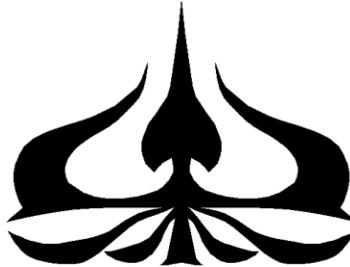


**LAPORAN AKHIR**  
**PROGRAM KEMITRAAN MASYARAKAT (PKM)**

**20202021010161LPM-R**



**Sharing Knowledge Pengantar Studi Kelayakan Cadangan Batubara di PT Borneo Pasifik  
Global (BPG)**

**OLEH :**

Dr. Irfan Marwanza, ST, MT, IPM	(0316077201)	Ketua
Ir. Taat Tri Purwiyono, M.T	(0316026309)	Anggota
Danu Putra, S.T., M.T.	(000190893)	Anggota
Ziad	(0314018104)	Anggota

**UNIVERSITAS TRISAKTI**

**2021**



**UNIVERSITAS TRISAKTI**  
**LEMBAGA PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT**

GEDUNG "DR. SJARIF THAJEB" LANTAI XI,  
Kampus A Jl. Kyai Tapa No. 1 Jakarta 11440  
Telp. (021) 5671750, 5663232 Ext. 8155, 8142, 8143, 8161 Fax. (021) 5671750

**LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN PROGRAM**  
**PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT**  
**TAHUN AKADEMIK 2020/2021**

1. Judul PKM : Sharing Knowledge Pengantar Studi Kelayakan Cadangan Batubara di PT Borneo Pasifik Global (BPG)
2. Nama Mitra Program PKM (1) : PT Borneo Pasifik Global
3. Ketua Tim Pengusul
  - a. Nama : Dr. Irfan Marwanza, ST, MT, IPM
  - b. NIDN : 0316077201
  - c. Jabatan/Golongan : Lektor/III-C
  - d. Program Studi : TEKNIK PERTAMBANGAN
  - e. Perguruan Tinggi : Universitas Trisakti
  - f. Bidang Keahlian : Tambang Eksplorasi dan Geostatistik  
Jl. Batuampar 2 No.11 C, Kel. Batuampar, Kec. Kramat Jati,  
Jakarta Timur 13520
  - g. Alamat Kantor/Telp/Fak/surel : irfanm@trisakti.ac.id
4. Anggota Tim Pengusul
  - a. Jumlah anggota : Dosen 3 orang
  - b. Nama Anggota 1/bidang keahlian : Ir. Taat Tri Purwiyono, M.T/Geodesi
  - c. Nama Anggota 2/bidang keahlian : Danu Putra, S.T., M.T./Perencanaan Tambang
  - d. Nama Anggota 3/bidang keahlian : Ziad/Teknik Reservoir
  - e. Jumlah mahasiswa yang terlibat : 1 orang
5. Lokasi kegiatan/Mitra (1)
  - a. Wilayah Mitra : PENJARINGAN, PENJARINGAN
  - b. Kabupaten/Kota : JAKARTA UTARA
  - c. Provinsi : DKI JAKARTA
  - d. Jarak PT ke lokasi mitra 1 : 10 km
    - Hak Kekayaan Intelektual
    - Buku
    - Luaran IPTEKS Lainnya
    - Publikasi di Jurnal
6. Luaran yang dihasilkan :
  - Buku
  - Luaran IPTEKS Lainnya
  - Publikasi di Jurnal
7. Jangka waktu pelaksanaan : 0
8. Biaya Total : Rp4.100.000,-
  - a. Hibah Trisakti : Rp4.100.000,-

Ketua Program Studi



Dr. Irfan Marwanza, ST, MT, IPM  
NIDN: 0316077201

Jakarta, 19 September 2021  
Ketua Tim Pengusul



Dr. Irfan Marwanza, ST, MT, IPM  
NIDN: 0316077201

Direktur



  
Dr. Astri Rinanti, MT  
NIDN: 0308097001

Dekan



Dr. Ir. Muhammad Burhannudinnur, M.Sc., IPM.  
NIDN: 0310106704

## IDENTITAS DAN URAIAN UMUM

1. **Judul Pengabdian kepada Masyarakat:**  
Sharing Knowledge Pengantar Studi Kelayakan Cadangan Batubara di PT Borneo Pasifik Global (BPG)

2. **Tim pelaksana**

No	Nama	Jabatan	Bidang Keahlian	Instansi Asal	Alokasi Waktu (jam/minggu)
1	Dr. Irfan Marwanza, ST, MT, IPM	Ketua	Tambang Eksplorasi dan Geostatistik	Universitas Trisakti, Jakarta	2 jam
2	Ir. Taat Tri Purwiyono, M.T	Anggota	Geodesi	Universitas Trisakti, Jakarta	1 jam
3	Danu Putra, S.T., M.T.	Anggota	Perencanaan Tambang	Universitas Trisakti, Jakarta	1 jam
4	Ziad	Anggota	Teknik Reservoir	Universitas Trisakti, Jakarta	1 jam

3. **Objek (khalayak sasaran) Pengabdian kepada Masyarakat:**  
Karyawan PT BPG
4. **Masa pelaksanaan**  
Mulai : 17 Oktober 2020  
Berakhir : 14 September 2021
5. **Usulan Biaya DRPM Ditjen Penguatan Risbang:** Rp4.100.000,-
6. **Lokasi Pengabdian kepada Masyarakat:** Jl. Pluit Selatan Raya No.106, RT.18/RW.8, Pluit, Kec. Penjaringan, Kota Jkt Utara, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 14450
7. **Mitra yang terlibat :**  

PT Borneo Pasifik Global	0
--------------------------	---
8. **Permasalahan yang ditemukan dan solusi yang ditawarkan:**  
belum adanya pemahaman yang pasti mengenai metode yang tepat untuk digunakan pada perhitungan estimasi cadangan batu bara yang akan ditambang. Hal tersebut menyulitkan saat membuat rencana penambangan, yaitu penentuan target penambangan yang disesuaikan dengan umur tambang. Selain itu, akan menyulitkan pelaporan estimasi jumlah cadangan kepada pemerintah
9. **Kontribusi mendasar pada khalayak sasaran:**  
  - ? Memberikan penyuluhan mengenai pentingnya perhitungan estimasi jumlah cadangan dengan metode yang tepat
  - ? Memberikan pelatihan terkait estimasi cadangan dengan metode sederhana bagi karyawan PT BPG yang bekerja pada Departemen Perencanaan Tambang.
  - ? Membantu perusahaan dalam pelaporan cadangan tambang.
10. **Rencana luaran berupa jasa, system, produk/barang, paten, atau luaran lainnya yang ditargetkan**
  - a. Hak Kekayaan Intelektual
  - b. Buku
  - c. Luaran IPTEKS Lainnya
  - d. Publikasi di Jurnal

