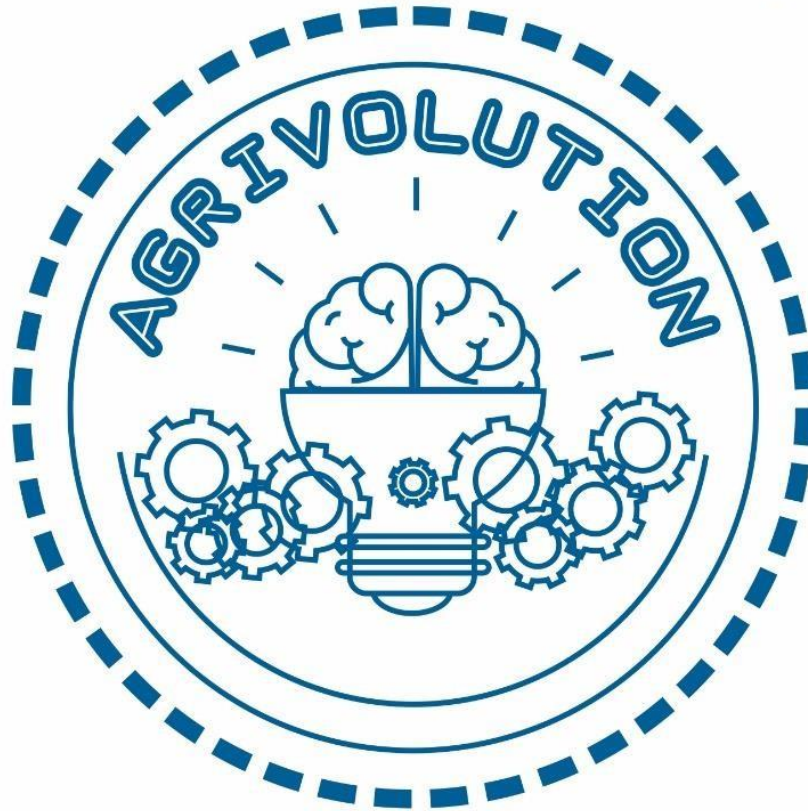




**MECHANICAL
BIOSYSTEM
FAIR 2017**



PETUNJUK TEKNIS LKTI

Contact Person : Putri Mahanani (081326901713)
www.mbfipb.web.id



AGRIVOLUTION

Lomba Karya Tulis Ilmiah Tingkat Nasional

Mechanical and Biosystem Fair 2017

Agrivolution merupakan rangkaian perlombaan yang termasuk dalam rangkaian acara *Mechanical and Biosystem Fair 2017* yang diselenggarakan oleh Himpunan Mahasiswa Teknik Pertanian (Himateta) Institut Pertanian Bogor (IPB). Rangkaian perlombaan ini dibagi menjadi dua tingkatan, yaitu tingkat SMA/K/ Sederajat dan Perguruan Tinggi pada tingkat Nasional. Karya tulis yang dilombakan pada kompetisi tingkat Perguruan Tinggi membahas seputar inovasi teknologi di bidang pertanian yang berwawasan lingkungan dan berkelanjutan. Tema karya tulis yang dilombakan adalah:

“Optimization of Agricultural Engineering for Sustainable and Precision Agriculture”

Pertanian Presisi merupakan aplikasi teknologi dan sistem informasi terpadu untuk mengidentifikasi, menganalisa dan mengolah keragaman lahan/area pertanian untuk mendapatkan pertanian yang berkelanjutan, ramah lingkungan serta produktivitas yang maksimum. Pertanian presisi pada bidang peternakan seperti pemilihan kandang tertutup produksi ayam broiler yang dikembangkan menggunakan *software* yang dapat diinstal pada perangkat komunikasi *mobile* sehingga memudahkan dalam pemilihan lahan yang tepat dengan mempertimbangkan berbagai faktor seperti kondisi alam, infrastruktur yang akan dibangun, ekologi dan dampak lingkungan serta kerawanan bencana alam adalah contoh penerapan pertanian presisi yang dapat diterapkan pada segala jenis bidang pertanian. Subtema dari perlombaan ini diantaranya:

1. Pertanian Presisi pada kegiatan Pra Panen & Pasca Panen

Pra panen adalah tahap persiapan proses pertanian yang meliputi berbagai tahapan sesuai dengan bidang pertanian yang dilaksanakan seperti kegiatan pra panen pada praktek pertanian tanaman pangan yang meliputi kegiatan pengolahan lahan, penyemaian, penanaman hingga perawatan tanaman. Sedangkan pasca panen adalah tahap penanganan hasil pertanian segera setelah pemanenan. Penanganan pascapanen mencakup pengeringan, pendinginan, pembersihan, sortasi, penyimpanan, pengemasan dan pendistribusian. Diharapkan dengan penerapan pertanian presisi pada kegiatan pra



panen dan pasca panen dapat diwujudkan dengan kegiatan pertanian yang ramah lingkungan, berkelanjutan dan memiliki produktivitas yang maksimum.

2. Aplikasi Teknologi Robotika dan Sistem Informasi pada Pertanian Presisi

Pengaplikasian teknologi robotika pada pertanian presisi antara lain meningkatkan keseragaman, akurasi, dan waktu pemrosesan proses sortasi buah dengan mesin cerdas menggunakan Jaringan Saraf Probabilistik (*Probabilistic Neural Network/PNN*) dengan sistem komputasi paralel, pemberian pakan ternak yang dilakukan secara otomatis dan sebagainya. Selain itu sistem informasi juga digunakan pada bidang pertanian seperti penentuan metode dan waktu panen yang tepat.

3. Energi Baru dan Terbarukan pada Kegiatan Pertanian Presisi

Sumber energi baru adalah sumber energi alternatif yang masih berada dalam tahap pengembangan dan penggunaannya yang masih bersifat terbatas, seperti hidrogen, batubara cair, batubara gas dan sebagainya. Sedangkan energi terbarukan adalah energi yang berasal dari sumber energi yang berkelanjutan seperti angin, biomassa, panas bumi, matahari, angin dan sebagainya. Diharapkan dengan adanya sumber energi ini dapat menunjang kegiatan pertanian presisi yang tidak terlepas dari penggunaan energi. Penggunaan minyak kasar jarak pagar dan biodieselnya untuk pengoperasian mesin-mesin pertanian pada PTPN XII Jawa Timur merupakan salah satu contoh energi terbarukan pada bidang pertanian.

4. Kearifan Lokal dalam menunjang kegiatan Pertanian Presisi

Beraneka ragamnya suku bangsa yang ada di Indonesia menjadikan banyak nilai-nilai/ide/gagasan yang lahir didalam masyarakat lokal yang dijadikan sebagai panutan dalam berinteraksi dengan lingkungan secara arif. Kearifan lokal tidak dapat luput dari kegiatan pertanian dan selarasnya tujuan kearifan lokal yang mengutamakan keberlanjutan kegiatan pertanian sangat menunjang kegiatan dari pertanian presisi. Sabuk gunung atau sistem pertanian terasering yang diterapkan pada lahan miring merupakan salah satu kearifan lokal pada bidang pertanian yang mengutamakan kelestarian lingkungan.

A. Ketentuan Peserta

- Agrivolution dapat diikuti oleh mahasiswa aktif jenjang S1/Diploma seluruh Indonesia



- Setiap tim terdiri dari minimal 2 (dua) orang mahasiswa/i dan maksimal 3 (tiga) orang mahasiswa/idengan satu ketua dan dosen pendamping dari perguruan tinggi yang sama
- Setiap mahasiswa dapat mengirimkan lebih dari satu karya tetapi hanya boleh menjadi ketua di satu karya.
- Karya merupakan karya sendiri/orisinil dari mahasiswa yang bersangkutan, belum pernah diikuti dalam perlombaan sejenis, dan belum pernah dipublikasikan melalui media apapun (karya tulis wajib disertai oleh pernyataan tertulis dalam lembar pernyataan orisinalitas karya bermaterai 6000 (Lampiran 6).
- Setiap tim wajib mengisi formulir pendaftaran online di bit.ly/Agrivolution2017LKTI

