

SURAT KETERANGAN
MELAKUKAN KEGIATAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL
No. 445/C.02.01/LPPM/X/2020

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Iwan Juwana, S.T., M.EM., Ph.D.
Jabatan : Kepala
Unit Kerja : LPPM-Itenas
JL. P.K.H. Mustafa No.23 Bandung

Menerangkan bahwa,

Nama	NPP	Jabatan
Nico Halomoan, S.T., M.T.	20160602	Narasumber

Telah melakukan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat sebagai berikut :

Nama Kegiatan : Pelatihan Pengendalian Pencemaran Air
Tempat : Webinar/Video Conference
Waktu : 02 Oktober 2020
Sumber Dana : PT. Bina Persada Daya Selaras

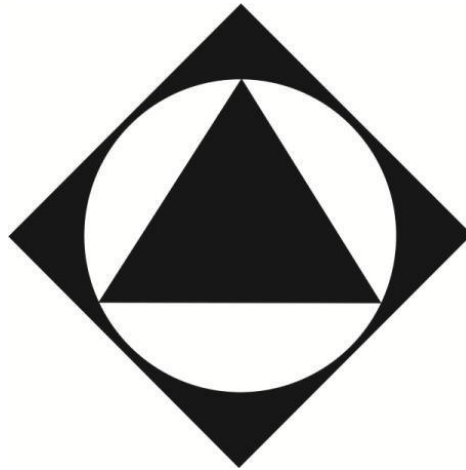
Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Bandung, 08 Oktober 2020

Lembaga Penelitian dan Pengabdian
kepada Masyarakat (LPPM) Itenas
Kepala,

Iwan Juwana, S.T., M.EM., Ph.D.
NPP. 20010601

LAPORAN KEGIATAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT



Pelatihan Pengendalian Pencemaran Air

Ketua Tim :

Nico Halomoan, ST., MT.

Anggota Tim :

Nico Halomoan, ST., MT.

Program Studi Teknik Lingkungan

Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan

2020

HALAMAN PENGESAHAN

Judul : Pelatihan Pengendalian Pencemaran Air

Ketua Tim Pengusul

Nama : Nico Halomoan, ST., MT.
NIP : 120160602
Jabatan/Golongan : Asisten Ahli/IIIB
Program Studi/Fakultas : Teknik Lingkungan/Teknik Sipil dan Perencanaan
Bidang Keahlian : Lingkungan dan Keberlanjutan
Alamat Kantor : Jln. PHH Mustofa no.23
Alamat Rumah : Kp. Cibolerang no.11 Rahayu, Margaasih.

Lokasi Kegiatan

Wilayah Mitra : PT. Bina Persada Daya Selaras
Desa/Kecamatan : Cikarang Baru
Kota/Kabupaten : Bekasi
Provinsi : Jawa Barat
Jarak PT ke Mitra : 112 KM – Menggunakan Zoom
Luaran : Dokumentasi Kegiatan dan Modul Pelatihan
Waktu Pelaksanaan : Jumat 2 Oktober 2020_z
Total Biaya : Rp. 2.000.000

Mengetahui,
Dekan Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan



(Dr. Soni Darmawan, ST., MT.)

Bandung, 07 Oktober 2020
Ketua Tim Pengusul



(Nico Halomoan, ST., MT.)

Disahkan Oleh
Ketua LP2M,

Iwan Juwana, S.T., M.EM., Ph.D.
NIP: 120010601

LAPORAN KEGIATAN

Tujuan

tujuan dari kegiatan pelatihan ini meliputi:





- Peserta dapat memahami karakteristik air limbah yang dihasilkan dari proses di industrinya.
- Peserta dapat mengenal potensi-potensi pencemaran dan upaya pengendalian pencemaran air.
- Peserta dapat memahami konsep teknologi bersih dan daur ulang air limbah.
- Peserta mendapatkan pemahaman mengenai operasional instalasi pengolahan air limbah.

Deskripsi Pelaksanaan Kegiatan

Kegiatan akan dilaksanakan selama 3 hari, namun saya hanya mengambil bagian pada satu hari pertama Jumat, 2 Oktober 2020 dimana agenda Materi yang disampaikan adalah mengenai Instalasi Pengolahan Air Limbah dan mengenai minimasi serta daur ulang limbah cair.

Tujuan PKM telah terpenuhi dengan diselesaikannya materi dengan baik dan direspon dengan pertanyaan dan sertifikasi yang dilakukan pada hari Senin tanggal 5 Oktober dapat terlaksanan baik.

