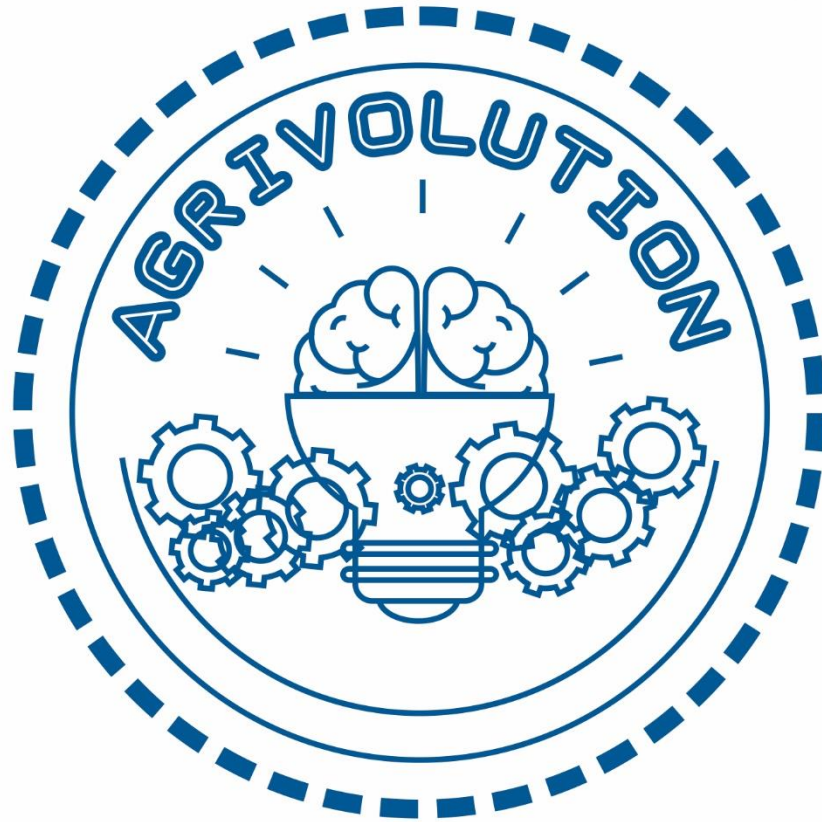




**MECHANICAL  
BIOSYSTEM  
FAIR 2017**



# **PETUNJUK TEKNIS LGT**

**Contact Person : Maghfira Amalia (081283771208)**

**[www.mbfiqb.web.id](http://www.mbfiqb.web.id)**



## AGRIVOLUTION 2017

### Lomba Gagasan Tertulis Tingkat Siswa SMA/ sederajat

Agrivolution merupakan ajang perlombaan yang diadakan oleh Himpunan Mahasiswa Teknik Pertanian (Himateta) IPB untuk siswa/i SMA/ sederajat dan mahasiswa/i perguruan tinggi dengan tujuan mengedukasi dan memperkenalkan Teknik Mesin dan Biosistem beserta empat kajian ilmu (Teknik Mesin dan Otomasi, Teknik Biosistem, Teknik Bioinformatika, dan Teknik Energi Terbarukan) dengan cara menambah wawasan dan minat pada keteknikan pertanian. Kegiatan ini terdiri dari tiga perlombaan yaitu LKTI (Lomba Karya Tulis Ilmiah) untuk tingkat perguruan tinggi, LDKT (Lomba Desain Kemasan Telur) dan LGT (Lomba Gagasan Tertulis) untuk siswa/i SMA sederajat. Agrivolution akan dilaksanakan pada hari pertama dalam rangkaian acara Mechanical and Biosystem Fair 2017 Sabtu, 16 September 2017 bertempat di ruang kelas kuliah Fakultas Teknologi Pertanian IPB. Perlombaan ini akan dinilai oleh dosen Departemen Teknik Mesin dan Biosistem dengan bidang keahlian terkait.

