



PROPOSAL PROGRAM KREATIVITAS MAHASISWA
KONSEP AGRI-FAC SEBAGAI SOLUSI MASALAH
PERALIHAN LAHAN PERTANIAN

BIDANG KEGIATAN
PKM GAGASAN TERTULIS

Diusulkan oleh :

Ineke Bela Ramdani	I8717013	2017
Fajar Julian Santosa	H0416025	2016
Agung Prasetyo	M0516005	2016

UNIVERSITAS SEBELAS MARET
SURAKARTA
2019

PENGESAHAN PKM GAGASAN TERTULIS

- | | |
|---------------------------------------|---|
| 1. Judul Kegiatan | : Konsep AGRI-FAC sebagai Solusi Masalah Peralihan Lahan Pertanian |
| 2. Bidang Kegiatan | : PKM-GT |
| 3. Ketua Pelaksana Kegiatan | |
| a. Nama Lengkap | : Ineke Bela Ramdani |
| b. NIM | : I8717013 |
| c. Jurusan | : D3 Teknik Sipil |
| d. Perguruan Tinggi | : Universitas Sebelas Maret |
| e. Alamat Rumah dan No HP | : Ds. Purwahamba 02/01 Suradadi, Tegal, Jawa Tengah dan 082326727226 |
| f. Email | : inbelard@gmail.com |
| 4. Anggota Pelaksana Kegiatan/Penulis | : 2 Orang |
| 5. Dosen Pendamping | |
| A. Nama Lengkap dan Gelar | : Widi Hartono, S.T., M.T. |
| B. NIDN | : 0029077305 |
| C. Alamat Rumah dan No HP | : Jl Melati XXII Blok A 7-1, Fajar Indah, Baturan, Colomadu, Karanganyar, Jawa Tengah dan 08122603351 |

Surakarta, 3 Januari 2019

Menyetujui
Kepala Program Studi
Diploma Teknik Sipil



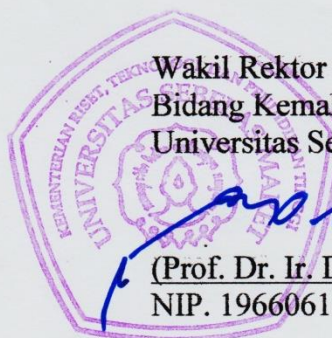
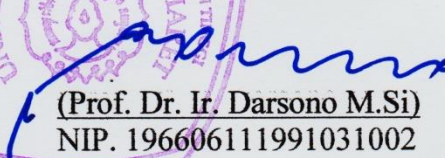
(Widi Hartono, S.T., M.T.)
NIP. 197307291999031001

Ketua Pelaksana Kegiatan,



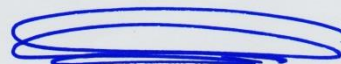
(Ineke Bela Ramdani)
NIM. I8717013

Wakil Rektor
Bidang Kemahasiswaan dan Alumni
Universitas Sebelas Maret,



(Prof. Dr. Ir. Darsono M.Si)
NIP. 196606111991031002

Dosen Pendamping,



(Widi Hartono, S.T., M.T.)
NIDN. 0029077305

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR GAMBAR	iv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan.....	1
1.3 Manfaat	1
BAB 2 GAGASAN	3
2.1 Kondisi Terkini.....	3
2.1.1 Sistem Pertanian Tradisional	3
2.1.2 Kondisi Iklim	3
2.2 Solusi Yang Pernah Diterapkan.....	3
2.2.1 Hidroponik.....	3
2.2.2 <i>Urban Farming</i>	4
2.3 Gagasan yang Diajukan	5
2.3.1 AGRI-FAC	5
2.3.2 Sistem Sensor Nutrisi,Pencahayaan, dan Suhu.....	6
2.3.3 Sistem Solar Cell	7
2.4 Pihak-Pihak yang Dipertimbangkan	7
2.5 Langkah- Langkah Strategis	8
BAB 3 KESIMPULAN	9
3.1 Gagasan Yang Diajukan	9
3.2 Teknik Implementasi yang akan Dilakukan	9
3.3 Prediksi Hasil yang akan Diperoleh.	9
DAFTAR PUSTAKA	10
Lampiran 1. Biodata Ketua dan Anggota	11
Lampiran 2. Susunan Organisasi Tim Kegiatan dan Pembagian Tugas	18
Lampiran 3. Surat Pernyataan Ketua	19

