piltur	216000	
	Benih	65000	
	Transportasi	28500	
	Sub Total	529500	529500

Tabel 6. Pembuatan Leaflet Panduan Taman Sayur Vertikultur

Kegiatan	Jenis Pengeluaran	Biaya	
Leaflet Panduan Taman Sayur Vertikultur	Perbanyakkan Leaflet Panduan Taman Sayur Vertikultur	250000	
	Sub Total	250000	250000

Tabel 7. Pelaksanaan Bengkel Vertikultur di SMAN 1 Dramaga

Kegiatan	Jenis Pengeluaran	Biaya	
Bengkel Vertikultur	Bahan-bahan paralon	500000	
	Peralatan pembuatan vertikultur paralon	165000	
	Benih + kompos	120000	
	Transport	50000	
	Konsumsi peserta pelatihan	150000	
	Kuisoner + Dokumentasi	50000	
	Infokus	25000	
	Poster	50000	
	Komunikasi	40000	
	Sub Total	1200000	1150000

Tabel 8. Pelaksanaan Bengkel Vertikultur di SMP 1

Kegiatan	Jenis Pengeluaran	Biaya	
Bengkel Vertikultur	Bahan-bahan paralon	650000	
	Bambu	200000	
	Kawat + paku	100000	
	Peralatan pembuatan vertikultur paralon	150000	
	Benih + media tanam	150000	
	Transport	100000	
	Konsumsi	150000	
	Gerinda	800000	
	Ember bekas	20000	
	Cat	65000	
	Poster	50000	
	Dokumentasi	35000	
	Komunikasi	30000	
	Sub Total	2550000	2500000
		TOTAL	

LAMPIRAN

DOKUMENTASI



Gambar 1. Pembutan rak-vertikultur



Gambar 2. Sosialisasi pemanfaatan vertikultur di SDN 1 Dramaga



Gambar 3. Sosialisasi pembuatan vertikultur di SDN 1 Dramaga



Gambar 4. Penanaman pada vertikultur di SDN 1 Dramaga



Gambar 5. Sosialisasi pemanfaatan vertikultur di TK Islam Terpadu Alif



Gambar 6. Sosialisasi pembuatan vertikultur di TK Islam Terpadu Alif



Gambar 7. Penanaman pada vertikultur di TK Islam Terpadu Alif



Gambar 8. Sosialisasi pemanfaatan vertikultur di SMPN 1 Dramaga



Gambar 9. Sosialisasi pembuatan vertikultur di SMPN 1 Dramaga



Gambar 10. Briefing sebelum kampanye ke masyarakat di SMPN 1 Dramaga





Gambar 11. Kampanye Taman Sayur Vertikultur oleh siswa SMPN 1 Dramaga



Gambar 12. Jenis- jenis rak vertikultur