Abstrak maksimal 500 kata yang memuat permasalahan, solusi dan luaran yang dicapai sesuai dengan masing-masing skema pengabdian kepada masyarakat. Abstrak juga memuat uraian secara cermat dan singkat mengenai Laporan yang dibuat. Abstrak dibuat dalam Bahasa Indonesia dan Bahasa Inggris

## **ABSTRAK**

Estimasi atau penentuan jumlah cadangan merupakan tahapan yang penting sebelum melakukan perencanaan tambang (Edwards, 2001). Estimasi jumlah cadangan akan menjadi dasar dari penjadwalan penambangan. Banyak metode yang dapat digunakan untuk melakukan estimasi cadangan, mulai dari metode yang sederhana hingga metode yang *advance*. Metode penentuan cadangan ditetapkan berdasarkan jenis potensi bahan galian yang akan ditambang (Haldar, 2018). PT Borneo Pasifik Global (BPG) melakukan aktivitas penambangan dengan sistem penambangan terbuka, dengan penambangan *open pit*. Material yang ditambang adalah batubara. Prinsip studi kelayakan pada cadangan batubara penting diketahui dan dipenuhi agar mendapatkan nilai cadangan yang memenuhi kelayakan penambangan. Tim PkM dari FTKE bermaksud melaksanakan program PkM, yaitu pelatihan Sharing Knowledge Pengantar Studi Kelayakan pada Cadangan Batubara. Metode PkM yang dilakukan adalah ceramah dan diskusi interaktif. Hasil yang diharapkan adalah Staf PT BPG dapat memahami prinsip studi kelayakan cadangan batubara untuk kemudian diterapkan agar mendapatkan estimasi yang tepat dan layak menjadi input bagi pelaporan kepada pemerintah.

Kata kunci maksimal 5 kata

Kata kunci: batubara, cadangan, estimasi, kelayakan

## **ABSTRACT**

Estimation or determination of reserves is an important stage before planning a mine (Edwards, 2001). The estimated amount of reserves will be the basis of the mining schedule. Many methods can be used to estimate reserves, ranging from simple methods to advanced methods. Determining reserves is determined based on the type of potential minerals to be mined (Halder, 2018). PT Borneo Pacific Global (BPG) conducts mining activities with an open-pit mining system, with open-pit mining. Mined material is coal. The principle of a feasibility study on coal reserves is essential to know and fulfill to obtain a reserve value that meets the feasibility of mining. The Community Service (PkM) Team from FTKE intends to carry out the PkM program, namely the Knowledge Sharing Training Introduction to Feasibility Studies on Coal Reserves. The PkM method used is lectures and interactive discussions. The expected result is that PT BPG staff can understand the principle of a feasibility study of coal reserves and then apply it to obtain an accurate and appropriate estimate as input for reporting to the government.

Keywords maximum 5 words
--------------------------

Keywords: coal, estimation, feasibility, reserves

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena rahmat-Nya, kami dapat menyelesaikan Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) sebagai salah satu kewajiban dalam Tridharma Perguruan Tinggi. Kegiatan PkM yang berjudul *Sharing Knowledge* Pengantar Studi Kelayakan Cadangan Batubara di PT Borneo Pasifik Global dapat berjalan dengan baik. Pelaksanaan kegiatan yang berjalan dengan baik ini tentunya karena adanya dukungan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini, kami ucapkan terima kasih kepada:

1. Program Studi Teknik Pertambangan yang telah memberikan dukungan dalam melakukan Kegiatan PkM.
2. Fakultas Teknologi Kebumihan dan Energi Universitas Trisakti yang telah membantu dalam mendanai Kegiatan PkM.
3. Lembaga Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Trisakti yang telah memberikan fasilitas bagi Kegiatan PkM.
4. Manajemen, Staf dan Operator PT Borneo Pasifik Global sebagai Peserta dari kegiatan PkM.

Kami menyadari terdapat banyak kekurangan dan kendala dalam pelaksanaan Kegiatan PkM ini. Oleh karena itu, kritik dan saran, serta kegiatan-kegiatan lainnya sebagai tindak lanjut dari kegiatan yang sudah terlaksana saat ini sangat kami harapkan agar manfaat Kegiatan PkM ini dapat terus dirasakan oleh banyak pihak.

Jakarta, 4 September 2021  
Ketua Tim PkM

Irfan Marwanza

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
IDENTITAS DAN URAIAN UMUM.....	iii
ABSTRAK.....	iv
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
BAB 1. PENDAHULUAN .....	1
BAB 2. PELAKSANAAN KEGIATAN .....	3
BAB 3. KELAYAKAN PERGURUAN TINGGI .....	4
BAB 4. HASIL DAN LUARAN YANG DICAPAI .....	7
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN (REKOMENDASI).....	9
DAFTAR PUSTAKA .....	10
Lampiran 1. Foto Pelaksanaan Kegiatan (minimal 4 foto).....	11
Lampiran 2. Bukti Luaran.....	12
Lampiran 3. Surat Tugas (minimal dari Dekan) .....	15
Lampiran 4. Surat SPJ (perjalanan) yang sudah tanda tangan masyarakat/ institusi yang dikunjungi/ Berita acara kegiatan tanda tangan kedua belah pihak.....	16
Lampiran 5. Surat Keterangan Mitra .....	17
Lampiran 6. Absensi .....	18
Lampiran 7. Gambar/poster/peta (yang tidak masuk dalam laporan-jika ada).....	19
Lampiran 8. Materi/modul/poster pelaksanaan/angket dsb (jika ada) .....	20
Lampiran 9. Scan/copy KTM mahasiswa dan KTP Alumni .....	21
Lampiran 10. Lampiran Kontrak Kegiatan PkM .....	22
Lampiran 11. Bukti integrasi dengan penelitian, Dikjar, dan PKM (Program Kreativitas Mahasiswa) .....	28
Lampiran 12. Hasil Tes Kesamaan .....	29
Lampiran 13. Monitoring dan Evaluasi .....	30
Lampiran 14. Lain-Lain .....	34