Data Peserta yang hadir dalam pelaksanaan kegiatan ini dapat dilihat pada gambar berikut

BPDS		PELATIHAN SERTIFIKAT PENGENDALIAN PENCEMARAN AIR JAKARTA, 1-2 OKTOBER 2020	
ABSENSI PELATIHAN SECARA DARING PPA			
TANGGAL : 1 OKTOBER 2020			JAM : 08.00
NO.	NAMA	PERUSAHAAN	TANDA TANGAN
1	MARDALINI	PT. TOYOTA MOTOR MANUFACTURING INDONESIA	
2	WAHYUDIN	PT. TOYOTA MOTOR MANUFACTURING INDONESIA	
3	CATUR PUTRO BENO SUDIBYO	PT. TOYOTA MOTOR MANUFACTURING INDONESIA	
4	NURMANI SUJATMIKO	PT. TOYOTA MOTOR MANUFACTURING INDONESIA	
5	SUNANTO	PT. TOYOTA MOTOR MANUFACTURING INDONESIA	
6	MISWANTO	PT. TOYOTA MOTOR MANUFACTURING INDONESIA	



PELATIHAN SERTIFIKAT PENGENDALIAN

PENCEMARAN AIR

JAKARTA, 1-2 OKTOBER 2020

ABSENSI PELATIHAN SECARA DARING PPA

TANGGAL : 2 OKTOBER 2020			JAM : 08.00
NO.	NAMA	PERUSAHAAN	TANDA TANGAN
1	ALBERT LEONARDO SEMBIRING	PT.INDONESIA MOROWALI INDUSTRIAL PARK	
2	MICHAEL SORAY GEMILANG	PT.INDONESIA MOROWALI INDUSTRIAL PARK	
3	TARMIZI	PT.ARNOT'S INDONESIA	
4	HARI PRIYANTO	PT.ARNOT'S INDONESIA	

NO	NAMA INSTRUKTUR	TANDA TANGAN
1	NICO HALOMOAN	
2		

Dokumentasi kegiatan



PT BINA PERSADA DAYA SELARAS

PELATIHAN

PENGENDALIAN PENCEMARAN AIR




PT. BINA PERSADA DAYA SELARAS
JAKARTA, 1 – 2 OKTOBER 2020




Nico Halimawan

Pengelolaan Limbah

- **Pengelolaan limbah** adalah kegiatan terpadu yang meliputi kegiatan pengurangan (minimization), segregasi (segregation), penanganan (handling), pemanfaatan dan pengolahan limbah (Rarudin, 2014).
- Bila pengelolaan limbah hanya diarahkan pada kegiatan pengolahan limbah maka beban kegiatan di Instalasi Pengolahan Air Limbah akan sangat berat, membutuhkan lahan yang lebih luas, peralatan lebih banyak, teknologi dan biaya yang tinggi.
- Kegiatan pendahuluan pada pengelolaan limbah (pengurangan, segregasi dan penanganan limbah) akan sangat membantu mengurangi beban pengolahan limbah di IPAL.



PT BINA PERSADA DAYA SELARAS



Nico Halimawan

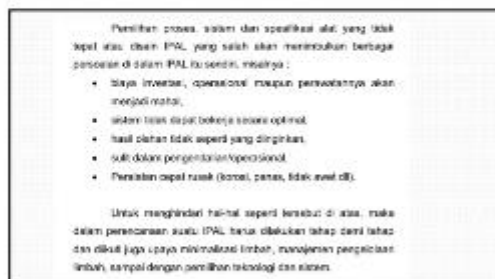
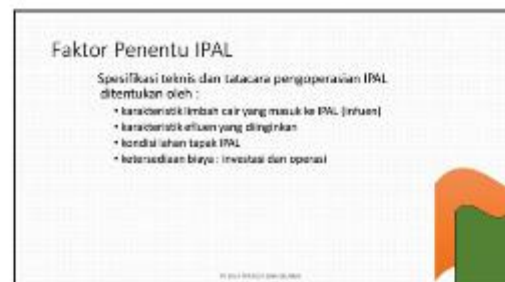
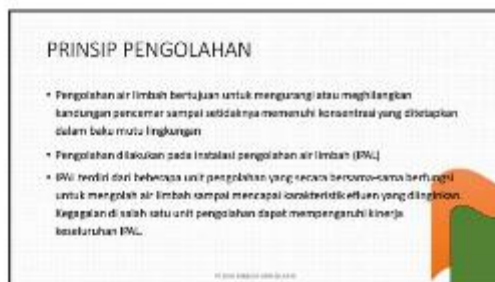
Lampiran