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Desain Konsep AGRI-FAC.....	5
Gambar 2.2 Sistem Hidroponik	6
Gambar 2.3 Langkah Strategi AGRI-FAC	8

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Alih fungsi lahan menjadi salah satu isu utama yang menjadi fokus pemerintah Indonesia saat ini. Menurut Kementerian Agraria dan Tata Ruang/ Badan Pertahanan Nasional bahwa alih fungsi lahan sawah menjadi non sawah mencapai 150.000-200.000 Ha setiap tahunnya. Pada 2013 luas sawah pada 2013 mencapai 7,75 juta Ha. Angka ini menunjukkan penurunan sejak 1990 yakni seluas 8,48 juta Ha, pada 2000 menjadi 8.15 juta Ha dan pada 2009 seluas 8,1 juta Ha. Faktor utama yang mempengaruhi alih fungsi lahan adalah pertumbuhan penduduk yang tinggi dan diiringi dengan pembangunan industri. Jika hal ini terus terjadi, maka bisa diprediksi pada tahun 2050 Indonesia akan krisis lahan pertanian.

Pada umumnya, negara maju menjadikan industri sebagai tulang punggung perekonomian. Indonesia merupakan salah satu negara berkembang yang kedepan akan menuju negara Industri. Pemerintah Indonesia melalui Kementerian Perindustrian (2018) menyebut bahwa Indonesia memiliki target akan menjadi negara industri pada tahun 2035. Hal ini menjadi ancaman bagi sektor pertanian di Indonesia. Ancamannya akan berimbas pada industri semakin meluas dalam melakukan pembukaan lahan untuk industri mereka. Karena pembukaan lahan yang dilakukan akan menyebabkan hilangnya tempat untuk bercocok tanam.

Disisi lain, adanya potensi pertumbuhan penduduk yang diiringi oleh masalah peralihan lahan, akan menyebabkan suatu defisiensi pangan dimasa mendatang. Berawal dari masalah tersebut, perlu adanya gagasan inovasi dalam dalam menghadapi permasalahan lahan Indonesia yang akan terjadi. *AGRI-FAC* merupakan sebuah konsep pertanian dengan pemanfaatan ruang pada atap pabrik. Gagasan ini didasari bahwa banyaknya industry yang dibangun diatas lahan sawah yang masih hijau. Sistem *AGRI-FAC* yang akan diterapkan pada rancangan berupa sistem vertikultur. Diharapkan dengan adanya *AGRI-FAC* dapat mengatasi permasalahan pangan dimasa depan.

1.2 Tujuan

Tujuan dari penulisan gagasan ini adalah:

1. Mengatasi permasalahan krisis lahan dimasa mendatang dengan menggunakan konsep *AGRI-FAC* merupakan konsep pemanfaatan lahan diatas atap pabrik menjadi lahan pertanian modern.
2. Mewujudkan konstruksi bangunan yang dapat menghasilkan energi listrik untuk pertanian modern secara mandiri.

1.3 Manfaat

Manfaat dari penulisan gagasan ini adalah :

1. Dapat memberi solusi untuk mengatasi permasalahan Indonesia krisis lahan di masa mendatang.

2. Dapat mewujudkan konstruksi bangunan yang dapat menghasilkan energi listrik untuk pertanian modern secara *mandiri*.
3. Membantu pemerintah dalam mendukung program ketahanan pangan Indonesia.

