

## HALAMAN PENGESAHAN

1. Judul Kegiatan : Penyaringan Air Limbah dengan Membran PTFE  
(*Polytetra Flouroetylen*)
2. Bidang Kegiatan : ( ) PKM-AI (√) PKM-GT  
Bidang Teknologi
3. Ketua Pelaksana Kegiatan
  - a. Nama Lengkap : Amboro Rintoko
  - b. NIM : G74070034
  - c. Jurusan : Fisika
  - d. Universitas/Institut/Politeknik : Institut Pertanian Bogor

Menyetujui  
Ketua Program Studi  
Pembimbing Unit Kegiatan Mahasiswa

Bogor, Maret 2011  
Ketua Pelaksana Kegiatan

(Dr.Ir. Irzaman Husein, M.Si )  
NIP. 19630708199512 1001

(Amboro Rintoko)  
NIM. G74070034

Wakil Rektor III Bidang  
Akademik & Kemahasiswaan

Dosen Pendamping

(Prof. Dr. Ir. Yonny KoesModule, MS)  
NIP. 19581228 98503 1003

(Jajang Juansah, M.Si )  
NIP. 19771020200501 1002

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT, karena atas karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan penulisan Program Kreativitas Mahasiswa Gagasan Tertulis dengan judul **“KAJIAN FILTRASI AIR LIMBAH INDUSTRI MENGGUNAKAN MEMBRAN TEFLON “**. Program ini bertujuan untuk membangkit mengatasi kesulitan air yang akan terjadi beberapa tahun. Penulis juga mengucapkan terimakasih atas kepada pihak-pihak yang telah memberi bantuan dalam hal inspirasi, diantaranya:

1. Bapak Jajang Juansah selaku pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan motivasi.
2. Keluarga dan teman-teman penulis yang menjadi inspirasi penulisan.

Semoga gagasan ini dapat bermanfaat. Kritik beserta saran penulis harapkan untuk hasil yang lebih baik.

Bogor, Maret 2011

Tim PKM GT

## DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	i
KATA PENGANTAR .....	ii
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR GAMBAR .....	iv
DAFTAR TABEL.....	v
RINGKASAN .....	vi
PENDAHULUAN	
Latar Belakang .....	1
Tujuan .....	1
GAGASAN	
Permasalahan.....	1
Air Limbah .....	2
Limbah Industri.....	2
Turbiditas/ Kekeruhan.....	3
Viscositas .....	4
Padatan Total Terlarut (PTT).....	5
Membran Teflon.....	5
Teknik Penyaringan Air .....	7
Mikrofiltrasi .....	7
Cross Flow .....	7
Proses Dead End .....	8
Fluks Air .....	9
Implementasi Gagasan .....	10
Tahap Perancangan dan Pembuatan.....	10
Tahap Pengolahan .....	10
Tahap Penyelesaian.....	11
KESIMPULAN .....	11
DAFTAR PUSTAKA .....	12
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	13
BIODATA DOSEN PEMBIMBING.....	14

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Skema Sistem Pemisahan Dua Fasa oleh Membran .....	6
Gambar 2. Struktur molekul PTFE .....	6
Gambar 3. Gambar struktur ikatan pada PTFE .....	7
Gambar 4. Pola penyaringan cross flow .....	8

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Karakteristik fisik air buangan domestik .....	2
Tabel 2. Beberapa harga viskositas .....	4

## RINGKASAN

Membran ialah suatu teknologi yang saat ini sedang digenjarkan di sektor pemurnian. Membran ialah teknologi yang sistem kerjanya merupakan tiruan dari membran yang ada pada manusia. Membran teflon, merupakan salah satu jenis membran yang saat ini belum begitu populer kegunaannya dalam hal filtrasi. Dengan kemampuannya memisahkan partikel teflon berpeluang menyaring air yang kotor dan menghasilkan air yang bersih sebagai produknya. Karakteristik membran teflon yang tahan terhadap panas hingga  $150^{\circ}\text{C}$ , ini merupakan suatu nilai poin yang cukup menonjol bagi membran teflon.

Karakter pori yang tergolong karakter mikropori, memasukannya ke dalam katagori mikrofiltrasi. Ukuran mikrofiltrasi yang berkisar 0,02 mikrometer hingga 10 mikrometer membuatnya dapat menyaring partikel kimia yang ukurannya besar. Karakter air limbah yang punya ukuran pengotor besar, memungkinkan proses ini dapat berhasil. Membran ialah teknologi yang ramah lingkungan dan hemat.