#### Lomba Gagasan Tertulis (LGT)

Lomba ini bersifat *sharing* keilmuan dengan mengkaji topik permasalahan pertanian secara umum dengan cara yang mudah dipahami oleh siswa/i SMA. LGT ini diharapkan dapat membuka wawasan siswa/i SMA untuk menggagas suatu ide yang bisa diterapkan 5 sampai 10 tahun kedepan. Selain itu diharapkan melalui lomba ini dapat memotivasi siswa/i SMA untuk melanjutkan kuliah di Departemen Teknik Mesin dan Biosistem, Institut Pertanian Bogor. Tema yang diangkat pada perlombaan LGT ini adalah "***Teknologi pertanian presisi untuk masa depan yang berkelanjutan***" dengan subtema sebagai berikut :

- a. Peran teknologi pertanian dalam pertanian presisi untuk meningkatkan produktivitas pertanian.

Kebanyakan para petani masih menggunakan alat-alat pertanian tradisional dan masih belum beralih ke alat-alat pertanian modern seperti teknologi pertanian zaman sekarang. Teknologi pertanian yang diterapkan tidak hanya berupa mesin-mesin pertanian, akan tetapi bagaimana hasil pertanian dapat ber-produktivitas tinggi di tingkat on-farm dan off farm, baik melalui cara tanam, pola tanam, penyemaian bibit, manajemen tanam pengairannya, dan sebagainya. Contoh peran teknologi pertanian di sistem irigasi merupakan salah satu upaya dalam meningkatkan produktivitas pertanian terlebih lagi dalam pertanian yang presisi.

- b. Sistem penanggulangan limbah guna menciptakan lingkungan yang berkelanjutan.

Limbah adalah buangan yang dihasilkan dari suatu proses produksi baik industri maupun domestic (rumah tangga) yang tidak memiliki nilai ekonomis dan berbahaya bagi lingkungan. Wujud limbah dapat berupa limbah padat, limbah cair dan limbah gas. Dengan konsentrasi dan kuantitas tertentu, kehadiran limbah dapat berdampak negatif terhadap lingkungan terutama bagi kesehatan manusia, sehingga diperlukan penanggulangan terhadap limbah. Penanggulangan terhadap limbah sendiri pun tidak tertuju pada limbah pertanian atau limbah rumah tangga saja, akan tetapi dapat juga berupa limbah dari hasil peternakan, limbah hasil perikanan dan masih luas lagi. Contoh kecil dari penanggulangan limbah yaitu penanggulangan limbah daging, tulang dan insang dari hasil perikanan, dapat digunakan sebagai bahan pembuatan pupuk dan pakan ternak atau ikan. Diharapkan dari penanggulangan limbah ini dapat menciptakan lingkungan yang bersih dan berkelanjutan.



- c. Sistem informatika dan robotika di bidang pertanian dalam upaya mendukung pertanian yang presisi.

Sistem informatika dan robotika kini dimanfaatkan dalam berbagai bidang, dari bidang militer, perekonomian, pemerintahan, hingga kesehatan. Sehingga, sistem informatika dan robotika dapat dimanfaatkan pula di bidang pertanian untuk meningkatkan produktivitas dan eksistensi pertanian di zaman modern ini. Contoh dari sistem informatika dan robotika di bidang pertanian ini adalah, mesin robot penumpas gulma yang dapat menyiram gulma dengan tingkat ketepatan yang tinggi sehingga meningkatkan produktivitas pertanian dan dapat dikembangkan di pertanian presisi untuk masa depan yang berkelanjutan.

#### A. Waktu Pelaksanaan

Pendaftaran online	: 8 Mei – 3 Juli 2017
Pengumpulan Ringkasan (online)	: 8 Mei – 3 Juli 2017
Pengumpulan berkas pendaftaran (online)	: 8 Mei – 3 Juli 2017
Pengumuman lolos Ringkasan	: 17 Juli 2017
Pengumpulan berkas pendaftaran dan karya tulis (cap pos Terakhir dan online)	: 18 Juli - 15 Agustus 2017
Pengumuman 7 besar Finalis	: 30 Agustus 2017
<i>Technical Meeting</i>	: 15 September 2017
Final	: 16 September 2017

#### B. Persyaratan Peserta Lomba

1. Peserta adalah siswa SMA/ sederajat di seluruh Indonesia
2. Setiap tim terdiri dari minimal 2 orang dan maksimal 3 orang siswa dan salah satu sebagai ketua tim
3. Setiap tim didampingi oleh seorang guru pendamping
4. Setiap tim diperkenankan hanya mengirimkan satu karya tulis
5. Karya merupakan karya sendiri/orisinal dari siswa yang bersangkutan, belum pernah diikuti dalam perlombaan sejenis, dan belum pernah dipublikasikan melalui media apapun
6. Peserta mengisi formulir pendaftaran secara online melalui <http://bit.ly/Agrivolution2017LGT>
7. Peserta menulis ringkasan dengan ketentuan yang tercantum pada lampiran 1 dan format ringkasan pada lampiran 2