BAB 2

GAGASAN

2.1 Kondisi Terkini

2.1.1 Sistem Pertanian Tradisional

Indonesia masih menerapkan sistem pertanian tradisional yang sebenarnya sudah tidak sesuai lagi dengan kondisi dan kebutuhan lahan yang semakin meningkat akibat peningkatan pertumbuhan penduduk di Indonesia setiap tahunnya. Hal tersebut juga diiringi dengan meningkatnya penggunaan lahan untuk dibangun perumahan atau pabrik. Hal tersebut mengakibatkan berkurangnya luas lahan sawah di Indonesia, yang pada akhirnya akan menimbulkan permasalahan-permasalahan, baik dalam aspek ekonomi maupun lingkungan. Berbagai problematika dari sistem pertanian tradisional ini semakin menjadi kompleks dengan pertumbuhan penduduk Indonesia yang sekarang meningkat 1,49% setiap tahunnya, tentunya akan mengakibatkan kebutuhan lahan juga akan semakin meningkat.

2.1.2 Kondisi Iklim

Dampak perubahan iklim terhadap sistem pertanian dapat dilihat dari laporan ADB Tahun 2009 bahwa negara-negara di kawasan Asia Tenggara telah menderita kerugian parah akibat perubahan iklim dengan biaya rata-rata perubahan iklim yang setara dengan 6,7 persen dari PDB setiap tahunnya. Indonesia akan memiliki masalah serius akibat perubahan iklim jika tidak segera dilakukan penanganan teknis maupun non teknis melalui kebijakan yang dilakukan. Hasil kajian FAO (2005) menunjukkan variabilitas dan perubahan iklim mempengaruhi 11% lahan pertanian di negara-negara berkembang yang dapat mengurangi produksi bahan pangan dan menurunkan Produk Domesik Bruto (PDB) sampai 16%. Hal ini mengakibatkan berbagai masalah dan kerugian di bidang pertanian. Contohnya musim tanam sudah tiba tetapi hujan tidak turun mengakibatkan bibit rusak, pengolahan lahan berulang atau bibit yang sudah ditanam mengalami kekeringan yang menimbulkan kerugian cukup besar, ataupun hujan yang berlangsung di atas normal yang mengakibatkan penggenangan lahan pertanian. Variabilitas dan perubahan iklim dengan segala dampaknya berpotensi menyebabkan kehilangan produksi tanaman pangan (Handoko et al. 2008).

2.2 Solusi Yang Pernah Diterapkan

2.2.1 Hidroponik

Teknologi hidroponik dengan sistem vertical gardening. Sistem bercocok tanam ala hidroponik kini semakin banyak dipilih karena merupakan budidaya tanaman tanpa media tanah. Sistem bercocok tanam yang lebih banyak menggunakan air sebagai sumber nutrisi utama ini biasanya dilakukan di dalam greenhouse. Pasalnya, faktor-faktor ekosistem bisa lebih mudah dikendalikan sehingga risiko terhadap pengaruh cuaca pun bisa diperkecil. Ide awal kebun hidroponik muncul dalam menyiasati keterbatasan lahan, waktu, dan cara pemeliharaan. Dengan hidroponik,

tanaman tumbuh di dalam media tanam, tetapi tanaman tidak mendapatkan apa-apa dari media tanam tersebut. Tanaman hanya menerima apa yang kita berikan, tidak lebih tidak kurang. Kita memiliki kontrol total atas pH, nutrisi dan kepekatan dari nutrisi tersebut. (Karsono S, 2007).

2.2.2 *Urban Farming*

Pertanian perkotaan merupakan kegiatan pertumbuhan, pengolahan, dan distribusi pangan serta produk lainnya melalui budidaya tanaman dan peternakan yang intensif di perkotaan dan daerah sekitarnya, dan menggunakan (kembali) sumber daya alam dan limbah perkotaan, untuk memperoleh keragaman hasil panen dan hewan ternak (FAO, 2008; Urban Agriculture Committee of the CFSC, 2003). Bentuknya meliputi pertanian dan peternakan kecil-intensif, produksi pangan di perumahan, land sharing, taman-taman atap (rooftop gardens), rumah kaca di sekolah-sekolah, restoran yang terintegrasi dengan kebun, produksi pangan pada ruang publik, serta produksi sayuran dalam ruang vertikal (Hou et al., 2009; Mougeot, 2005; Nordahl, 2009; Redwood, 2008). Pertanian perkotaan sudah menjadi praktik umum di banyak kota dengan melibatkan masyarakat dengan cara yang bervariasi antar negara dan antar kota (Tornaghi, 2014).