# **BAB 1. PENDAHULUAN**

## **1.1. Latar belakang**

PT Borneo Pasifik Global (PT BPG) merupakan salah satu perusahaan pertambangan batubara yang menerapkan metode penambangan terbuka *open pit*. Lokasi kantor pusat PT BPG terletak sejauh 10 Km dari Universitas Trisakti. Metode penambangan *open pit* merupakan metode yang banyak digunakan pada penambangan batubara (Hustrulid et al., 2013). Dalam perhitungan estimasi cadangan, diperlukan metode yang tepat dalam perhitungan cadangan. Selain itu, studi kelayakan juga penting untuk diketahui dan diterapkan pada perhitungan cadangan. Studi kelayakan merupakan tahapan dalam perencanaan tambang yang sangat esensial karena akan menghasilkan keputusan layak atau tidaknya suatu operasi penambangan dilakukan. Metode estimasi perhitungan cadangan yang tidak tepat akan memberikan estimasi yang tidak akurat (Rossi & Deutsch, 2013, 2014). Metode yang digunakan pun bervariasi, mulai dari metode yang sederhana sampai dengan metode yang *advance*.

Tim PkM FTKE ingin memberikan *refreshing* terkait studi kelayakan pada cadangan batubara. Hal tersebut dilakukan karena terdapat beberapa permasalahan yang dihadapi oleh Staf *Engineer* PT BPG saat membuat desain penambangan. *Sharing knowledge* dan diskusi interaktif adalah metode yang efektif untuk dapat menyampaikan informasi terkait pentingnya studi kelayakan pada cadangan batubara. Selain itu, para staf dari PT BPG dapat berdiskusi dan mendapatkan solusi terkait permasalahan yang mereka temui secara langsung di lapangan. Target peserta adalah Staf PT BPG yang bertanggung jawab di bagian perencanaan tambang. Diharapkan dengan diadakannya *sharing knowledge* dan diskusi ini, para karyawan dapat memahami pentingnya studi kelayakan dan mampu menerapkan prinsip dalam studi kelayakan ketika melakukan perhitungan cadangan dan membuat desain penambangan. Pemahaman akan hal tersebut akan membantu menghasilkan data yang lebih akurat terkait estimasi jumlah cadangan yang dilaporkan kepada pemerintah.

## **1.2. Masalah**

Permasalahan yang dihadapi oleh PT BPG adalah belum adanya pemahaman yang pasti mengenai faktor-faktor dalam studi kelayakan penilaian cadangan batubara. Hal tersebut menyulitkan saat membuat rencana penambangan, yaitu penentuan target penambangan yang disesuaikan dengan umur tambang. Selain itu, akan menyulitkan pelaporan estimasi jumlah cadangan kepada pemerintah.

## **1.3. Tujuan**

Tujuan dilakukannya kegiatan PkM ini antara lain:

- Memberikan penyuluhan mengenai faktor-faktor dalam studi kelayakan penilaian cadangan batubara.
- Memberikan masukan bagi Staf PT BPG dalam membuat perencanaan penambangan.
- Membantu perusahaan dalam pelaporan cadangan tambang.

## **1.4. Manfaat**

Manfaat dari Kegiatan PkM ini adalah para Staf dan Karyawan PT BPG lebih memahami lagi faktor-faktor apa saja yang penting dalam studi kelayakan penilaian cadangan batubara, sehingga memudahkan dalam membuat perencanaan tambang dan pelaporan kepada pemerintah.

### 1.5. Pendekatan Pemecahan Masalah

Pendekatan pemecahan masalah dilakukan dengan penyuluhan, yaitu pemaparan materi terkait studi kelayakan, serta adanya diskusi interaktif dengan Staf PT BPG untuk mendapatkan masukan atas masalah yang ditemui secara langsung di lapangan.

### 1.6. Khalayak Sasaran

Kegiatan PkM ini dilaksanakan dengan metode daring, dan sasaran dari kegiatan PkM ini adalah Staf PT BPG yang berada di kantor pusat Jakarta, maupun di lapangan yang sehari-harinya menghadapi masalah operasional penambangan.

### 1.7. Pembagian Kerja Pelaksana

Pada pelaksanaan Kegiatan PkM ini, terdapat pembagian kerja pelaksana bagi tiap anggota PkM . Adapun pembagian kerja pelaksana dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Pembagian tugas pelaksanaan Kegiatan PkM

No	Nama	Pelaksanaan Kerja				
		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1	Dr. Ir. Irfan Marwanza, IPM	v	v	v	v	v
2	Ir. Taat Tri Purwiyono, MT		v	v		
3	Danu Putra, ST, MT		v	v	v	v
4	Ziad, S.Pd, MT			v	v	v
5	Prasta Kumarana Garnika	v		v		
6	Eha Suprihartini	v				

Keterangan:

- (1) Persiapan administrasi
- (2) Pembuatan materi dan modul
- (3) Pelaksanaan penyuluhan
- (4) Pembuatan luaran
- (5) Penulisan laporan

## **BAB 2. PELAKSANAAN KEGIATAN**

### **2.1. Persiapan Kegiatan**

Persiapan kegiatan PkM ini diawali dengan adanya survei pendahuluan dengan metode wawancara dengan beberapa Staf PT BPG. Persiapan dilanjutkan dengan penentuan jadwal pelaksanaan yang disepakati oleh Tim PkM FTKE dengan peserta dari PT BPG. Selama masa persiapan, pengurusan administrasi serta penyusunan materi PkM juga berjalan untuk melengkapi kebutuhan pelaksanaan kegiatan PkM ini.

### **2.2. Materi Kegiatan**

Materi yang disampaikan pada kegiatan PkM dengan judul *Sharing Knowledge* Pengantar Studi Kelayakan Cadangan Batubara di PT Borneo Pasifik Global (BPG) adalah sebagai berikut:

1. Klasifikasi Cadangan
  - a. Cadangan mineral terkira
  - b. Cadangan mineral terbukti
2. Competent Person Indonesia  
Selanjutnya disingkat CPI, adalah anggota yang ditetapkan Organisasi Profesi berdasarkan kompetensi sesuai dengan kriteria dan berdasarkan ketentuan, serta kode yang ditetapkan oleh masing-masing Organisasi Profesi.
3. Faktor Pengubah pada Studi Kelayakan Cadangan Batubara
  - a. Penambangan
  - b. Pengolahan
  - c. Metalurgi
  - d. Lingkungan
  - e. Sosial
  - f. Ekonomi
  - g. Hukum
  - h. Pemasaran
  - i. Infrastruktur
  - j. Pemerintahan
4. Bentuk Pelaporan  
Contoh *outline* bentuk pelaporan cadangan kepada pemerintah.
5. Contoh Studi Kasus dan Solusinya  
Studi kasus tentang penilaian kelayakan cadangan batubara serta solusinya.

