



Environmental Responsibility 2021



TERM OF REFERENCE

**LOMBA DESAIN ALAT
ONLINE TINGKAT NASIONAL
2021**

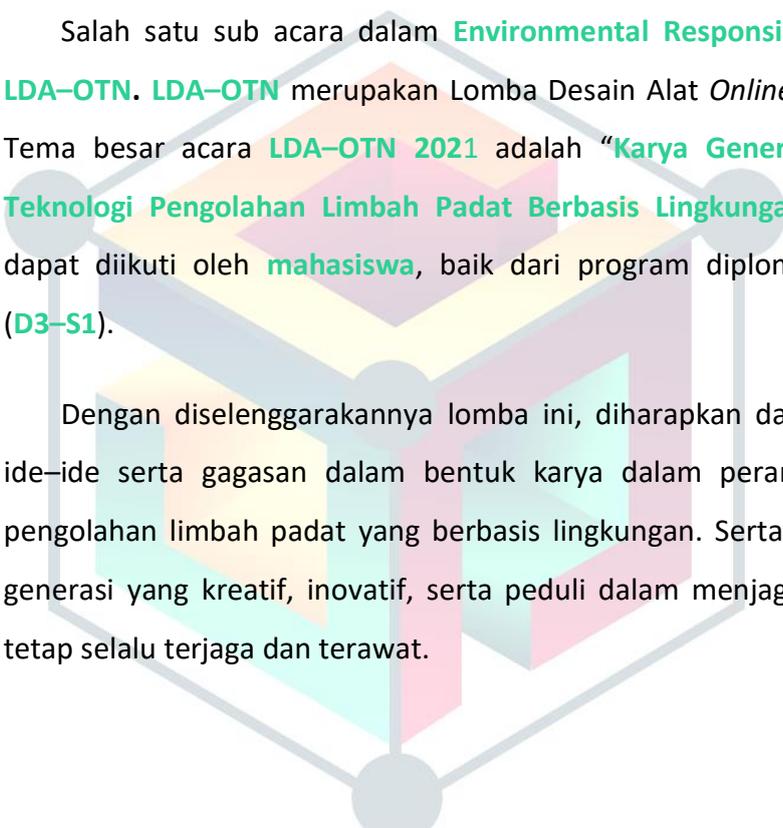
DESKRIPSI KEGIATAN



Environmental Responsibility 2021 merupakan rangkaian kegiatan yang diselenggarakan oleh HMTL FT UNAND periode 2020/2021 yang bertujuan untuk mengajak semua kalangan agar tetap selalu menjaga lingkungan. Tema **Environmental Responsibility 2021** ini adalah “*Life Cleaner for Making Earth Greener*”.

Salah satu sub acara dalam **Environmental Responsibility 2021** adalah **LDA-OTN**. **LDA-OTN** merupakan Lomba Desain Alat *Online*-Tingkat Nasional. Tema besar acara **LDA-OTN 2021** adalah “**Karya Generasi Sains: Inovasi Teknologi Pengolahan Limbah Padat Berbasis Lingkungan**” dan lomba ini dapat diikuti oleh **mahasiswa**, baik dari program diploma maupun strata (**D3-S1**).

Dengan diselenggarakannya lomba ini, diharapkan dapat memunculkan ide-ide serta gagasan dalam bentuk karya dalam perancangan teknologi pengolahan limbah padat yang berbasis lingkungan. Serta bisa menciptakan generasi yang kreatif, inovatif, serta peduli dalam menjaga lingkungan agar tetap selalu terjaga dan terawat.



LDA - OTN 2021

SUB TEMA KEGIATAN

- **Pengolahan Limbah Padat Domestik**

Pandemi Covid-19 saat ini memberikan pengaruh signifikan bagi limbah padat yang ada di Indonesia, salah satunya limbah padat domestik. Limbah padat domestik bersumber dari aktivitas rumah tangga seperti sampah sisa makanan, karton, dan kertas. Pada saat ini limbah padat domestik justru mengalami peningkatan cukup pesat hingga 36% dan menjadi penyumbang terbesar di timbulan sampah Indonesia.