#### C. Ketentuan Penulisan

##### Tata letak

- a. Karya tulis ditulis pada kertas A4 (Times New Roman Style, font 12, spasi 1.15)

- b. Batas pengetikan

- Samping kiri 4 cm
- Samping kanan 3 cm
- Batas atas dan bawah masing-masing 3 cm
- Jarak pengetikan, Bab, Sub-bab dan perinciannya 1.5 spasi
- Jarak pengetikan antara Bab dan Sub-bab 3 spasi
- Judul Bab diketik di tengah-tengah dengan huruf besar dan dengan jarak 4 cm dari tepi atas dan tanpa digarisbawahi.



- c. Penomoran halaman
  - Nomor pada bagian awal mulai dari lembar pengesahan hingga Ringkasan menggunakan angka romawi kecil (i, ii, iii, iv dan seterusnya)
  - Bagian inti karya tulis mulai dari pendahuluan hingga bagian penutup menggunakan angka (1, 2, 3, 4 dan seterusnya)
  - Nomor halaman ditulis pada bagian kanan atas.
- d. Penulisan karya
  - Karya ditulis maksimal sebanyak 10 halaman. Jumlah halaman tidak termasuk *cover*, halaman pengesahan, ringkasan, daftar isi/gambar/tabel serta lampiran-lampiran. Jumlah halaman yang tidak sesuai dengan ketentuan akan mempengaruhi penilaian.
  - Judul Sub-bab ditulis mulai dari sebelah kiri, huruf pertama setiap kata ditulis dengan huruf besar (huruf kapital), kecuali kata-kata tugas, seperti yang, dari, dan.
  - Alinea baru diketik sebaris dengan baris di atasnya dengan jarak 2 spasi. Pengetikan kutipan langsung yang lebih dari 3 baris diketik 1 spasi menjorok ke dalam dan semuanya tanpa diberi tanda petik.
  - Bahasa Indonesia yang digunakan harus baku dengan tata bahasa dan ejaan sesuai dengan Pedoman Umum Ejaan Bahasa Indonesia yang Disempurnakan (EYD).

## 1. Sistematika Penulisan :

### Bagian awal (bukan bab)

#### a. Halaman Judul (Lampiran 3)

- Judul diketik dengan huruf besar, hendaknya ekspresif, sesuai dan tepat dengan masalah yang ditulis dan tidak membuka peluang untuk penafsiran ganda.
- Nama penulis dan Nomor Induk Siswa (NIS) ditulis dengan jelas
- Tercantum asal sekolah dan tahun pembuatan karya
- Sampul belakang menggunakan kertas bufalfo berwarna biru dan sampul depan menggunakan plastik transparan berwarna putih
- Pada halaman judul disertakan logo SMA/Tut Wuri Handayani ukuran 2.5 cm, asal sekolah dan tahun penulisan

#### b. Lembar Pengesahan (lampiran 4)

- Halaman pengesahan memuat judul, nama penulis, dan NIS
- Halaman pengesahan ditandatangani oleh ketua tim, guru pendamping dan diketahui oleh kepala sekolah disertai cap resmi sekolah
- Lembar pengesahan diberi tanggal sesuai dengan tanggal pengesahan.

#### c. Daftar isi

#### d. Daftar gambar/tabel/lampiran jika diperlukan

#### e. Ringkasan (lampiran 2)

Ringkasan (bukan abstrak) gagasan tertulis disusun maksimum 1 (satu) halaman dengan yang mencerminkan isi keseluruhan gagasan, mulai dari latar belakang, tujuan, landasan teori yang mendukung, metoda penulisan,



pembahasan, kesimpulan dan rekomendasi. Contoh ringkasan dapat dilihat di lampiran 3.