### **2.3. Pelaksanaan / Metode Pelaksanaan**

Pelaksanaan kegiatan PkM ini dilakukan dengan metode daring dikarenakan adanya pembatasan mobilitas selama masa pandemi Covid-19. Materi dalam kegiatan PkM disampaikan dengan metode ceramah dan dilanjutkan dengan diskusi interaktif antara Narasumber dari Tim PkM FTKE dengan para peserta dari Staf PT BPG.

## **BAB 3. KELAYAKAN PERGURUAN TINGGI**

### **3.1. Deskripsi (kemampuan Prodi dan Fak serta Universitas dalam bidang PkM selama 3 tahun terakhir, dukungan material dan kebijakan, merujuk LED, renstra/renop/roadmap pengelola)**

Universitas Trisakti (Usakti) yang dikenal sebagai Kampus Pahlawan Reformasi adalah salah satu-satunya perguruan tinggi swasta yang didirikan Oleh Pemerintah Republik Indonesia, melalui surat Keputusan Menteri PTIP Nomor 014/dar tahun 1965 pada 9 November 1965. Pada saat ini Usakti mempunyai 9 Fakultas dan 47 Prodi yang semuanya telah terakreditasi baik nasional maupun internasional. Rekognisi Usakti ditunjukkan dengan akreditasi institusi A dari BAN-PT sejak 2017; Three Star University versi QS Stars 2020; Akreditasi A untuk Perpustakaan Trisakti; mempunyai 106 mitra di luar negeri dan 376 mitra dalam negeri.

Visi Usakti adalah “Menjadi Universitas yang andal, berstandar internasional dengan tetap memperhatikan nilai-nilai lokal dalam mengembangkan ilmu pengetahuan, teknologi, seni dan budaya untuk meningkatkan kualitas hidup dan peradaban”. Misi ketiga adalah meningkatkan peran serta Usakti dalam mendukung kebutuhan masyarakat dan industri melalui kegiatan pengabdian kepada masyarakat.

Usakti memiliki Lembaga Penelitian dan Lembaga Pengabdian kepada Masyarakat yang dilengkapi dengan DRPMU, DRPMF, dengan 38 Pusat Studi, Pusat Inkubasi, 91 laboratoirum, studio/galeri, sarana olah raga, dan kebun percontohan. Kegiatan penelitian dan PkM tiga tahun terakhir adalah 683 penelitian dan 1187 pengabdian dari hibah internal maupun eksternal, 9 diantaranya mendapat hibah DRPM; 1008 publikasi pada jurnal nasional dan internasional. Luaran lebih dari 200 terdiri paten, paten sederhana, hak cipta, desain industri, buku, dan ipteks lainnya. Usakti mendorong dosen untuk selalu melibatkan mahasiswa dalam kegiatan PkM. Sistem penjaminan mutu internal telah berjalan dalam setiap kegiatan akademik dan non akademik untuk peningkatan mutu. Lahan kampus yang memadai, seluas 92.780 m<sup>2</sup>, yang tersebar di Kampus A, B, F, Menara Batavia, Mega Kuningan, Sentul.

Jumlah dosen tetap berpendidikan pascasarjana adalah 1017, dibantu 884 tendik mempunyai dengan rasio dosen:mahasiswa sangat ideal 1:20.6. Beasiswa diberikan kepada mahasiswa kurang mampu, atau yang berprestasi akademik/non akademik atau melalui program bidik misi. Proses penerimaan mahasiswa baru dilaksanakan dengan memperhatikan prinsip-prinsip ekuitas, dengan penyebaran daerah asal mahasiswa yang merata. Mahasiswa mempunyai 33 prestasi internasional dan 126 prestasi nasional.

Pada masa pandemi ini Pimpinan Universitas melalui SKR mendorong civitas akademika Usakti terlibat dalam program penanggulangan Covid-19 baik mandiri, bersama masyarakat maupun pemerintah. Pada Maret 2020 Usakti melaksanakan WFH dan membentuk Trisakti Crisis Center Covid-19 (TCCC) untuk mengkoordinir kegiatan penanggulangan Covid-19. LPM Usakti telah melakukan lebih dari 30 *re-focusing* kegiatan PkM dan merubah kegiatan Kuliah Usaha Mandiri-Ilmu Teknologi Terapan (KUM-ITT)/KKN menjadi program membantu masyarakat melalui *start up* UKM untuk mendukung perekonomian masyarakat yang terdampak Covid-19. Penyetaraan dan pengakuan kegiatan dosen dan mahasiswa yang terkait dengan upaya penanggulangan wabah pandemik Covid-19 dimanapun sebagai kegiatan PkM atau kredit KUM-ITT. Banyak

program dalam penanggulangan covid-19 yang dilakukan Usakti antara lain Pelatihan penyemprotan disinfektan mandiri secara swadaya di wilayah sekitar kampus; PkM peduli pedagang kecil UMKM BLU PLAZA Bekasi dengan membantu dan melatih pemasaran online; melaksanakan bantuan APD; Sembako melalui Trisakti Peduli dan TCCC. Re-focusing Kuliah Usaha Mandiri -Ilmu Teknologi Terapan (KUM-ITT TEMATIK) mendapatkan 12 aplikasi *start up* dan permainan yang sudah diujicobakan ke masyarakat dan siap untuk implementasi dalam waktu dekat. Percepatan pembuatan Sistem Informasi Manajemen Penelitian dan Pengabdian (simppm) merupakan bagian untuk mempercepat proses administrasi PkM pada masa Pandemi.