- **Pengolahan Limbah Padat Pertanian**

Limbah padat pertanian tetap konsisten sebagai penyumbang limbah padat seperti sampah pertanian, hasil pengolahan makanan, dan sampah B3. Pemanfaatan limbah pertanian sebagai bahan pakan merupakan salah satu solusi alternatif yang dapat dilakukan untuk mengurangi keberadaan limbah dan mengatasi kekurangan pakan.

- **Pengolahan Limbah Padat Komersial**

Limbah padat komersial menurun karena aktivitas luar yang dilakukan manusia berkurang selama pandemi. Namun, pada beberapa daerah yang sudah menerapkan *new normal* ditahun 2021 justru mengalami perubahan signifikan disebabkan aktivitas diluar rumah sudah diperbolehkan. Berdasarkan data Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan (DLHK) Kota Palembang lebih dari 40% dari total rata-rata 1.200 ton limbah padat yang diangkut setiap hari berasal dari area komersial seperti pasar tradisional, mal, *minimarket* dan kawasan pertokoan. Limbah padat komersial dapat berupa sampah makanan, plastik, kertas, kaca, logam dan beberapa limbah B3.

ALUR LOMBA

Lomba Desain Alat – Online Tingkat Nasional (LDA – OTN) Mahasiswa dengan tema “**Karya Generasi Sains: Inovasi Teknologi Pengolahan Limbah Padat Berbasis Lingkungan**” dilaksanakan dalam tiga tahap sebagai berikut:

- **Tahap 1: Pendaftaran dan Pengiriman Abstrak, RAB, Desain (5 Mei – 5 Juni 2021)**

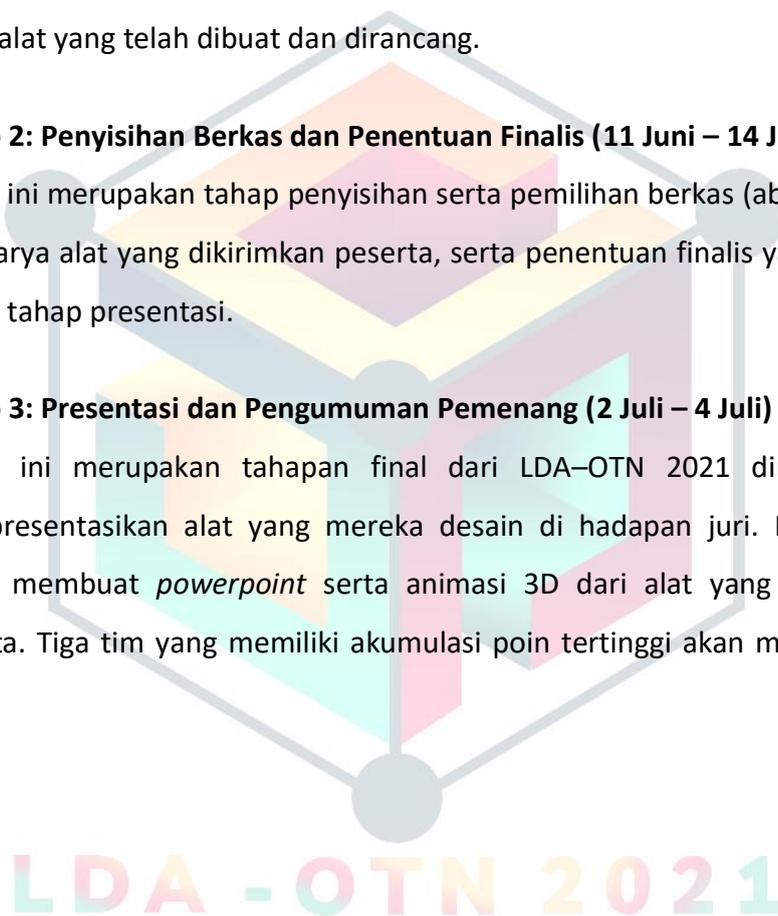
Tahap ini merupakan tahap pendaftaran, pengiriman abstrak, RAB, dan desain dari karya alat yang telah dibuat dan dirancang.

- **Tahap 2: Penyisihan Berkas dan Penentuan Finalis (11 Juni – 14 Juni)**

Tahap ini merupakan tahap penyisihan serta pemilihan berkas (abstrak, RAB, desain) dari karya alat yang dikirimkan peserta, serta penentuan finalis yang akan masuk ke dalam tahap presentasi.

