

**KERANGKA ACUAN KERJA (KAK)
LOMBA DESAIN IPAL DOMESTIK PERKOTAAN
DAN IPAL USAHA SKALA KECIL DENGAN PRINSIP 3R TINGKAT MAHASISWA**

A. LATAR BELAKANG

Dalam rangka Hari Lingkungan Hidup (HLH) Direktorat Jenderal Pengendalian Pencemaran dan Kerusakan Lingkungan, Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, menyelenggarakan Lomba Desain Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) dengan prinsip 3R. Lomba dibagi menjadi 2 (dua) kategori:

1. Kategori pertama IPAL penanganan air limbah domestik perkotaan; dan
2. Kategori Kedua IPAL penanganan air limbah Usaha Skala Kecil (USK) batik atau laundry.

Kedua kategori tersebut dipilih dengan penyumbang sekitar 60 % dari pencemaran air sungai di Indonesia.

Limbah domestik perkotaan merupakan pekerjaan rumah yang perlu diselesaikan segera. Sampai dengan tahun 2015 berdasarkan data Biro Pusat Statistik yang bersumber dari Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (PUPR) menyatakan sampai dengan tahun 2015 akhir, baru terdapat 25 unit IPAL terpusat yang tersebar di 11 provinsi seluruh Indonesia dengan penggunaan baru mencapai 63% dari kapasitas terpasang sebesar 278.326 m³/hari. Berdasarkan data tersebut, maka dapat dipastikan bahwa upaya pengolahan limbah domestik di Indonesia masih jauh dari kata maksimal. Pengolahan air limbah masih hanya mengandalkan teknologi sederhana melalui fasilitas Mandi Cuci Kakus (MCK) atau langsung terbuang ke badan air tanpa diolah. Pada tantangan selanjutnya, kami memandang perlu dikembangkan konsep IPAL berskala kebutuhan yang disesuaikan dengan kondisi pemukiman di Indonesia yang padat, terplosok, dan lahan yang terbatas, serta menjadi bagian dari nilai estetika dan berguna bagi masyarakat.

Selain dari sektor domestik perkotaan, air limbah dari Usaha Skala Kecil (USK) perlu menjadi perhatian dan prioritas, mempertimbangkan sektor ekonomi ini sangat berkembang di Indonesia saat ini dan menjadi prioritas ketahanan ekonomi. Dari Sebagian besar jenis USK yang ada, Direktorat Pengendalian Pencemaran Air, melihat bahwa jenis usaha yaitu batik dan laundry perlu untuk dijadikan prioritas mengingat debit air limbah yang dihasilkan cukup besar dan USK tersebut sangat banyak sehingga masih perlu dicari *best practice* dan teknologi terbaik yang tepat guna untuk mengatasi masalah tersebut.

B. MAKSUD DAN TUJUAN

- a. Upaya pelibatan mahasiswa dalam upaya pelestarian lingkungan hidup sejak awal untuk menjawab kondisi faktual dan tantangan pengelolaan lingkungan hidup di Indonesia
- b. Menjaring ide baru dan inovasi dari peserta terkait IPAL tepat guna dengan prinsip 3R dan yang dapat memberikan nilai tambah bagi kedua kategori lomba;

C. LANDASAN HUKUM

1. Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2019, Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup
2. Peraturan Pemerintah Nomor 82 Tahun 2001, tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air
3. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 5 tahun 2014 tentang Baku Mutu Air Limbah
4. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor P.68/Menlhk/Setjen/Kum.1/8/2016 tentang Baku Mutu Air Limbah Domestik

D. TARGET PERANCANGAN

Diperolehnya desain IPAL dengan kategori:

1. Desain IPAL Domestik Perkotaan

a. Kriteria IPAL

- 1) Kapasitas IPAL didesain untuk melayani 20 s/d 30 Sambungan Rumah (SR) (input);
- 2) Air limbah digunakan untuk penyiraman, hidroponik (*urban farming*), atau kolam *wetland*;
- 3) Dimensi harus *flexible*, dapat memanfaatkan ruang publik yang tersedia dipemukiman padat; dan
- 4) Perawatan seminimal mungkin dan didesain untuk selanjutnya dikelola oleh kelompok masyarakat secara berkelanjutan.

b. Kriteria Landscaping

- 1) Setting IPAL dibangun berlokasi pada tipikal kawasan padat penduduk perkotaan dan dapat memanfaatkan gang, jalan kecil, dan taman-taman warga; dan
- 2) Desain IPAL harus terintegrasi dengan pemanfaatan air terolah yang dapat digunakan untuk penyiraman taman, penghijauan, pertanian perkotaan, hidroponik, *Vertical Garden*, atau upaya lain untuk memperindah kawasan sekitar lokasi IPAL.

2. Desain IPAL USK (pilih salah satu batik atau laundry)

a. Kriteria IPAL

- 1) IPAL didesain untuk mendapatkan inovasi terbaik pemanfaatan teknologi pengelolaan air limbah yang dapat memenuhi Baku Mutu Air Limbah dari USK yang telah ditetapkan:
 - a. USK Batik melalui Peraturan Menteri Lingkungan Hidup No. 5 Tahun 2014 tentang Baku Mutu air Limbah; dan
 - b. USK Laundry melalui Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor P.68/Menlhk/Setjen/Kum.1/8/2016 tentang Baku Mutu Air Limbah Domestik
- 2) IPAL dapat memanfaatkan ruang publik yang tersedia dalam kawasan USK;
- 3) IPAL didesain untuk selanjutnya dikelola oleh kelompok masyarakat secara berkelanjutan.

b. Kriteria Landscaping

Desain IPAL dapat menjadi nilai tambah estetika kawasan USK.