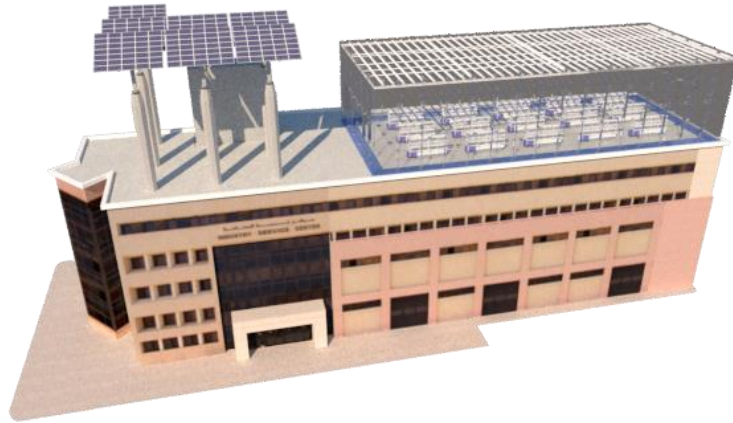
Kehadiran pertanian di wilayah perkotaan maupun daerah sekitar perkotaan memberikan nilai positif bukan hanya dalam pemenuhan kebutuhan pangan tetapi juga terdapat nilai-nilai praktis yang dapat berdampak bagi keberlanjutan ekologi maupun ekonomi wilayah perkotaan. Apabila praktek pertanian perkotaan dilakukan dengan memperhatikan aspek-aspek lingkungan, mempunyai banyak keuntungan. Nilai kehadiran pertanian perkotaan dapat dilihat dari aspek ekonomi, ekologi, sosial, estetika, edukasi, dan wisata.

Keberadaan pertanian dalam masyarakat perkotaan dapat dijadikan sarana untuk mengoptimalkan pemanfaatan lahan dan sumberdaya alam yang ada di kota dengan menggunakan teknologi tepat guna. Selain itu, masyarakat kota yang umumnya sibuk karena bekerja, pertanian perkotaan dapat menjadi media untuk memanfaatkan waktu luang. Mengoptimalkan penggunaan lahan serta memanfaatkan waktu luang untuk beraktivitas dalam pertanian perkotaan akan mendekatkan mereka terhadap akses pangan serta menjaga keberlanjutan lingkungan dengan adanya ruang terbuka hijau. Haletky dan Taylor (2006) berpendapat bahwa pertanian kota adalah salah satu komponen kunci pembangunan sistem pangan masyarakat yang berkelanjutan dan jika dirancang secara tepat akan dapat mengentaskan permasalahan kerawanan pangan. Dengan kata lain, apabila pertanian perkotaan dikembangkan secara terpadu merupakan alternatif penting dalam mewujudkan pembangunan kota yang berkelanjutan (Setiawan dan Rahmi, 2004).

2.3 Gagasan Yang Diajukan

2.3.1 AGRI-FAC

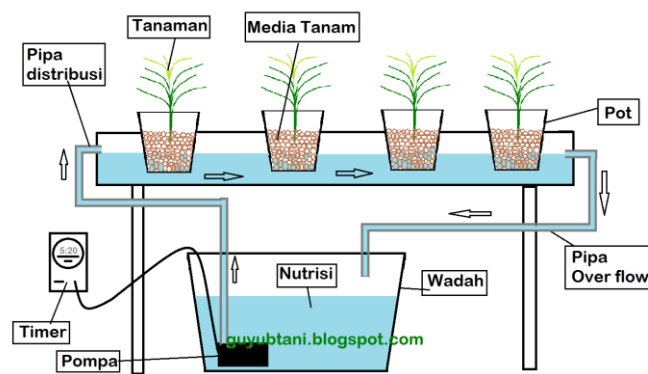
AGRI-FAC merupakan sebuah konsep pertanian dengan pemanfaatan ruang pada atap pabrik. Gagasan ini didasari bahwa banyaknya industri yang dibangun diatas lahan sawah yang masih hijau.