- **Tahap 3: Presentasi dan Pengumuman Pemenang (2 Juli – 4 Juli)**

Tahap ini merupakan tahapan final dari LDA–OTN 2021 dimana finalis akan mempresentasikan alat yang mereka desain di hadapan juri. Peserta diwajibkan untuk membuat *powerpoint* serta animasi 3D dari alat yang telah dibuat oleh peserta. Tiga tim yang memiliki akumulasi poin tertinggi akan mendapat juara 1, 2 dan 3.



LDA - OTN 2021

SYARAT DAN KETENTUAN UMUM

- Mahasiswa D3, D4, dan S1 aktif dari seluruh perguruan tinggi negeri atau swasta (dibuktikan dengan Kartu Tanda Mahasiswa/KTM atau jika tidak ada dengan Kartu Rencana Studi/KRS);
- Peserta Lomba Desain Alat-*Online* Tingkat Nasional berupa tim yang terdiri dari 3–4 orang mahasiswa yang berasal dari perguruan tinggi yang sama dan diperbolehkan berasal dari disiplin ilmu yang berbeda;
- Setiap tim wajib memiliki satu orang dosen pembimbing dari universitas yang sama;
- Peserta boleh berada lebih dari satu tim (maksimal 2 tim);
- Peserta hanya boleh menjadi ketua pada satu tim saja;
- Setiap tim wajib memiliki ketua tim;
- Peserta wajib mencantumkan nomor telepon/nomor *WhatsApp* yang dapat dihubungi;
- Peserta dalam satu tim dapat berasal dari angkatan yang berbeda, namun tetap berasal dari universitas yang sama;
- Satu tim hanya dapat memasukkan 1 (satu) karya desain;
- Satu tim hanya dapat memilih 1 (satu) sub tema;
- Setiap universitas boleh mengirimkan lebih dari satu tim;
- Menghadiri *technical meeting* yang diadakan oleh panitia pelaksana lomba;
- Panitia tidak menanggung seluruh keperluan peserta finalis terkait lomba;
- Peserta wajib mematuhi dan mengikuti segala peraturan yang ada;
- Peserta mematuhi keputusan panitia dan juri yang bersifat mutlak dan tidak dapat diganggu gugat.

TEKNIS PENDAFTARAN

1. Peserta mengisi formulir pendaftaran, mengunduh *Term of Reference* (TOR) dan surat orisinilitas pada link <https://er-2021.weebly.com> paling lambat 5 Juni 2021.
2. Kelengkapan administrasi pendaftaran:
 - Formulir pendaftaran yang telah diisi (formulir dapat diisi di link Instagram ER2021).
 - *Softcopy* pas foto berwarna berukuran 3x4 masing-masing anggota tim.
 - File *copy* digital (*scan*) Kartu Tanda Mahasiswa (KTM) atau Kartu Rencana Studi (KRS) peserta dalam format (*.jpg/*.jpeg/*.pdf).
 - Melampirkan surat pernyataan orisinilitas (dapat di *download* di link <https://er-2021.weebly.com>).
3. Peserta mengirimkan abstrak, RAB dan rancangan desain alat dalam bentuk gambar (tampak atas, depan dan samping) pada alamat e-mail LDA-OTN 2021: lombadesainalat2021@gmail.com paling lambat 5 Juni 2021.
4. Bagi peserta yang lulus seleksi abstrak dilanjutkan dengan melakukan pembayaran registrasi sebagai finalis sebesar **Rp 150.000,00/tim**. Biaya pendaftaran dikirimkan ke rekening ER 2021 di **Bank Nagari** dengan **nomor rekening 21000210573370 a.n Environmental Engineering Responsibility** (konfirmasi biaya pendaftaran dapat melalui *contact person* pada TOR ini) disertai *filecopy* digital (*scan*) bukti slip pembayaran pendaftaran dalam format (*.jpg/*.jpeg/*.pdf).
5. Seluruh administrasi pendaftaran dan bukti pembayaran registrasi dikirim ulang kepada panitia ke alamat e-mail LDA-OTN 2021: lombadesainalat2021@gmail.com paling lambat tanggal 26 Juni 2021.
6. *Subject* e-mail ditulis dengan format: **Lomba Desain Alat 2021 – Asal Institusi – Nama Tim**.
7. Peserta diharapkan melakukan konfirmasi kepada panitia melalui *contact person* yang tercantum di TOR setelah melakukan prosedur pendaftaran.