### 3.2. Kualifikasi Tim (roadmap individu pelaksana dan tugasnya)

Kegiatan PkM ini dilakukan oleh tenaga ahli kepakaran perhitungan cadangan, geostatistika dan perencanaan penambangan. Dalam kesehariannya, para tenaga ahli yang merupakan Dosen FTKE, juga mengajar dan aktif meneliti. Pada pelaksanaan Kegiatan PkM ini, para tenaga ahli membuat acara dalam bentuk *sharing knowledge* dengan diskusi interaktif. Hal tersebut dimaksudkan agar materi yang diberikan dapat tersampaikan dengan baik dan mudah dimengerti oleh seluruh Peserta PkM. Selain itu, Tim PkM FTKE juga dapat memberi masukan bagi masalah yang terjadi. Susunan Tim Pelaksana PkM dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Susunan Tim Pelaksana PkM

No	Nama	Jabatan	Kepakaran	Tugas
1.	Dr. Ir. Irfan Marwanza, MT	Ketua	Geostatistika, Penilaian cadangan	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Bertanggung jawab atas pelaksanaan program</li> <li>● Berkoordinasi dengan mitra</li> <li>● Melakukan identifikasi masalah yang terjadi di lapangan.</li> <li>● Memberi arahan dan koordinasi tim dan mitra</li> <li>● Memberikan materi PkM</li> <li>● Melakukan pendampingan dalam perhitungan cadangan andesit</li> </ul>
2.	Danu Putra, ST, MT	Anggota	Perencanaan tambang, Penilaian cadangan	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Membantu Ketua Tim dalam melaksanakan kegiatan.</li> <li>● Menyiapkan materi pelatihan.</li> <li>● Memberikan pertimbangan teknis, ekonomis, pengolahan terkait estimasi penilaian cadangan</li> <li>● Melakukan pendampingan dalam pelatihan metode estimasi cadangan</li> </ul>
3	Ir. Taat Tri Purwiyono, MT	Anggota	Geodesi	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Membantu Ketua Tim dalam melaksanakan kegiatan.</li> <li>● Menyiapkan materi pelatihan.</li> <li>● Memberikan pertimbangan terkait aspek lingkungan dan sosial pada estimasi cadangan andesit</li> <li>● Melakukan pendampingan dalam pelatihan estimasi cadangan</li> </ul>
4.	Ziad, S.Pd, MT	Anggota	Komputasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Membantu Ketua Tim dalam melaksanakan kegiatan.</li> <li>● Menyiapkan materi pelatihan.</li> <li>● Memberikan pertimbangan legal terkait estimasi cadangan</li> </ul>
5	Prasta Kumarana Garnika	Anggota	Mahasiswa (Teknik Pertambangan)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Membantu persiapan pembuatan materi dan modul.</li> <li>● Membantu pelaksanaan Kegiatan PkM</li> </ul>
6	Eha Suprihartini	Anggota	Tendik	Mengerjakan segala hal yang berkaitan dengan administrasi persiapan sampai dengan pasca Kegiatan PkM.

### **3.3. Fasilitas Perguruan Tinggi Pendukung kegiatan**

Fasilitas penunjang yang terdapat di lingkup Teknik Pertambangan Universitas Trisakti, yang menunjang terlaksananya kegiatan PkM ini adalah Laboratorium Komputasi Tambang, yang digunakan sebagai sarana simulasi data untuk menunjang Kegiatan PkM.

## **BAB 4. HASIL DAN LUARAN YANG DICAPAI**

### **4.1. Hasil Yang Dicapai Oleh Peserta, Komunitas, dan Pelaksana**

Dengan terlaksananya Kegiatan PkM bagi Staf PT Borneo Pasifik Global, didapatkan hasil dan manfaat kegiatan yang dirasakan, baik oleh Peserta maupun Tim PkM FTKE. Hasil dan manfaat kegiatan yang dicapai antara lain:

1. Bagi Peserta, mendapatkan penyegaran pengetahuan dan informasi terkait studi kelayakan penilaian cadangan batubara. Peserta dapat juga berkonsultasi terkait masalah yang dihadapi pada keseharian di lapangan, kemudian mendapatkan masukan dari Tim Pelaksana PkM sebagai alternatif solusi dari permasalahan yang terjadi.
2. Bagi Pelaksana, dapat mengimplementasikan bidang ilmu dan mengembangkan peluang penelitian yang dapat dilakukan, sehingga dapat bermanfaat dan diterapkan secara langsung di lapangan. Selain itu, Universitas Trisakti dan Fakultas Teknologi Kebumian dan Energi semakin dikenal oleh masyarakat.

### **4.2. Evaluasi: Tingkat ketercapaian hasil, dampak, manfaat kegiatan, tolok ukur /tes yang dipakai, sebelum dan setelah**

Evaluasi Kegiatan PkM ini adalah adanya antusiasme yang tinggi dari peserta PkM dan interaksi yang baik antara Tim Pelaksana PkM dengan Peserta. Selama materi disampaikan, para peserta menyimak dengan seksama, sehingga terjadi diskusi yang interaktif dan sesuai dengan topik materi yang disampaikan. Beberapa peserta antusias bertanya, terutama masalah yang dialami secara langsung di lapangan dan meminta solusi sebagai upaya penyelesaian masalah di lapangan.

### **4.3. Faktor Pendukung dan Penghambat Kegiatan**

Berdasarkan hasil evaluasi Kegiatan PkM, terdapat faktor yang menjadi pendukung dan penghambat Kegiatan PkM yang telah dilaksanakan, yaitu:

1. Faktor Pendukung
  - a. Pemateri merupakan tenaga ahli yang sesuai dengan kebidangan materi PkM.
  - b. Peserta PkM yang bersemangat dan antusias selama mengikuti kegiatan menjadikan kegiatan PkM dapat berjalan sesuai dengan harapan dan manfaatnya dapat dirasakan oleh pihak pelaksana maupun peserta.
  - c. Dukungan penuh dari institusi Universitas Trisakti dan Fakultas Teknologi Kebumian dan Energi, berupa dukungan dana, administrasi, dan fasilitas lainnya.
2. Faktor Penghambat
  - a. Pelaksanaan kegiatan PkM tidak sesuai dengan waktu yang direncanakan di awal akibat adanya pandemi Covid-19 yang membuat waktu pelaksanaan mundur.
  - b. Karena pelaksanaan PkM dilakukan dengan metode daring, kendala signal yang kurang stabil di lapangan tambang yang membuat beberapa peserta belum dapat mengikuti Kegiatan PkM secara menyeluruh.