E. BATASAN DAN PERMINTAAN

- a. Peserta lomba harus dapat menyajikan desain Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) dengan prinsip 3R dan komponen bangunan pelengkapanya dalam bentuk diagram alir proses pengolahan dan gambar 3 dimensi;
- b. Peserta lomba harus dapat mendiskripsi kapasitas air limbah yang akan diolah, diagram alir proses pengolahan dan 3R, luas lahan yang dibutuhkan, penggunaan bahan, hitungan teknis dan biaya, estetika dan nilai tambah IPAL dan 3R.
- c. Penyampaian butir a dan b dalam bentuk soft file PDF;
- d. Peserta yang masuk 10 besar masing-masing kategori akan diundang untuk presentasi di depan Juri melalui *video conference*.

F. KRITERIA PENILAIAN

Kriteria penilaian desain IPAL sebagai berikut :

1. Sistem pengolahan yang digunakan;
2. Pemanfaatan lahan (penentuan titik lokasi IPAL);
3. Pemakaian bahan konstruksi;
4. Biaya investasi;
5. Biaya operasional;
6. Estetika;
7. Nilai tambah dari IPAL dan 3R.

G. PERSYARATAN PESERTA LOMBA

1. Mahasiswa warga negara Indonesia (semua strata);
2. Peserta lomba boleh perorangan atau kelompok dengan maksimal 5 (lima) orang;
3. Peserta boleh mengikuti semua kategori;
4. Mengikuti tata cara lomba yang telah ditetapkan.

H. KETENTUAN LOMBA

1. Semua biaya yang terkait dengan penyusunan dokumen konsep rancangan dan perancangan/skematik desain menjadi tanggung jawab peserta;
2. Seluruh hasil karya peserta yang diserahkan kepada panitia akan menjadi milik Direktorat Jenderal Pengendalian Pencemaran dan Kerusakan Lingkungan, Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan;
3. Keputusan Dewan juri tidak dapat diganggu gugat.

I. PENGHARGAAN LOMBA

Penghargaan bagi para pemenang lomba seluruhnya adalah sebesar Rp. 100.000.000,- (seratus juta rupiah) dengan pajak ditanggung oleh pemenang lomba dengan rincian masing-masing adalah sebagai berikut:

PEMENANG

Kategori IPAL Domestik Perkotaan

Juara Utama

Juara Favorit Estetika

Juara Favorit Terhemat

JUMLAH

Rp. 40.000.000,-

Rp. 5.000.000,-

Rp. 5.000.000,-

Kategori IPAL USK batik atau laundry

Juara Utama

Juara Favorit Estetika

Juara Favorit Terhemat

Rp. 40.000.000,-

Rp. 5.000.000,-

Rp. 5.000.000,-

Selain mendapat uang tunai Pemenang Lomba juga mendapatkan Sertifikat Juara. Seluruh Peserta Lomba juga akan mendapat Sertifikat Peserta Lomba.

J. JADWAL LOMBA

Kegiatan pelaksanaan lomba desain IPAL dengan prinsip 3R ini dilaksanakan dengan jadwal sebagai berikut :

- Pendaftaran : 5 Juni – 30 Juni 2020
- Technical Meeting Peserta by *zoom meeting* : 3 Juli 2020
- Batas Akhir Pemasukan Karya : 31 Juli 2020
- Pengumuman Nominator : 3 Agustus 2020
- Presentasi Nominator by *Video Conference* : 5 – 10 Agustus 2020
- Penilaian Pemenang : 11 – 16 Agustus 2020
- Pengumuman Pemenang : 17 Agustus 2020

K. PENYELENGGARA

Direktorat Jenderal Pengendalian Pencemaran dan Kerusakan Lingkungan,
Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan
Gedung B lantai 4
Jl. D.I. Panjaitan Kav. 24, Jakarta Timur

L. MEKANISME PENDAFTARAN

Pendaftaran dilakukan secara *online* melalui bit.ly/IPALH2020

Dokumen lomba akan dikirim melalui email oleh panitia setelah calon peserta lomba mendaftar online.

M. PEMASUKAN KARYA

- Materi Desain/ Karya terdiri dari:
 - a. **Konsep Perancangan** berisi gagasan dan ide dasar pemikiran yang mendeskripsi kapasitas air limbah yang akan diolah, diagram alir proses pengolahan dan 3R, luas lahan yang dibutuhkan, penggunaan bahan, hitungan teknis dan biaya, estetika dan nilai tambah IPAL dan 3R;
 - b. **Gambar Rancangan**, dalam bentuk soft file format PDF yang disimpan dalam ukuran A3 dalam format *landscape*, terdiri dari:
 - Gambar Rencana Tapak, gambar yang menunjukkan hubungan denah bangunan dan tata ruang luar/penghijauan di dalam kawasan tapak;
 - Lay out dan tata letak;
 - Gambar Denah, Tampak dan Potongan Bangunan;
 - Perspektif eksterior dan interior untuk menjelaskan konsep perancangan;
 - c. **Identitas Peserta** berupa CV (Curriculum Vitae), Foto copy Kartu Mahasiswa dan fotocopy KTP.
- Materi Desain/ Karya dikirim ke:
Panitia Penyelenggara
Direktorat Jenderal Pengendalian Pencemaran dan Kerusakan Lingkungan.
melalui email ke alamat email: desainipalklhk@gmail.com
- Batas Waktu penyerahan karya paling lambat 31 Juli 2020 (peserta yang mengirimkan hasil karya akan mendapatkan konfirmasi dari pihak panitia)

N. PENUTUP

Hal-hal lain yang belum jelas, yang tercantum dalam KAK dapat ditanyakan melalui email desainipalkhk@gmail.com atau kontak Sdr. Sigit Walgito Nomor HP: 0812-8600-3596