SISTEMATIKA PENULISAN

1. Ketentuan penulisan abstrak:

- a. Abstrak diketik dengan menggunakan Bahasa Indonesia sesuai dengan Pedoman Umum Ejaan Bahasa Indonesia (PUEBI), diketik dalam kertas ukuran A4 dengan batas pengetikan (margin) rata kiri-kanan (*justify*) 4 cm samping kiri, 3 cm samping kanan, 3 cm atas, 3 cm bawah dan jenis font *Times New Roman* (TNR). Judul desain alat ditulis dengan ukuran 14, dicetak *bold* (tebal) dengan *center alignment* (rata tengah) dan *space after* 12 pt;
- b. Setelah judul desain alat diketik nama ketua tim beserta NIM dan dilanjutkan nama anggota beserta NIM dilanjutkan dengan nama dosen pembimbing beserta gelar lengkapnya;
- c. Nama universitas atau instansi diketik di bawah nama penulis;
- d. Alamat e-mail ketua ditulis di bawah nama universitas atau instansi;
- e. Di bawah abstrak diketik kata kunci secara alfabetis 3-5 kata kunci serta kata kunci diketik miring (*italic*);
- f. Semua huruf dalam abstrak, nama penulis, nama universitas atau instansi serta kata kunci diketik dengan ukuran font 12 dan spasi 1,15;
- g. Abstrak ditulis dengan maksimal 500 kata dalam satu paragraf;
- h. Abstrak meliputi penjelasan singkat mengenai latar belakang pembuatan alat, landasan teori yang mendukung, cara pembuatan alat, cara pemakaian alat, serta kesimpulan.

2. Rancangan Anggaran Biaya (RAB) dilampirkan pada abstrak;

3. Biodata peserta terdiri atas:

- Nama Lengkap*
- NIM *
- Judul Desain Alat*
- SubTema*
- Jenis Kelamin*

- Tempat, Tanggal Lahir*
- Alamat*
- Nomor Hp.*
- E-mail*
- Status Pendidikan*
- Nama Universitas/Institusi*
- Fakultas*
- Jurusan/Program Studi*
- Scan Kartu Tanda Mahasiswa*

4. Biodata dosen pembimbing:

- Nama lengkap dan gelar*
- Golongan pangkat dan NIP*
- Jabatan fungsional*
- Fakultas/Program studi*
- Nomor telepon/HP *
- Alamat rumah

Keterangan: (*) berarti wajib diisi

5. Lampiran yang diperlukan.

LDA - OTN 2021

KONSEP DESAIN ALAT

- Konsep desain (dibuat menggunakan *software* AutoCAD, Sketchup, ataupun *Software* desain yang lainnya umum digunakan);
- Desain pada tahap pertama dikirimkan dalam bentuk gambar (*.pdf);
- Desain pada tahap presentasi dipresentasikan dalam bentuk animasi 3D;
- Desain yang digunakan bukan merupakan plagiat;
- Estetika dan komponen penyusun alat pada RAB sangat diperhitungkan.

KRITERIA PENILIAN

• Tahap 1

Abstrak dan desain dari peserta yang masuk ke panitia akan dinilai berdasarkan:

- Rancangan desain Inovasi alat (30%);
- Orisinilitas (25%);
- Kesesuaian desain alat dengan abstrak (20%);
- Inovatif, aplikatif, dan kreatifitas serta memenuhi persyaratan 5 aspek (teknis, pembiayaan, perawatan, kelembagaan, dan peran serta) (25%).

• Tahap 2

Finalis pada 10 besar, penilaiannya berupa:

- Penyajian materi dan respon terhadap pertanyaan yang diberikan oleh tim penilai (20%);
- Isi dari bahan persentasi (30%);
- Estetika dan komponen penyusun *prototype* serta kejelasan penjelasan dan kualitas dari desain kerja alat (20%);
- Penguasaan materi (30%).