B. Ketentuan Kompetisi

1. Seleksi Abstrak

- Tahap seleksi pertama adalah seleksi abstrak (ketentuan dapat dilihat di lampiran 1)
- Abstrak dikirimkan beserta formulir pendaftaran (lampiran 7) dan fotocopy KTM masing-masing peserta melalui email agrivolution.lkti@gmail.com dengan subjek **ABSTRAK_Nama Ketua_Asal Perguruan Tinggi_3 Kata Pertama Judul**
- Peserta diwajibkan mengirimkan konfirmasi pengiriman abstrak ke nomor 081326901713 an Putri Mahanani dengan format **ABSTRAK_Nama Ketua_Asal Perguruan Tinggi_3 Kata Pertama Judul**
- Abstrak dikirimkan paling lambat tanggal 3 Juli 2017
- Pengiriman abstrak TIDAK DIPUNGUT BIAYA

2. Seleksi LKTI

- Peserta yang lolos tahap seleksi abstrak diwajibkan membuat karya tulis.
- Pengisian formulir peserta lolos abstrak di bit.ly/Agrivolution2017LKTI pada tanggal 19 July-4 Agustus 2017.
- Setiap tim yang lolos seleksi abstrak diwajibkan untuk membayar biaya pendaftaran 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).
- Konfirmasi pembayaran dikirimkan melalui sms dengan format **PEMBAYARAN_Nama Ketua_Asal Perguruan Tinggi_3 Kata Pertama**



Judul_Tanggal Pembayaran_Jam Pembayaran, dikirimkan ke nomor 081326901713 an Putri Mahanani.

- Karya tulis dikirimkan paling lambat tanggal 4 Agustus 2017 (cap pos).
- Pengumpulan berkas:

1. *Hardcopy*

Dikirimkan rangkap 3 (tiga) beserta bukti pembayaran, fotokopi KTM, dan foto 3x4 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 “AGRIVOLUTION LKTI”, email dan No. HP yang dapat dihubungi di bagian kanan atas amplop surat

2. *Softcopy*

Softcopy dikirim dengan format **PDF** degan subjek **KARYA TULIS_NAMA KETUA_ASAL PERGURUAN TINGGI_3 KATA PERTAMA JUDUL** disertai dengan **Scan/Foto Bukti Pembayaran, Scan KTM, Scan Formulir Pendaftaran, Foto 3x4** seluruh file softcopy dalam satu folder dengan format **.rar** melalui email **agrivolution.lkti@gmail.com**.

- Kekurangan Lampiran akan dikenai pengurangan poin jika tanpa ada konfirmasi.
- Perbedaan Format penulisan dengan ketentuan yang telah ditentukan akan dikenai pengurangan poin.
- Peserta yang telah mengirimkan karya tulis (hardcopy dan softcopy) diwajibkan mengirim sms konfirmasi ke nomor 081326901713 an Putri Mahanani dengan format **KARYA TULIS_Nama Ketua_Asal Perguruan Tinggi_3 Kata Pertama Judul**
- Peserta yang sudah mengirimkan karya tulisnya akan menerima balasan konfirmasi melalui email terkait.
- Seluruh peserta yang telah mengirimkan karya tulis akan mendapatkan e-sertifikat.
- Pergantian ketua/anggota tim harus disertai konfirmasi dan surat pernyataan dari ketua/anggota tim yang bersangkutan.

3. **Ketentuan Babak Final**

- Berkas karya tulis peserta akan diseleksi pada tahap penjurian awal untuk menentukan finalis.