Gambar 2.1 Desain Konsep AGRI-FAC

Sistem AGRI-FAC yang akan diterapkan pada rancangan berupa sistem vertikultur. Vertikultur merupakan sistem budidaya pertanian yang dilakukan secara vertikal atau bertingkat, serta *indoor*. Pemilihan budidaya dengan vertikultur dapat meningkatkan hasil pertanian hingga sepuluh kali lipat bahkan lebih. Sistem ini merupakan pemanfaatan lahan sempit dengan seoptimal mungkin, sehingga lahan sempit yang tidak produktif dapat dimanfaatkan untuk produksi pertanian. Pada umur 50 hari tanaman sudah bisa memetik hasil panen sayuran, dan selang 1-7 hari kemudian dapat dilakukan panen kedua.

Sistem Hidroponik Vertikultur menggunakan konsep hidroponik dengan jenis *Deep Flow Technique System* (DFT) yaitu hidroponik yang menggunakan sistem aliran air, dalam memenuhi nutrisi tanaman. Sistem ini menggunakan tenaga listrik, untuk mengalirkan air pada tanaman. Air akan mengalir pada instalasi dan mengenai seluruh akar tanaman, kemudian kembali ke tandon. Air mengalir secara berkala dengan bantuan *timer* yang telah dipasang.



Hidroponik DFT

Gambar 2.2 Sistem Hidroponik

Sistem DFT lebih mudah dalam perawatannya, dan tidak memerlukan material yang mahal. Tanaman akan diletakkan disepanjang koridor rumah susun. Perletakan ini juga akan membuat kualitas udara disekitar rumah susun menjadi lebih baik. Tanaman ditanam secara horizontal dan bertingkat. Jarak perletakan tanaman dalam instalasi (pipa) adalah 30 cm. Jadi, sepanjang 3m Pipa instalasi secara horizontal dapat ditanami sebanyak 10 tanaman. Sedangkan pipa instalasi bertingkat delapan ke atas. Jadi setiap unit koridor Rumah susun dapat menghasilkan 80 batang tanaman (selada) setiap bulannya. Sehingga dalam satu bulan koridor rusun dapat menghasilkan minimal $80 \times 79 \times 4$ (unit) = 25.280 batang tanaman hidroponik.

Keberadaan pertanian dalam masyarakat perkotaan dapat dijadikan sarana untuk mengoptimalkan pemanfaatan lahan dan sumberdaya alam yang ada di kota dengan menggunakan teknologi tepat guna. Selain itu, masyarakat kota yang umumnya sibuk karena bekerja, pertanian perkotaan dapat menjadi media untuk memanfaatkan waktu luang. Mengoptimalkan penggunaan lahan serta memanfaatkan waktu luang untuk beraktivitas dalam pertanian perkotaan akan mendekatkan mereka terhadap akses pangan serta menjaga keberlanjutan lingkungan dengan adanya ruang terbuka hijau. Haletky dan Taylor (2006) berpendapat bahwa pertanian kota adalah salah satu komponen kunci pembangunan sistem pangan masyarakat yang berkelanjutan dan jika dirancang secara tepat akan dapat mengentaskan permasalahan kerawanan pangan. Dengan kata lain, apabila pertanian perkotaan dikembangkan secara terpadu merupakan alternatif penting dalam mewujudkan pembangunan kota yang berkelanjutan (Setiawan dan Rahmi, 2004).