DETAIL KEGIATAN INFORMASI

A Timeline Kegiatan

- 1. 5 Mei - 5 Juni 2021**
Pembukaan Pendaftaran dan Pengiriman Abstrak, Desain, RAB.
- 2. 11 – 14 Juni 2021**
Seleksi berkas dan abstrak.
- 3. 15 Juni 2021**
Pengumuman finalis.
- 4. 16 Juni - 26 Juni 2021**
Pembayaran registrasi bagi finalis terpilih dan konfirmasi pembayaran.
- 5. 16 Juni - 1 Juli 2021**
Pengumpulan Desain Akhir.
- 6. 2 Juli 2021**
Technical Meeting (TM) yang dihadiri oleh finalis lomba.
- 7. 3 Juli 2021**
Pembukaan acara lomba, presentasi karya desain alat, dan sesi tanya jawab.
- 8. 4 Juli 2021**
Pengumuman pemenang lomba LDA-OTN 2021.

*Apabila ada perubahan dikemudian hari akan diinfokan lebih lanjut

B Hadiah LDA – OTN 2021

Setiap peserta lomba akan diberikan sertifikat penghargaan. Untuk para pemenang akan ditambah dengan hadiah berupa uang tunai:

- **Juara I:** Uang Tunai Rp 3.500.000,00 + Sertifikat
- **Juara II:** Uang Tunai Rp 2.500.000,00 + Sertifikat
- **Juara III:** Uang Tunai Rp 1.500.000,00 + Sertifikat
- **Harapan I:** Uang Tunai Rp 500.000,00 + Sertifikat
- **Harapan II:** Uang Tunai Rp 250.000,00 + Sertifikat

Seluruh finalis akan diberikan sertifikat finalis dalam bentuk *softcopy* via e-mail. Peserta yang tidak lolos seleksi finalis akan diberikan *softcopy* sertifikat via e-mail.

(Keputusan Juri bersifat MUTLAK dan TIDAK DAPAT DIGANGGU GUGAT)

INFORMASI LEBIH LANJUT

PANITIA LDA – OTN 2021

HIMPUNAN MAHASISWA TEKNIK LINGKUNGAN

FAKULTAS TEKNIK, UNIVERSITAS ANDALAS

Jl. Limau Manis, Pauh, Kota Padang, Sumatera Barat.

Contact Person:

Alysa Prismaharani - 089620810542

Riska Syukrianisa - 081363052986

Hafiz Syahputra - 087713848834

LAMPIRAN

1 SURAT PENDAFTARAN

FORMULIR PENDAFTARAN LDA-OTN 2021

1. **Ketua Kelompok**
Nama :
Jenis Kelamin :
Nim :
Universitas/Institusi :
Jurusan/Program Studi :
2. **Anggota 1**
Nama :
Jenis Kelamin :
Nim :
Universitas/Institusi :
Jurusan/Program Studi :
3. **Anggota 2**
Nama :
Jenis Kelamin :
Nim :
Universitas/Institusi :
Jurusan/Program Studi :
4. **Anggota 3**
Nama :
Jenis Kelamin :
Nim :
Universitas/Institusi :
Jurusan/Program Studi :
5. **Judul Desain Alat** :
6. **Sub Tema** :

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa data yang saya sampaikan adalah benar. Dengan ini saya menyatakan ikut serta dalam “**LOMBA DESAIN ALAT-ONLINE TINGKAT NASIONAL 2021**” dan menyetujui semua syarat dan ketentuan lomba yang ditetapkan oleh panitia.

Kota, dd-mm-yyyy
Yang membuat pernyataan
Ketua

(NAMA KETUA)
NIM

2

BIODATA ANGGOTA

KETUA KELOMPOK

Data Diri

Nama Lengkap :

NIM :

Judul Desain Alat :

SubTema :

Jenis Kelamin :

Tempat, Tanggal Lahir :

Alamat :

Nomor Hp :

E-mail :

Status Pendidikan

Nama Universitas/Institusi :

Fakultas :

Jurusan/Program Studi :

Scan Kartu Tanda Mahasiswa

Semua data yang diisikan dan tercantum dalam biodata ini benar adanya dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi.