### **Bagian inti**

Judul bab dari bagian inti adalah sebagai berikut

#### **a. Pendahuluan**

Bagian Pendahuluan terdiri dari :

- a. latar belakang yang mengungkap uraian tentang alasan mengangkat gagasan menjadi karya tulis (dilengkapi dengan data atau informasi yang mendukung)
- b. tujuan
- c. manfaat yang ingin dicapai.

#### **b. Gagasan**

Bagian gagasan berisi uraian mengenai:

- a. Kondisi kekinian pencetus gagasan (diperoleh dari bahan bacaan, wawancara, observasi, imajinasi yang relevan);
- b. Solusi yang pernah ditawarkan atau diterapkan sebelumnya untuk memperbaiki keadaan pencetus gagasan;
- c. Seberapa jauh kondisi kekinian pencetus gagasan dapat diperbaiki melalui gagasan yang diajukan;
- d. Pihak-pihak yang dipertimbangkan dapat membantu mengimplementasikan gagasan dan uraian peran atau kontribusi masing-masingnya; dan
- e. Langkah-langkah strategis yang harus dilakukan untuk mengimplementasikan gagasan sehingga tujuan atau perbaikan yang diharapkan dapat tercapai.

#### **c. Kesimpulan**

Kesimpulan merupakan bagian akhir tulisan yang membawa pembaca keluar dari pembahasan. Secara umum kesimpulan mengungkap gagasan yang diajukan, teknik implementasi yang akan dilakukan, dan prediksi hasil yang akan diperoleh (manfaat dan dampak gagasan).

### **Bagian Akhir**

#### **a. Daftar Pustaka**

Ditulis untuk memberi informasi sehingga pembaca dapat dengan mudah menemukan sumber yang disebutkan. Penulisan daftar pustaka untuk buku dimulai dengan menulis nama pengarang, tahun penerbitan, judul buku, tempat terbit, dan nama penerbit. Penulisan daftar pustaka untuk jurnal dimulai dengan nama penulis, tahun, judul tulisan, nama jurnal, volume dan nomor halaman. Penulisan daftar pustaka yang diperoleh dari internet ditulis alamat website-nya.

#### **b. Lampiran-lampiran (jika diperlukan)**

Lampiran dapat berupa foto/dokumentasi, data dan informasi lainnya

### **D. Pengiriman Berkas Tahap I**

1. Tahap seleksi pertama adalah seleksi ringkasan (ketentuan dapat dilihat di lampiran 1 dan contoh penulisan ringkasan pada lampiran 2 dan 3)
2. Ringkasan beserta formulir pendaftaran (lampiran 5) dan fotocopy Kartu Pelajar setiap ketua dan anggota tim dikirim ke email [agrivolution.lgt@gmail.com](mailto:agrivolution.lgt@gmail.com)



dengan subjek **RINGKASAN GT\_Nama Ketua\_ASAL SEKOLAH\_3 Kata Pertama Judul** paling lambat tanggal 3 Juli 2017

3. Pengiriman Ringkasan TIDAK DIPUNGUT BIAYA
4. Tim yang telah lolos seleksi Ringkasan diwajibkan membayar uang pendaftaran ulang sebesar Rp 100.000 ke rekening Bank BRI 0595 – 01 – 006334 – 53 – 1 a.n Dewi Setyo Anggraeni dalam rentang waktu 24 jam sebelum/sesudah karya tulis hardcopy dikirimkan (cap pos).
5. Konfirmasi pembayaran dikirimkan melalui sms dengan format **PEMBAYARAN\_Nama Ketua\_Asal Sekolah\_3 Kata Pertama Judul\_Tanggal Pembayaran\_Jam Pembayaran**, dikirimkan ke nomor 081283771208 an. *Maghfira Amalia*.
6. Peserta yang lolos tahap seleksi ringkasan diwajibkan membuat karya tulis.
7. Pengumpulan berkas:
  - a. *Hardcopy*

Dikirimkan rangkap 3 (tiga) beserta bukti pembayaran, fotokopi Kartu Pelajar, dan foto 3x4 berwarna masing-masing anggota tim ke alamat:  
**Panitia Agrivolution MBF 2017**  
Di Sekretariat Himpunan Mahasiswa Teknologi Pertanian  
Lantai Dasar Fakultas Teknologi Pertanian, Institut Pertanian Bogor,  
P.O.BOX 220 Dramaga Bogor 16680.  
Disertai tulisan “LGT AGRIVOLUTION”, email dan No. HP yang dapat dihubungi di bagian kanan atas amplop surat
  - b. *Softcopy*