2.3.2 Sistem Sensor Nutrisi, Pencahayaan dan Suhu

Sensor nutrisi berbasis mikrokontroller Arduino Uno dengan mengkombinasikan sensor ultrasonic, buzzer dan pompa yang saling terhubung. Sensor dibuat untuk memudahkan proses monitoring sisa nutrisi

untuk tanaman hidroponik. Cara kerja Sensor nutrisi ini akan memompa cairan nutrisi dari wadah ke bak penampung untuk di sirkulasi ke tanaman hidroponik, penyaluran dilakukan secara otomatis tergantung setting waktu pada code program, apabila cairan nutrisi pada wadah mulai berkurang dari batas yang telah ditentukan, maka buzzer (indikator) akan menyala/ mengeluarkan bunyi, sebagai tanda bahwa cairan nutrisi di wadah kurang dan harus dilakukan pengisian ulang.

Pengaturan cahaya secara otomatis dapat dilakukan menggunakan perangkat Arduino berupa papan elektronik yang mengandung mikrokontroller di dalamnya dan dapat diprogram menggunakan bahasa Processing.

Sensor Pengatur Suhu juga diterapkan menggunakan alat pengatur suhu dimana dapat mendeteksi suhu dalam ruangan untuk tetap membuat suhu dalam ruangan tersebut stabil.

2.3.3 Sistem Solar Cell

Pembangkit listrik tenaga surya dapat mengubah cahaya matahari menjadi energi listrik. Cahaya matahari merupakan salah satu bentuk energi dari sumber daya alam. Sumber daya alam matahari ini sudah banyak digunakan untuk memasok daya listrik di satelit komunikasi melalui sel surya. Sel surya ini dapat menghasilkan energi listrik dalam jumlah yang tidak terbatas langsung diambil dari matahari, tanpa ada bagian yang berputar dan tidak memerlukan bahan bakar. Sehingga sistem sel surya sering dikatakan bersih dan ramah lingkungan. Badingkan dengan sebuah generator listrik, ada bagian yang berputar dan memerlukan bahan bakar untuk dapat menghasilkan listrik. Suaranya bising. Selain itu gas buang yang dihasilkan dapat menimbulkan efek gas rumah kaca (green house gas) yang pengaruhnya dapat merusak ekosistem planet bumi kita. Sistem sel surya yang digunakan di permukaan bumi terdiri dari panel sel surya, rangkaian kontroler pengisian (charge controller) dan aki (batere) 12 volt yang maintenance free.

Listrik yang dihasilkan oleh Solar Cell akan digunakan untuk mengelola sistem pertanian modern yaitu AGRI-FAC.

2.4 Pihak-Pihak Yang Dipertimbangkan

Dalam Implementasi konsep AGRI-FAC harus dilakukan melalui kerja sama dengan :

1. Pemerintah Indonesia

Pelaksana utama konsep AGRI-FAC adalah pemerintah yang mendukung dari segi kebijakan dan Undang-undang. Dengan dukungan ini diharapkan dapat mempercepat terlaksanakannya Konsep AGRI-FAC di Indonesia. Untuk itu pemerintah hendaknya membuat aturan tegas mengenai bangunan-bangunan yang kiranya akan boros energi saat

digunakan, dan dukungan penuh terhadap konsep bangunan yang hemat energi.

Konsep desain atap solar chimney ini dapat berkembang luas disetiap jenis bangunan baik hotel, perumahan, mall, perkantoran dan sebagainya. Selanjutnya, para arsitek dan kontraktor perlu bekerjasama untuk merealisasikan konsep ini menjadi bangunan yang aman dihuni dan mampu beroperasi dengan baik. Dengan demikian konsep hemat energi yang menjadi program pemerintah dapat terlaksana.

2. Pemilik Industri di Indonesia

Mendukung untuk penerapan konsep AGRI-FAC di setiap pabrik yang dibangun.

3. Masyarakat

Masyarakat perlu dilibatkan dalam pelaksanaan program yang dilakukan oleh pemerintah dan mulai perencanaan, implementasi, hingga hasil yang didapatkan dari budidaya melalui konsep AGRI-FAC.