Kota, dd-mm-yyyy

NAMA KETUA

NIM

DATA ANGGOTA 1

Data Diri

Nama Lengkap :

NIM :

Judul Desain Alat :

SubTema :

Jenis Kelamin :

Tempat, Tanggal Lahir :

Alamat :

Nomor Hp :

E-mail :

Status Pendidikan

Nama Universitas/Institusi :

Fakultas :

Jurusan/Program Studi :

Scan Kartu Tanda Mahasiswa

Semua data yang diisikan dan tercantum dalam biodata ini benar adanya dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi.

Kota, dd-mm-yyyy

NAMA PESERTA

NIM

DATA ANGGOTA 2

Data Diri

Nama Lengkap :

NIM :

Judul Desain Alat :

SubTema :

Jenis Kelamin :

Tempat, Tanggal Lahir :

Alamat :

Nomor Hp :

E-mail :

Status Pendidikan

Nama Universitas/Institusi :

Fakultas :

Jurusan/Program Studi :

Scan Kartu Tanda Mahasiswa

Semua data yang diisikan dan tercantum dalam biodata ini benar adanya dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi.

Kota, dd-mm-yyyy

NAMA PESERTA

NIM

DATA ANGGOTA 3

Data Diri

Nama Lengkap :

NIM :

Judul Desain Alat :

SubTema :

Jenis Kelamin :

Tempat, Tanggal Lahir :

Alamat :

Nomor Hp :

E-mail :

Status Pendidikan

Nama Universitas/Institusi :

Fakultas :

Jurusan/Program Studi :

Scan Kartu Tanda Mahasiswa

Semua data yang diisikan dan tercantum dalam biodata ini benar adanya dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi.

Kota, dd-mm-yyyy

NAMA PESERTA

NIM

3

BIODATA DOSEN PEMBIMBING

BIODATA DOSEN PEMBIMBING:

Nama lengkap dan gelar:

Golongan pangkat dan NIP:

Jabatan fungsional:

Fakultas/Program studi:

Nomor telepon/HP:

Alamat rumah:

LEMBAR ORISINALITAS KARYA

Yang Bertanda Tangan Di Bawah Ini :

Nama :

Universitas :

NIM :

Alamat :

dengan ini menyatakan bahwa karya desain alat dengan judul:

yang diikutsertakan dalam “**LOMBA DESAIN ALAT-ONLINE TINGKAT NASIONAL 2021**” adalah benar merupakan karya saya beserta tim dan desain alat tersebut belum pernah menjadi finalis atau memenangkan perlombaan sejenis.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya. Jika kemudian menyalahi aturan, karya saya berhak didiskualifikasi dari perlombaan tersebut.

Kota, dd-mm-yyyy

Ketua Tim

Materai 6000

Nama Ketua

NIM

FORMAT PENULISAN ABSTRAK

JUDUL DITULIS DENGAN HURUF KAPITAL, SPASI 1, RATA TENGAH, DITULIS DENGAN UKURAN FONT 14 DAN SPACE AFTER 12 PT

*Nama Ketua Tim (NIM), Anggota (NIM)¹, Anggota (NIM)², Anggota (NIM)³
Nama dosen pembimbing dan gelar lengkap⁴*

Universitas/Instansi

E-mail korespondensi ketua tim: nama_email@domain_email.com

Abstrak

Abstrak diketik dengan menggunakan bahasa Indonesia sesuai PUEBI, diketik dalam kertas ukuran A4 dengan batas pengetikan (margin) rata kiri-kanan (*justify*) 4 cm samping kiri, 3 cm samping kanan, 3 cm atas, 3 cm bawah dan jenis font *Times New Roman* (TNR). Judul desain alat ditulis dengan ukuran 14, dicetak *bold* (tebal) dengan *center allignment* (rata tengah) dan *space after* 12 pt. Semua huruf dalam abstrak, nama penulis, nama universitas atau instansi serta kata kunci diketik dengan ukuran font 12 dan spasi 1,15. Di bawah abstrak diketik kata kunci secara alfabetis 3-5 kata kunci serta kata kunci diketik miring (*italic*). Abstrak ditulis dengan maksimal 500 kata dalam satu paragraf, Abstrak meliputi penjelasan singkat mengenai latar belakang pembuatan alat, landasan teori yang mendukung, cara pembuatan alat, cara pemakaian alat, serta kesimpulan.

Kata kunci: abstrak, biodiversity, ekosistem, konversi energi, ekonomis