### **4.4. Luaran yang Dihasilkan**

Luaran yang dihasilkan dari Kegiatan PkM ini merupakan suatu indikator pencapaian hasil kegiatan. Luaran yang dihasilkan antara lain:

1. Laporan Kegiatan PkM
2. Publikasi pada Jurnal PkM

3. Presentasi dalam format *Ms. PowerPoint* tentang Studi Kelayakan pada Penilaian Cadangan Batubara (sebuah pengantar)

#### **4.5. Integrasi dengan Penelitian, Dikjar dan Program Kreativitas Mahasiswa**

Pelaksanaan Tridharma Perguruan Tinggi, terdiri atas pendidikan, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat. Dosen bertugas menyampaikan ilmu pengetahuan dan juga teknologi yang dikuasainya kepada mahasiswa melalui kegiatan pendidikan dan pengajaran. Dosen bertugas mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi melalui kegiatan penelitian. Hasil penelitian yang dilakukan kemudian diimplementasikan kepada masyarakat melalui kegiatan pengabdian kepada masyarakat (PkM) dan dipublikasikan dalam bentuk karya ilmiah. Kegiatan PkM yang dilakukan saat ini memiliki integrasi dengan penelitian di bidang operasi penambangan dan perkuliahan pada Mata Kuliah Perencanaan Tambang dan Geostatistika.

## **BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN (REKOMENDASI)**

Kegiatan PkM di PT Borneo Pasifik Global berjalan dengan baik meskipun waktu pelaksanaan mundur dari yang direncanakan. Meskipun dilaksanakan dengan meode daring, peserta yang erupakan Staf dari PT BPG menerima dengan baik kegiatan PkM ini dengan baik, dibuktikan dengan keseriusan selama menyimak pemaparan materi dan adanya diskusi interaktif. Saran yang diberikan adalah keberlanjutan program yang dinantikan para peserta, dengan topik yang berbeda pada kesempatan berikutnya.

## DAFTAR PUSTAKA

Edwards, A. C. (2001). *Mineral Resource and Ore Reserve Estimation: The AusIMM Guide to Good Practice*.

Haldar, S. K. (2018). Mineral Resource and Ore Reserve Estimation. In *Mineral Exploration* (pp. 145–165). <https://doi.org/10.1016/b978-0-12-814022-2.00008-3>

Hatton, W., & Fardell, A. (2012). New discoveries of coal in Mozambique — Development of the coal resource estimation methodology for International Resource Reporting Standards. In *International Journal of Coal Geology* (Vol. 89, pp. 2–12). <https://doi.org/10.1016/j.coal.2011.02.010>

Hustrulid, W. A., Kuchta, M., & Martin, R. K. (2013). *Open Pit Mine Planning and Design, Two Volume Set & CD-ROM Pack*. CRC Press.

Rossi, M. E., & Deutsch, C. V. (2013). *Mineral Resource Estimation*. Springer Science & Business Media.

Rossi, M. E., & Deutsch, C. V. (2014). Resource Model Validations and Reconciliations. In *Mineral Resource Estimation* (pp. 193–207). [https://doi.org/10.1007/978-1-4020-5717-5\\_11](https://doi.org/10.1007/978-1-4020-5717-5_11)

## Lampiran 1. Foto Pelaksanaan Kegiatan (minimal 4 foto)



## Lampiran 2. Bukti Luaran

HKI (submitted)

**Peraturan Menteri Kehakiman R.I.  
Nomor : M.01-HC.03.01 Tahun 1987**

Kepada Yth. :  
Direktur Jenderal HKI  
melalui Direktur Hak Cipta,  
Desain Industri, Desain Tata Letak,  
Sirkuit Terpadu dan Rahasia Dagang  
di  
Jakarta

### PERMOHONAN PENDAFTARAN CIPTAAN

- I. Pencipta :
1. Nama : Damu Putra, ST, MT; Dr. Ir. Irfan Marwanza, MT, IPM; Ir. Taat Tri Purwiyono; Ziad, S.Pd, MT; Prasta Kumarana Garnika
  2. Kewarganegaraan : Indonesia
  3. Alamat : Villa Japos Blok NI/43, RT 001/RW 014, Paninggilan, Ciledug, Kota Tangerang
  4. Telepon : 081251368847
  5. No. HP & E-mail : 081231368847 & damu.putra@trisakti.ac.id
- II. Pemegang Hak Cipta :
1. Nama : Universitas Trisakti
  2. Kewarganegaraan : Indonesia
  3. Alamat : Sentra HKI Universitas Trisakti, Lembaga Penelitian Gedung M Lantai 11, Jl. Kyai Tapa No 1 Grogol, Jakarta 11440
  4. Telepon : 021-5663232 ext. 8141, 8144, 8145
  5. No. HP & E-mail : 085880456500 & hki.usakti@trisakti.ac.id
- III. Kuasa :
1. Nama : \_\_\_\_\_
  2. Kewarganegaraan : \_\_\_\_\_
  3. Alamat : \_\_\_\_\_
  4. Telepon : \_\_\_\_\_
  5. No. HP & E-mail : \_\_\_\_\_
- IV. Jenis dari judul ciptaan yang dimohonkan : Jenis Ciptaan : Modul  
Judul Ciptaan : Faktor Pengubah Cadangan Batubara
- V. Tanggal dan tempat diumumkan untuk pertama kali di wilayah Indonesia atau di luar wilayah Indonesia : 2 September 2021 di Jakarta Barat
- VI. Uraian ciptaan : Modul berjudul 'Faktor Pengubah Cadangan Batubara', menjelaskan tentang faktor-faktor apa saja yang harus diperhatikan dalam penentuan klasifikasi cadangan batubara.

Jakarta, 5 September 2021  
**Direktur Lembaga Penelitian  
Universitas Trisakti**

(Dr. Astri Rinanti, MT)  
NIK: 2234/USAKTI



Paper di Jurnal PkM JAMIN (submitted)



# JURNAL ABDI MASYARAKAT INDONESIA



HOME ABOUT USER HOME SEARCH CURRENT ARCHIVES ANNOUNCEMENTS EDITORIAL BOARD PEER REVIEWER PUBLICATION ETHICS

Home > User > Author > Active Submissions

## ACTIVE SUBMISSIONS

**ACTIVE** ARCHIVE

ID	MM-DD SUBMIT	SEC	AUTHORS	TITLE	STATUS
10351	09-08	ART	Putra, Marwanza, Tri Purwiyono, S,...	PENGANTAR STUDI KELAYAKAN PENILAIAN CADANGAN BATUBARA	Awaiting assignment

1 - 1 of 1 Items

START A NEW SUBMISSION  
CLICK HERE to go to step one of the five-step submission process.