- Peserta yang lolos ke babak final WAJIB membuat prototipe/model/maket dari karya yang dibuat untuk membantu dalam presentasi.
- Presentasi dilakukan di Kampus Institut Pertanian Bogor pada tanggal 16 September 2017

- Setiap tim finalis wajib melakukan konfirmasi kedatangan dengan mengirimkan **Nama Ketua_Asal Perguruan Tinggi_3 Kata Pertama Judul_HADIR/TIDAK HADIR** ke nomor 081326901713 an Putri Mahanani dan dikenakan biaya akomodasi yang akan diberitahukan setelah pengumuman.
- Setiap tim finalis wajib membuat presentasi karya tulis mereka dalam format power point sebagai media pembantu saat presentasi final.
- Presentasi dilakukan selama 10 menit dan Tanya jawab 15 menit di hadapan tiga dewan juri yang berasal dari kalangan akademisi.
- Setiap tim finalis diwajibkan untuk membuat poster berukuran A3 yang akan ditampilkan saat agenda pameran poster di grand final acara Agrivolution.
- Pengurangan penilaian dan diskualifikasi akan dilakukan apabila terjadi pelanggaran dan kecurangan selama mengikuti lomba ini.
- Keputusan dewan juri tidak dapat diganggu gugat.

C. Kriteria Penilaian

- Kesesuaian dengan tema
- Sistematika dan logika penulisan
- Orisinalitas ide
- Nilai guna
- Dampak terhadap lingkungan
- Inovasi dan kreativitas
- Kebermanfaatan dan kelayakan ide untuk diaplikasikan

D. Hadiah

Juara I : Rp. 5,000,000,- Plakat dan Sertifikat Nasional

Juara II: Rp. 3,000,000,- Plakat dan sertifikat Nasional

Juara III: Rp. 2,000,000,- Plakat dan Sertifikat Nasional

Sertifikat diberikan kepada seluruh anggota tim yang lolos ke tahap final



E. Tanggal Penting

Pendaftaran online	: 8 Mei – 3 Juli 2017
Pengumpulan Abstrak (online)	: 8 Mei – 3 Juli 2017
Pengumpulan berkas pendaftaran (online)	: 8 Mei – 3 Juli 2017
Pengumuman lolos abstrak	: 17 Juli 2017
Pengumpulan berkas pendaftaran dan LKTI (cap pos Terakhir dan online)	: 18 Juli - 4 Agustus 2017
Pengumuman 7 besar Finalis	: 30 Agustus 2017
<i>Technical Meeting</i>	: 15 September 2017
Final	: 16 September 2017



Lampiran 1

KETENTUAN PENULISAN ABSTRAK

1. Margin dalam penulisan abstrak adalah 3 cm dari batas atas, 4 cm dari kiri, 3 cm dari kanan dan 3 cm dari bawah kertas berukuran A4
2. Abstrak ditulis sebanyak 250-500 kata dalam satu paragraf
3. Di bagian atas ditulis **ABSTRAK** (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 perguruan tinggi peserta.
5. Abstrak diketik dengan alignment justify, Times New Roman berukuran 12 pt dengan spasi 1
6. Kata kunci (maksimal lima) ditulis di bawah abstrak dengan urutan alfabetis, dicetak miring dan tebal.
7. Template abstrak dapat dilihat di lampiran 3



Lampiran 2

KETENTUAN PENULISAN KARYA TULIS

A. Sistematika penulisan

1. Bagian Awal

a. Halaman Judul (lampiran 4)

- Judul diketik dengan huruf besar, hendaknya ekspresif, sesuai dan tepat dengan masalah yang ditulis dan tidak membuka peluang untuk penafsiran ganda.
- Kode subtema yang dipilih terletak di bagian kiri atas halaman judul. Kode subtema berupa huruf abjad A, B, C, dan D sesuai dengan urutan subtema.
- Terdapat logo asal perguruan tinggi
- Nama penulis dan NIM dituliskan dengan jelas
- Tercantum asal perguruan tinggi dan tahun pembuatan karya
- Sampul belakang menggunakan kertas buffalo berwarna merah dan sampul depan menggunakan plastik transparan berwarna putih

b. Lembar Pengesahan (Lampiran 5)