2.5 Langkah - Langkah Strategis

1. Melakukan pengembangan perancangan konsep AGRI-FAC
2. Melakukan pengenalan konsep AGRI-FAC kepada pemerintah bahwa konsep ini merupakan solusi untuk mengatasi defisiensi pangan di masa depan. Pemerintah dengan kebijakannya akan membentuk suatu program didukung dengan perumusan Undang-Undang.
3. Pelaksanaan program dengan kerjasama pada setiap industri di Indonesia.



Gambar 2.3 Langkah Strategi AGRI-FAC

BAB 3

KESIMPULAN

3.1 Gagasan yang Diajukan

AGRI-FAC merupakan sebuah konsep pertanian dengan memanfaatkan ruangan yang ada di pabrik dengan beberapa sistem pertanian modern seperti penggunaan sensor nutrisi, sensor cahaya, dan sensor suhu. Selain itu juga ada sistem *solar cell* yang dapat menghasilkan energi listrik untuk mengelola sistem yang ada didalam AGRI-FAC

3.2 Teknik Implementasi yang akan Dilakukan

Teknik Implementasi yang dilakukan yaitu dimulai dari pengembangan perancangan konsep AGRI-FAC, pengenalan kepada pemerintah dan masyarakat agar mendapatkan dukungan dalam kebijakan dan program, dan menjalin kerja sama dengan pihak industri dalam penerapannya.

3.3 Prediksi Hasil yang akan diperoleh

AGRI-FAC konsep pertanian modern yang diharapkan dapat mengatasi permasalahan lahan di masa depan. Solusi seperti ini sangat penting dilakukan karena akan berdampak pada kebutuhan pangan di Indonesia.

DAFTAR PUSTAKA

FAO, 2003. Soil and Water Conservation Methods. FAO Publication.

Mitchell. B., Setiawan, B dan Rahmi, D. H., 2000. Pengelolaan Sumberdaya dan Lingkungan. Gajah Mada University Press. Yogyakarta.

Karsono, 2008. Pemikiran-Pemikiran dalam Pembangunan Kesejahteraan Sosial. Jakarta: Lembaga Penerbit FE-UI.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Biodata Ketua, Anggota, dan Dosen Pendamping

Lampiran 1.1. Biodata Ketua

A. Identitas Diri

1	Nama Lengkap	Ineke Bela Ramdani
2	Jenis Kelamin	Perempuan
3	Program Studi	D3 Teknik Sipil
4	NIM	I8717013
5	Tempat dan Tanggal Lahir	Tegal, 03 Februari 1999
6	Alamat E-mail	inbelard@gmail.com
7	Nomor Telepon/HP	082326727226

B. Kegiatan Kemahasiswaan Yang Sedang/Pernah Diikuti

No	Jenis Kegiatan	Status dalam Kegiatan	Waktu dan Tempat
1	ESQ	Peserta	(2017) UNS
2	AMT	Peserta	(2017) UNS
3	PIM UNS	Peserta	(2018) UNS

C. Penghargaan Yang Pernah Diterima

No	Jenis Penghargaan	Pihak Pemberi Penghargaan	Tahun
1.	Juara 2 Lomba Beton Nasional	Universitas Trisakti Jakarta	2018

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi. Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan PKM-GT

Surakarta, 3 Januari 2019

Ketua Tim


 (Ineke Bela Ramdani)

Lampiran 1.2. Biodata Anggota 1

A. Identitas Diri

1	Nama Lengkap	Fajar Julian Santosa
2	Jenis Kelamin	Laki-Laki
3	Program Studi	Penyuluhan dan Komunikasi Pertanian
4	NIM	H0416025
5	Tempat dan Tanggal Lahir	Boyolali, 29 Juli 1997
6	Alamat E-mail	fajarjuliansantosa@gmail.com
7	Nomor Telepon/HP	082313333870