Dikirimkan dengan format PDF melalui email [agrivolution.lgt@gmail.com](mailto:agrivolution.lgt@gmail.com) dengan subjek **KARYA TULIS\_Nama Ketua\_Asal Sekolah\_3 Kata Pertama Judul** disertai dengan **scan/foto bukti pembayaran, Kartu Pelajar, dan foto 3x4 berwarna** masing-masing anggota tim.
6. Peserta yang telah mengirimkan karya tulis (hardcopy dan softcopy) diwajibkan mengirim sms konfirmasi ke nomor 081283771208 dengan format **KARYA TULIS\_Nama Ketua\_Asal Sekolah\_3 Kata Pertama Judul**
7. Peserta yang sudah mengirimkan karya tulisnya akan menerima balasan konfirmasi melalui email terkait.
8. Karya tulis paling lambat dikirimkan pada tanggal 15 Agustus 2017 (cap pos dan online).
9. Seluruh peserta yang telah mengirimkan karya tulis akan mendapatkan sertifikat.

#### **E. Ketentuan Babak Final**

1. Berkas karya tulis peserta akan diseleksi pada tahap penjurian awal untuk menentukan finalis.
2. Presentasi dilakukan di Kampus Institut Pertanian Bogor pada tanggal 16 September 2017
3. Setiap tim finalis wajib melakukan konfirmasi kedatangan dengan mengirimkan **Nama Ketua\_Asal Sekolah\_3 Kata Pertama Judul\_HADIR/TIDAK HADIR** ke nomor 081283771208 an. *Maghfira Amalia* dan dikenakan biaya akomodasi selama di Bogor yang akan diberitahukan setelah pengumuman.
4. Setiap tim finalis wajib membuat presentasi karya tulis mereka dalam format power point sebagai media pembantu saat presentasi final.



5. Presentasi dilakukan selama 15 menit dan tanya jawab 15 menit di hadapan tiga dewan juri yang berasal dari kalangan akademisi.
6. Presentasi finalis diperbolehkan dan disarankan menggunakan alat pendukung presentasi seperti poster, alat peraga atau maket dan prototype.
7. Keputusan dewan juri tidak dapat diganggu gugat.

#### **F. Kriteria Penilaian**

1. Kesesuaian dengan tema
2. Sistematika penulisan proposal
3. Orisinalitas ide
4. Nilai guna
5. Dampak terhadap lingkungan hidup
6. Performa presentasi karya
7. Inovasi dan Kreativitas

#### **G. Penjurian LGT**

##### **a. Penilaian**

Karya yang diikuti-sertakan adalah karya yang orisinal. Karya belum pernah dipublikasikan dalam kepentingan apapun. Panitia melakukan seleksi awal dengan pemeriksaan kelengkapan persyaratan dan administrasi peserta. Bagi peserta yang tidak lengkap persyaratan dan administrasinya, hasil karyanya tidak akan diikutsertakan dalam penilaian dan penjurian lebih lanjut.

##### **b. Sistem Penjurian**

Lomba akan berlangsung 2 (dua) tahap.

- Tahap I, Juri akan memilih 7 (tujuh) finalis karya terbaik yang telah dikirim.
- Tahap II, Seluruh finalis akan diundang ke Institut Pertanian Bogor untuk mempresentasikan karyanya di hadapan juri. Pada tahap ini juga akan dilakukan penilaian untuk menetapkan urutan pemenang I, II, III.