- Halaman pengesahan memuat judul, nama penulis, dan NIM
- Halaman pengesahan ditandatangani oleh dosen pendamping dan diketahui oleh wakil dekan fakultas/kepala prodi yang bersangkutan, disertai cap dari fakultas.
- Lembar pengesahan diberi tanggal sesuai dengan tanggal pengesahan.

c. Lembar Pernyataan Orisinalitas (Lampiran 6)

Karya tulis merupakan karya sendiri/orisinal mahasiswa yang bersangkutan, belum pernah diikutsertakan dalam lomba sejenis dan belum pernah dipublikasikan melalui media apapun. Lembar orisinalitas disertai dengan materai Rp. 6000,- di salah satu berkas dan hasil fotokopi/scan dari lembar tersebut di dua berkas lainnya.

d. Kata Pengantar

e. Daftar isi dan daftar lain yang diperlukan seperti daftar gambar, daftartabel, dan daftar lampiran.

f. Abstrak disusun 250-500 kata dengan line spacing 1,0 yang mencerminkan isi keseluruhan karya tulis, mulai dari latar belakang, tujuan, dan landasan teori yang



mendukung. Pada bagian akhir absrtak dicantumkan kata kunci tidak lebih dari 5 kata dan dituliskan menurut abjad.

2. Bagian Inti

a. Pendahuluan

Bagian Pendahuluan berisi hal-hal sebagai berikut :

- Perumusan masalah yang mencakup latar belakang tentang alasan mengangkat masalah tersebut menjadi karya tulis (dilengkapi dengan data atau informasi yang mendukung) dan penjelasan tentang makna penting serta menariknya masalah tersebut untuk ditelaah.
- Uraian singkat mengenai gagasan kreatif yang ingin disampaikan.
- Tujuan dan manfaat yang ingin dicapai melalui penulisan.

b. Tinjauan Pustaka

Telaah pustaka berisi :

- Uraian yang menunjukkan landasan teori dan konsep-konsep yang berkaitan dengan masalah yang dikaji.
- Uraian mengenai pendapat yang berkaitan dengan masalah yang dikaji
- Uraian mengenai pemecahan masalah yang pernah dilakukan.

c. Metode Penulisan

Metode penulisan mengikuti metode yang benar dengan menguraikan secara cermat cara/prosedur pengumpulan data dan atau informasi, pengolahan data dan atau informasi, analisis-sintesis, mengambil simpulan, serta merumuskan saran atau rekomendasi.

d. Pembahasan

Analisis permasalahan didasarkan pada data dan atau informasi serta telaah pustaka

e. Penutup

- Kesimpulan harus konsisten dengan analisis permasalahan dan menjawab tujuan.
- Saran disampaikan berupa kemungkinan atau prediksi transfer gagasan dan adopsi teknologi.

3. 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.

b. Daftar Riwayat Hidup (biodata atau curriculum vitae)

Minimal mencakup nama lengkap, tempat dan tanggal lahir, bisa juga di cantumkan karya-karya ilmiah yang pernah dibuat, penghargaan- penghargaan ilmiah yang pernah diraih.

c. Lampiran (jika diperlukan), seperti: foto/dokumentasi, data dan informasi lainnya yang mendukung isi tulisan

B. Persyaratan Penulisan

1. Naskah ditulis minimal 20 halaman dan maksimal 30 halaman, tidak termasuk bagian awal dan bagian akhir. Jumlah halaman yang tidak sesuai dengan ketentuan jumlah halaman tersebut dapat mengurangi penilaian.
2. Bahasa Indonesia yang digunakan hendaknya baku dengan tata bahasa dan ejaan yang disempurnakan, sederhana, jelas, satu kesatuan, mengutamakan istilah yang mudah dimengerti, tidak menggunakan singkatan seperti tdk, tsb, yg, dgn, dll., sbb.