B. Kegiatan Kemahasiswaan Yang Sedang/Pernah Diikuti

No	Jenis Kegiatan	Status dalam Kegiatan	Waktu dan Tempat
1	ESQ	Peserta	(2016) UNS
2	AMT	Peserta	(2016) UNS
3	PIM UNS	Peserta	(2017) UNS

C. Penghargaan Yang Pernah Diterima

No	Jenis Penghargaan	Pihak Pemberi Penghargaan	Tahun
1.	Lolos Didanai Program Kreativitas Mahasiswa bidang Karsa Cipta	KEMENRISTEKDIKTI	2017

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi. Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan PKM-GT

Surakarta, 3 Januari 2019

Anggota Tim


(Fajar Julian Santosa)

Lampiran 1.3. Biodata Anggota 2

A. Identitas Diri

1	Nama Lengkap	Agung Prasetyo
2	Jenis Kelamin	Laki-Laki
3	Program Studi	S1 Informatika
4	NIM	M0516005
5	Tempat dan Tanggal Lahir	Kediri, 9 Agustus 1999
6	Alamat E-mail	agnprasetyo@student.uns.ac.id
7	Nomor Telepon/HP	087885742400

B. Kegiatan Kemahasiswaan Yang Sedang/Pernah Diikuti

No	Jenis Kegiatan	Status dalam Kegiatan	Waktu dan Tempat
1	ESQ	Peserta	(2016) UNS
2	AMT	Peserta	(2016) UNS

C. Penghargaan Yang Pernah Diterima

No	Jenis Penghargaan	Pihak Pemberi Penghargaan	Tahun
1.	-	-	-

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi. Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan PKM-GT

Surakarta, 3 Januari 2019

Anggota Tim

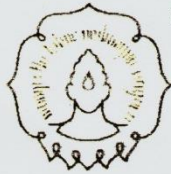


(Agung Prasetyo)

Lampiran 2. Susunan Organisasi Tim Penyusun dan Pembagian Tugas

No	Nama/NIM	Program Studi	Bidang Ilmu	Alokasi Waktu (jam/minggu)	Uraian Tugas
	Ineke Bela Ramdani	D3 Teknik Sipil	Teknik	12	<ul style="list-style-type: none"> - Menrancang bangunan sebagai lahan pertanian - Memantau anggota 1 dan 2 - Memimpin kegiatan pembuatan proposal
	Fajar Julian Santosa	Penyuluhan dan Komunikasi Pertanian	Pertanian	12	<ul style="list-style-type: none"> - Membantu ketua dalam membuat proposal - Mengkaji tentang pertanian
	Agung Prasetyo	Teknik Informatika		12	<ul style="list-style-type: none"> - Membantu ketua dalam mempublikasikan penelitian - Mengkaji tentang sistem IT yang digunakan

Lampiran 3. Surat Pernyataan Ketua Tim



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS SEBELAS MARET

Jl. Ir. Sutami No. 36 A Ketingan Surakarta 57126

Telp : 646994, 636895, Fax. 646655

Website UNS : <http://www.uns.ac.id>

SURAT PERNYATAAN KETUA

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Ineke Bela Ramdani
NIM : I8717013
Program Studi : D3 Teknik Sipil Infrastruktur Perkotaan
Fakultas : Teknik

Dengan ini menyatakan bahwa proposal PKM-GT saya dengan judul “Konsep AGRI-FAC sebagai Solusi Masalah Peralihan Lahan Pertanian” yang diusulkan untuk tahun anggaran 2019 adalah asli karya kami dan belum pernah dibiayai oleh lembaga atau sumber dana lain.

Bilamana dikemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku dan mengembalikan seluruh biaya yang sudah diterima ke kas negara. Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan dengan sebenar-benarnya.

Surakarta, 3 Januari 2019

Mengetahui,
Kepala Program Studi Diploma
Teknik Sipil, Fakultas Teknik
Universitas Sebelas Maret



(Widi Hartono, S.T., M.T.)
NIP.1973072291999031001

Yang menyatakan,



(Ineke Bela Ramdani)
NIM. I8717013