## REFBACKS

**ALL** NEW PUBLISHED IGNORED

DATE ADDED	HITS	URL	ARTICLE	TITLE	STATUS	ACTION
There are currently no refbacks.						

PUBLISH IGNORE DELETE SELECT ALL

**Fakultas Teknologi Kebumihan dan Energi  
Universitas Trisakti**  
Kampus A, Gedung D Lantai 5  
Jalan Kyai Tapa, Grogol, RT.6/RW.16, Tomang, Kec. Grogol petamburan, Kota Jakarta Barat, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 11440

Jurnal Abdi Masyarakat Indonesia telah terindeks oleh:





**Click here to Submit**

1. Author Guideline
2. Focus and Scope
3. Publication Ethics
4. Editorial Boards
5. Reviewer Acknowledgement
6. Peer Review Process
7. Article Processing Charges
8. Plagiarism Check
9. Unique Visitors
10. Mailing Address
11. Journal History

### TEMPLATE ARTICLE



USER

## Lampiran 3. Surat Tugas (minimal dari Dekan)



**UNIVERSITAS TRISAKTI**  
**FAKULTAS TEKNOLOGI KEBUMIHAN dan ENERGI**  
 Kampus A, Gedung D, Jl. Kyai Tapa 1 Grogol, Jakarta Barat,  
 Telp. 021-5663232 ext. 511, 5104505 Fax: 021-5670-496

### SURAT TUGAS

No : 114/C-4/FTKE-USAKTI/III-2021

Dekan Fakultas Teknologi Kebumihan dan Energi Universitas Trisakti, dengan ini :

#### MENUGASKAN

Kepada yang namanya tercantum pada lampiran surat tugas ini, untuk melaksanakan tugas Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) pada Jurusan Teknik Perminyakan, Teknik Geologi, Teknik Pertambangan dan Magister Teknik Perminyakan Program Sarjana Fakultas Teknologi Kebumihan dan Energi Universitas Trisakti untuk Semester Genap 2020-2021.

Demikian agar yang bersangkutan dapat menjalankan tugas dengan sebaik-baiknya, serta penuh rasa tanggung jawab.

Jakarta, 4 Maret 2021

Dekan  
  
 Prof. Dr. Anugrahadi, M.S  
 NIK : 1663/USAKTI

Tembusan Yth :

- Saudara yang bersangkutan.

Takwa-Tekun-Terampil,Asah-Asih-Asuh, Satria –Setia-Sportif

EK/or

Lampiran Surat Nomor: 114/C-4/FTKE-USAKTI/III/2021  
 Tanggal : 4 Maret 2021

#### PROGRAM PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT FAKULTAS TEKNOLOGI KEBUMIHAN DAN ENERGI TAHUN AKADEMIK 2020/2021

5	Pelatihan Aplikasi Analisis Kestabilan Lereng 3 Dimensi Bagi Para Dosen Muda Tambang se-Indonesia	Dr. Masagus Ahmad Azizi, S.T., M.T., IPM (0318107001)	1. Dr. Ifan Marwanza, S.T., M.T. (0316077201) 2. Dra. Wihik Dahani, M.T. (0324096202) 3. Cahaya Riyadani, S.Si., M.Sc. (0323018602) 4. Rath Zulminingsih (tendik)		1. Andre Yusuf Siregar (073001500013)
6	Sosialisasi Aplikasi Mineral Lempung Bentonit dalam Filtrasi Air Tanah di Kel. Pegadungan Kalideres, Jakarta Barat	Christin Paik, S.T., M.T. (0325019003)	1. Reza Arvento, S.T., M.T. (0306108304) 2. Dra. Emmy Fatmi Budhya, M.T. (0302005703) 3. Mira Meirawaty, S.T., M.T. (0321056205) 4. Lalatul Sa'adah (tendik)	1. Rri Aprilia Fidiyah, ST	1. M. Riyad Hakim S (073001700045)
7	Sharing Knowledge Pengantar Studi Kelayakan Cadangan Batubara di PT Borneo Pasifik Global	Dr. Ifan Marwanza, S.T., M.T., IPM (0316077201)	1. Danu Putra, S.T., M.T. (3716) 2. N. Taat Tri Purwiyono, MT (0316026309) 3. Ziad, S Pd., M.T. (0314010104) 4. Eha Supriharti (tendik)		1. Prasta Kumarana Garnika (073001600050)
8	Pelatihan Optimasi Kadar Konsentrat Mineral Sulfida Untuk UMKM Daerah Jabodetabek Dengan Metoda Flotasi	Ir. Subandrio, M.T. (0327116401)	1. Edy Jamal Tuheteru, S.T., M.T. (0315108102) 2. Dra. Sulestiyah, M.Si (0318036301) 3. Ir. Sud Wiyono, M.T. (0307106601) 4. Andre Susilo (tendik)	1. Marieta Riana	1. Ahmad Pangeran Aulia Maulana Nasution (073001400003)
9	Pelatihan Penentuan Secara Cepat Kadar Mineral Untuk UMKM Daerah Jabodetabek Dengan Metoda Grain Counting	Ir. Subandrio, M.T. (0327116401)	1. Puji Wijayanti, S.T., M.T. (0326028701) 2. Noemata Dita Nugrahani, S.T., M.Sc. (0311018604) 3. Dianie Permata Sari (tendik)	1. Vidi Muhammad Iwan	1. Victory Kevin Sandro (073001500095)

Lampiran 4. Surat SPJ (perjalanan) yang sudah tanda tangan masyarakat/ institusi yang dikunjungi/ Berita acara kegiatan tanda tangan kedua belah pihak.