C. Pengetikan

1. Tata Letak

Karya tulis diketik 1 spasi pada kertas berukuran A4, (font 12, Times New Roman style).

2. Batas pengetikan :

- a. Samping kiri 4 cm
- b. Samping kanan 3 cm
- c. Batas atas dan bawah masing-masing 3 cm
- d. Batas pengetikan 3 cm pada bagian bawah.
- e. Jarak pengetikan, Bab, Sub-bab dan perinciannya 1.5 spasi
- f. Jarak pengetikan antara Bab dan Sub-bab 3 spasi
- g. Judul Bab diketik di tengah-tengah dengan huruf besar dan dengan jarak 4 cm dari tepi atas dan tanpa digarisbawahi.



3. Diameter logo Universitas 2.5 cm
4. 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.
5. Judul anak Sub-bab ditulis mulai dari sebelah kiri dengan indensi 5 (lima) pukulan yang diberi garis bawah. Huruf pertama setiap kata ditulis dengan huruf besar (huruf kapital), kecuali kata-kata tugas, seperti yang, dari, dan.
6. Jika masih ada sub judul dalam tingkatan yang lebih rendah, ditulis seperti pada butir (4) di atas, lalu diikuti oleh kalimat berikutnya.
7. Pengetikan Kalimat
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.
8. Penomoran Halaman
 - a. Bagian pendahuluan yang meliputi halaman judul, nama/daftar anggota kelompok, kata pengantar dan daftar isi memakai angka romawi kecil dan diketik sebelah kanan bawah (i, ii dan seterusnya).
 - b. Bagian tubuh / pokok sampai dengan bagian penutup memakai angka arab (1,2,3 dan seterusnya) serta diketik dengan jarak 3 cm dari tepi kanan dan 1,5 cm dari tepi atas (1,2,3 dan seterusnya).
 - c. Nomor halaman pertama dari tiap Bab tidak ditulis tetapi tetap diperhitungkan.

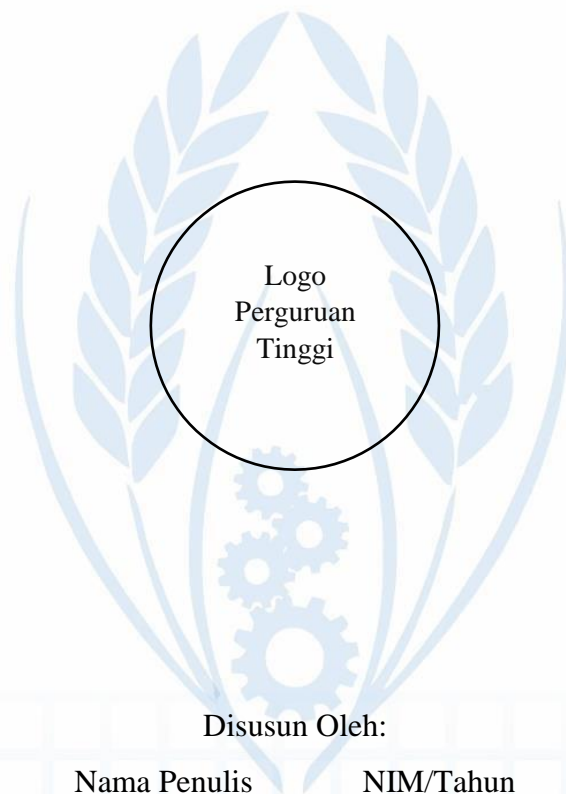


Lampiran 4

Format Penulisan Halaman Judul

KODE SUBTEMA

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



Disusun Oleh:

Nama Penulis	NIM/Tahun
Nama Penulis	NIM/Tahun
Nama Penulis	NIM/Tahun

**(ASAL PERGURUAN TINGGI)
(LOKASI PERGURUAN TINGGI)
(TAHUN PENULISAN)**



@MBF.2017



@yua7203m



Mechanical and Biosystem Fair

www.mbfipb.web.id

Lampiran 5

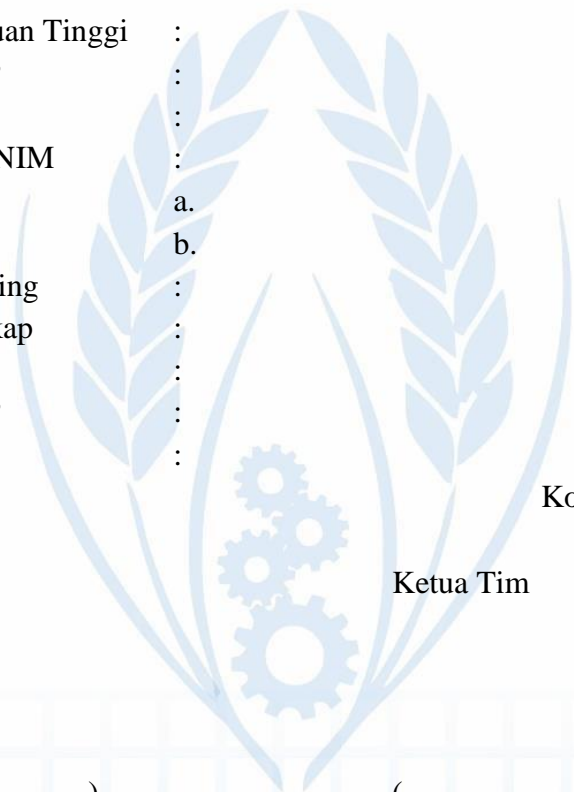
Format Penulisan Lembar Pengesahan

LEMBAR PENGESAHAN

AGRIVOLUTION

Mechanical and Biosystem Fair 2017

1. Judul Karya Tulis :
2. Nama Ketua :
 - a. Nama Lengkap :
 - b. NIM :
 - c. Asal Perguruan Tinggi :
 - d. No. Telp/HP :
 - e. Alamat :
3. Nama Anggota/NIM :
 - a.
 - b.
4. Dosen Pendamping :
 - a. Nama Lengkap :
 - b. NIP :
 - c. No. Telp/HP :
 - d. Alamat :



Kota, Tanggal Bulan Tahun

Dosen Pendamping

Ketua Tim

(_____)
NIP.

(_____)
NIM.

Mengetahui,
Wakil Dekan Fakultas/Kepala Prodi

(_____)
NIP.

Lampiran 6

Format Penulisan Lembar Pernyataan Orisinalitas

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS

Kami yang bertanda tangan di bawah ini:

1. Nama :
NIM :
2. Nama :
NIM :
3. Nama :
NIM :

Dengan ini menyatakan bahwa karya tulis kami dengan judul “_____” adalah benar merupakan karya asli/orisinil dari pengembangan kami sendiri dan bukan merupakan jiplakan/hasil karya orang lain, belum pernah diikutsertakan di lomba serupa, dan belum pernah dipublikasikan melalui media apapun. Kami bertanggung jawab penuh atas segala bentuk konsekuensi hukum dan diskualifikasi akibat adanya tuntutan dari pihak lain dan pelanggaran atas pernyataan ini.

Demikian surat ini dibuat dengan sebenar-benarnya untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Kota, Tanggal Bulan Tahun

Materai Rp. 6000,-

Nama Ketua
NIM.



Lampiran 7

Formulir Pendaftaran

FORMULIR PENDAFTARAN
AGRIVOLUTION

Mechanical and Biosystem Fair 2017

Judul Karya Tulis :
Asal Perguruan Tinggi :

Nama Ketua :
No. HP :
Email :
FB/Twitter/LINE/WA :

Nama Anggota 1 :
No. HP :
Email :
FB/Twitter/LINE/WA :

Nama Anggota 2 :
No. HP :
Email :
FB/Twitter/LINE/WA :

Pas Foto
3x4

Pas Foto
3x4

Pas Foto
3x4