Bukti Kontribusi 5%



Transaksi Berhasil

Nomor Rekening Tujuan	*****974
Nama Rekening Tujuan	INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL YAYASAN
Tanggal Transaksi	07-10-2020
Waktu Transaksi	10:48:39 WIB
Email Penerima	
Bank Tujuan	BNI
Nama Pengirim	NICO HALOMOAN
Nomor Rekening Pengirim	*****413
<hr/>	
Nominal	100.000,00
Fee	0,00
Total	100.000,00
Keterangan	5% kontribusi PKM Mandiri a.n Nico Halomoan



RBC - Rotary Biological Contactors

- Terdiri dari sejumlah piringan (disk) yang dipasang pada poros yang berputar.
- Setiap disk dari volumnya terendam dalam tangki yang berisi air limbah.
- Piringan adalah tempat pertumbuhan mikroorganisme (biofilm), dengan ketebalan 1 - 2 mm.
- Piringan-piringan umumnya terbuat dari high density polyethylene dengan luas permukaan sekitar 32 m²/m³.
- Setiap unit dapat berputar hingga diameter 4 m dan panjang 8 m dengan luas permukaan 16.000 m² dengan piringan piringan menyapu air limbah.
- Ketika pengotengan RBC akan lebih baik jika dilakukan secara bertahap.



- Suatu sistem bertahap biologi dimana lebih dari 20 unit dipasang seri.
- Keberhasilan utama dari sistem ini dikendalikan dengan proses lumpur aktif adalah energi yang diperlukan relatif rendah, sehingga angkan operasinya lebih murah.

RBC - Rotary Biological Contactor



Rotary Biological Contactor (RBC) is a type of biological wastewater treatment system.



Rotary Biological Contactor (RBC) is a type of biological wastewater treatment system.

Q & A

- Apa saja yang dapat Saudara lakukan dalam melakukan operasional PPL, pemantauan, perawatan dan perbaikan?
- Hal apa saja yang dilakukan untuk memastikan kualitas air limbah yang telah diolah dalam PPL?
- Bagaimana cara melakukan pengukuran parameter operasional pada instalasi PPL di tempat Saudara bekerja? (2)
- Bagaimana cara menyusun jadwal perawatan PPL di tempat Saudara bekerja? (2)

Minimasi dan daur ulang limbah cair



Pengelolaan Limbah

- Pengelolaan limbah adalah kegiatan berupa yang meliputi kegiatan pengurangan (minimisasi), segregasi (pengumpulan), penanganan (handling), pemantauan dan pengolahan limbah (Kasadi, 2010).
- Bila pengelolaan limbah hanya dilakukan pada kegiatan pengolahan limbah maka lebih kegiatan di bidang Pengelolaan Air Limbah akan sangat besar, menimbulkan limbah yang lebih banyak, produksi lebih banyak, terdapat dan biaya yang tinggi.
- Kegiatan pendahuluan pada pengelolaan limbah (pengurangan, segregasi dan penanganan limbah) akan sangat membantu mengurangi limbah pengolahan limbah di PPL.

Langkah 4 Implementasi



- Membuat perencanaan tindakan, sasaran, dan waktu pelaksanaan
- Menunjuk penanggungjawab program
- Mengalokasikan sumberdaya yang diperlukan
- Bekerja dengan para karyawan yang ditunjuk, memperoleh umpan balik inisiatif dari mereka

PT BINA PERUSAHAAN SAMA BUKAN

Langkah 5 Pemantauan dan Evaluasi



- Menyusun Indikator Kinerja
- Mengumpulkan data sebelum, selama dan setelah tindakan produksi bersih
- Mendokumentasikan tindakan dan sasaran yang telah berhasil dicapai
- Meninjau ulang secara periodik penerapan PB dan mengaitkan dengan rencana bisnis
- Mempertahankan sasaran yang diperoleh
- Melakukan perbaikan berkelanjutan

PT BINA PERUSAHAAN SAMA BUKAN

Perbaikan Berkelanjutan

- Meningkatkan program yang telah dicapai
- Melanjutkan dengan program pada unit lain
- Selalu mencari peluang baru
- Dan melakukan perbaikan terus-menerus

PT BINA PERUSAHAAN SAMA BUKAN

Q & A

- Bagaimana potensi air limbah di industri Saudara untuk dilakukan daur ulang?
- Apabila air limbah pada industri Saudara memiliki potensi untuk didaur ulang, langkah langkah yang perlu direncanakan?

PT BINA PERUSAHAAN SAMA BUKAN