#### **H. Hadiah**

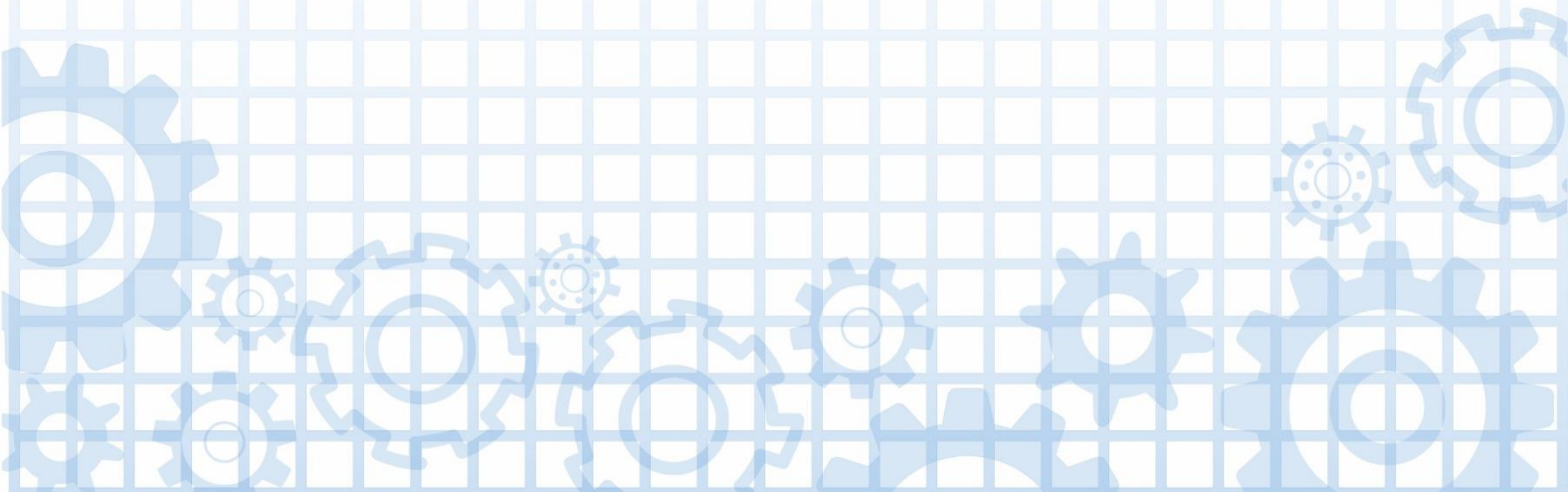
1. Juara I : Rp 3.000.000, Plakat dan Sertifikat
2. Juara II : Rp 2.500.000, Plakat dan Sertifikat
3. Juara III : Rp 1.500.000, Plakat dan sertifikat

\*Sertifikat diberikan kepada seluruh anggota dan guru pembimbing dari sepuluh kelompok yang lolos di final.



### KETENTUAN PENULISAN RINGKASAN

1. Margin dalam penulisan ringkasan adalah 3 cm dari batas atas, 4 cm dari kiri, 3 cm dari kanan dan 3 cm dari bawah kertas berukuran A4
2. Ringkasan ditulis maksimal sebanyak 1 halaman.
3. Di bagian atas ditulis RINGKASAN (bold dan capital), diikuti dengan judul karya tulis yang dicetak tebal (bold)
4. Di bawah judul karya tulis, diketik nama penulis dengan penulis utama di bagian depan, ditulis sejajar dan tidak melebihi satu baris. Setelah itu di bawah nama penulis diikuti pula asal sekolah peserta.
5. Ringkasan diketik dengan alignment justify, Times New Roman berukuran 12 pt dengan spasi 1
6. Template ringkasan dapat dilihat di lampiran 3





Lampiran 2  
Format Penulisan Ringkasan

**RINGKASAN**

**Judul Karya Tulis**

Nama Penulis 1, Nama Penulis 2, Nama Penulis 3

Asal Sekolah

*(Ringkasan ditulis maksimal sebanyak 1 halaman menggunakan Times New Roman 12 pt dengan spasi*

1).....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

## RINGKASAN

### **ASURANSI PERTANIAN BERBASIS INDEKS IKLIM SEBAGAI SOLUSI PENYELAMATAN PETANI DARI GAGAL PANEN AKIBAT IKLIM EKSTRIM DI INDONESIA**

Mujibur Rahman, Harryade Putra, Azmi Azhari  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
(asal sekolah disesuaikan)

Indonesia merupakan Negara kepulauan yang seluruh wilayahnya dipengaruhi oleh angin laut, termasuk didalamnya iklim. Sebagai Negara agraris tentu saja iklim menjadi pengaruh yang penting dalam kegiatan pertanian. selain itu iklim merupakan pengaruh utama dari penyebab gagal panen petani belakangan ini, seperti terjadinya kekeringan dan banjir. Hal ini tentu saja berdampak negatif bagi perekonomian para petani. Ditambah lagi kondisi petani kita pada umumnya berada di bawah garis kemiskinan dengan tingkat kesejahteraan yang rendah. Apabila pemerintah tidak turun tangan dalam mengatasi hal ini maka bukan tidak mungkin di tahun-tahun mendatang jumlah rakyat miskin Indonesia akan meningkat pesat.

Perlu rencana yang terintegrasi dalam mengatasi masalah ini, yaitu adanya campur tangan dari pemerintah dalam mengantisipasi dari gejala ekstrim ini. Pemerintah sebagai pemanku kebijakan harus mengupayakan langkah mitigasi yang baik dalam menyelamatkan para petani dari kerugian akibat gagal panen. Salah satunya adalah dengan menerapkan asuransi pertanian. karena penyebab yang paling dominan gagal panen adalah pengaruh iklim, maka jenis asuransi pertanian yang paling pas adalah asuransi berbasis indeks iklim. Asuransi indeks iklim ini akan menyelamatkan para petani dari kerugian akibat pengaruh iklim, yang diasuransikan pada sistem asuransi ini adalah indeks iklim, ketika indeks iklim tidak dicapai untuk kegiatan pertanian, maka pihak asuransi akan memberikan polis asuransi kepada pemegang polis tanpa harus adanya bukti gagal panen. Di lain sisi penerapan sistem asuransi ini perlu adanya suatu alat untuk mengukur kondisi iklim daerah pertanian untuk memastikan bahwa kondisi iklim yang ingin dicapai terpenuhi atau tidak.

Dengan adanya polis asuransi ini, diharapkan kekeringan bukan penyebab bertambahnya penduduk miskin di negeri ini. Selain itu, petani akan terus belajar tentang dampak dari iklim ekstrim sehingga mampu beradaptasi dengan iklim dan perkembangan teknologi prakiraan cuaca yang ada saat ini, sehingga para petani bisa lebih berhati-hati dan mengambil keputusan yang tepat dalam melakukan kegiatan pertanian dimasa mendatang.

Lampiran 4

**Format Penulisan Halaman Judul**

**AGRIVOLUTION  
MECHANICAL AND BIOSYSTEM FAIR 2017  
(JUDUL KARYA TULIS)**

Logo SMA /

Tut Wuri  
Handayani

Disusun Oleh:

Nama Penulis	NIS/Kelas
Nama Penulis	NIS/Kelas
Nama Penulis	NIS/Kelas

**(ASAL SEKOLAH)  
(KOTA/KABUPATEN)  
(TAHUN PENULISAN)**



@MBF2017



@yua7203m



Mechanical and Biosystem Fair

[www.mbfipb.web.id](http://www.mbfipb.web.id)

Lampiran 5

**Format Penulisan Halaman Pengesahan**

**Halaman Pengesahan Kategori SMA dan Sederajat**

1. Judul :
2. Sub Tema :
3. Ketua :
  - a. Nama Lengkap :
  - b. NIS :
  - c. SMA/MAN/SMK :
  - d. Alamat Rumah dan No Telp/HP :
  - e. Alamat email :
4. Jumlah anggota :
5. Guru Pendamping :
  - a. Nama Lengkap dan Gelar :
  - b. NIP :
  - c. Alamat Rumah dan No Telp/HP :

Guru Pendamping

(Nama Terang)  
NIP.

Kota, Tanggal Bulan Tahun

Ketua Tim

(Nama Terang)  
NIS.

Mengetahui,  
Kepala Sekolah

(Nama Terang)  
NIP.



Lampiran 5

**Formulir Pendaftaran**

**FORMULIR PENDAFTARAN**  
**AGRIVOLUTION**  
*Mechanical and Biosystem Fair 2017*

Judul Karya Tulis :  
Asal sekolah :  
Alamat Sekolah :  
Kota/Kabupaten: Provinsi: Kode Pos:  
Guru Pendamping :

Nama Peserta 1 (Ketua) :  
No. Handphone :  
Email :  
FB/Twitter/Line/WA :

Nama Peserta 2 :  
No. Handphone :  
Email :  
FB/Twitter/Line/WA :

Nama Peserta 3 :  
No. Handphone :  
Email :  
FB/Twitter/Line/WA :

FOTO  
3X4

FOTO  
3X4

FOTO  
3X4