**UNIVERSITAS TRISAKTI**  
**FAKULTAS TEKNOLOGI KEBUMIHAN DAN ENERGI**  
**d/h FAKULTAS TEKNOLOGI MINERAL**

Kampus A Jl. Kyai Tapa No. 1 Grogol Jakarta 11440,  
Telp. 021-5670496, 021-5663232, Pes. 8505-8510 Fax. 021-25565637  
Website : [www.trisakti.ac.id](http://www.trisakti.ac.id) E-mail : [ftke@trisakti.ac.id](mailto:ftke@trisakti.ac.id)

**BERITA ACARA**  
**PELAKSANAAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT (PKM)**  
**TAHUN AKADEMIK 2020/2021**

Telah diselenggarakan Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) Tahun Akademik 2020/2021, pada:

Hari/Tanggal : Kamis, 02 September 2021  
Tempat : Zoom Meeting  
<https://zoom.us/j/96883709734?pwd=MVp1Wnl2ZEZFLzBJVm9xdEFLUi9Fdz09> Meeting ID: 968 8370 9734; Passcode: 735869  
Judul kegiatan : *Sharing Knowledge* Faktor Pengubah Kelayakan Cadangan Batubara  
Sasaran : Karyawan PT Borneo Pasifik Global  
Jumlah peserta : 12 orang

Catatan:

- Kegiatan PkM berjalan lancar dan tertib
- Peserta PkM menerima pemaparan materi dengan baik
- Terjadi diskusi dua arah selama kegiatan berlangsung
- Peserta menginginkan kerja sama yang baik terus berlanjut

Mengetahui,  
HR & GA Supervisor

(Sebastian Perangin angin)

Jakarta, 02 September 2021  
Ketua Pelaksana PkM

(Dr. Irfan Marwanza, ST, MT)

## Lampiran 5. Surat Keterangan Mitra



### SURAT PERNYATAAN KESANGGUPAN SEBAGAI MITRA

Yang Bertanda tangan di bawah ini :

1. Nama : Sebastian Perangin Angin
2. Jabatan : HR & GA Supervisor
3. Nama Usaha : PT. Borneo Pasifik Global
4. Bidang Usaha : Pertambangan
5. Alamat usaha : Jl. Pluit Selatan Raya No. 106-107 Pluit Penjaringan
6. No. Telpn dan Email : 021-22664746 / hrd@borneopasifikglobal.com

Menyatakan bersedia bekerjasama dan mendukung sepenuhnya dalam pelaksanaan kegiatan Abdimas *Sharing Knowledge* Faktor Pengubah Kelayakan Cadangan Batubara, dengan data sebagai berikut :

- |                         |   |
|-------------------------|---|
| Nama ketua tim pengusul | : Dr. Irfan Marwanza, ST, MT  |
| Nama Anggota            | : Danu Putra, ST, MT<br>Ir. Taat Tri Purwiyono, MT<br>Ziad, S.Pd, MT      |
| Prodi/Fakultas Pengusul | : Teknik Pertambangan/FTKE  |
| Judul Abdimas           | : <i>Sharing Knowledge</i> Faktor Pengubah Kelayakan<br>Cadangan Batubara |

Bersama ini pula kami menyatakan dengan sebenarnya bahwa di antara Usaha Kecil/ Menengah atau Kelompok dan Pelaksana Kegiatan Program tidak terdapat ikatan kekeluargaan dan usaha dalam wujud apapun. Bentuk kemitraan adalah masyarakat yang produktif secara ekonomi.

Demikian surat pernyataan kemitraan ini dibuat dengan penuh kesadaran dan tanggung jawab tanpa ada unsur pemaksaan di dalam pembuatannya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Jakarta, 02 September 2021  
Yang membuat pernyataan

PT BORNEO PASIFIK GLOBAL  
(Sebastian Perangin Angin)

PT BORNEO PASIFIK GLOBAL  
Jalan Pluit Selatan Raya 106-107  
Jakarta Utara 14440, Indonesia  
Tel +62 21 2266 4746 Fax +62 21 2266 4955  
www.borneopasifikglobal.com

## Lampiran 6. Absensi

Daftar hadir melalui tautan Google Form [https://bit.ly/PKM\\_FTKE-PTGBP](https://bit.ly/PKM_FTKE-PTGBP)

No	Nama	Instansi	Jabatan	Email	No. Handphone
1	Sekar Tika Sari	Universitas Trisakti	Mahasiswa	sekartikasari370@gmail.com	0895364374851
2	Ziad,S.Pd,M.T	Universitas Trisakti	Anggota PkM	ziad.t.ehs@gmail.com	085780003680
3	Paulina Popang Parura	PT Borneo Pasifik Global	Admin Site	paulina.popang.bpg@gmail.com	+62 823-5209-8122
4	putri handayani	PT Borneo Pasifik Global	admin logistic	handayaniputri1491@gmail.com	087770580834
5	Taat Tri Purwiyono	Universitas Trisakti	Anggota PkM	taat.tri@trisakti.ac.id	805102576190
6	Marieta Riana	PT Borneo Pasifik Global	Engineer	marieta.riana.bpg@gmail.com	081382146085
7	Yuga Maulana	Universitas Trisakti	Anggota PkM	yuga.maulana@trisakti.ac.id	085695514944
8	Mixsindo Korra Herdyanti, ST, MT	Universitas Trisakti	Ketua Tim PkM	mixsindokorra@trisakti.ac.id	082111868671
9	Pantjanita Novi Hartami	Universitas Trisakti	Anggota PkM	nita2389@trisakti.ac.id	08122031306
10	Prasta Kumarana Garnika	Universitas Trisakti	Mahasiswa	Prastakumarana@gmail.com	08118771111
11	irfan marwanza	Universitas Trisakti	Ketua Tim PkM	irfanm@trisakti.ac.id	081586191888
12	Danu Putra	Universitas Trisakti	Anggota PkM	danu.putra@trisakti.ac.id	081231368847
13	Iwan Wahyu Trisnawan	PT Borneo Pasifik Global	Senior geologist	iwan.wahyu.bpg@gmail.com	081315018836
14	Sebastian Perangin Angin	PT Borneo Pasifik Global	HR & GA Supervisor	hanssebastian14@gmail.com	081274598777
15	Thofilus fallo	PT Borneo Pasifik Global	Supervisor	phil.fallo7bpg@gmail.com	085397926977
16	Cahyaningratri Prima Riyandhani ST MT	Universitas Trisakti	Anggota PkM	cahyaningratri_p_r@trisakti.ac.id	081212431222
17	Muhammad Kemal Ghifari	PT Borneo Pasifik Global	Support Geologist	muhammadkemalghifari@gmail.com	083898676810
18	Didi Afriyadi	PT Borneo Pasifik Global	Quality asurane	Didi.cci0418@gmail.com	082233185363
19	Santery Angelita	PT Borneo Pasifik Global	Admin Secretary	santeryangelita2016@gmail.com	0895400028876

**Lampiran 7. Gambar/poster/peta** (yang tidak masuk dalam laporan-jika ada)

Mulai isi Lampiran 6 di sini...



Lampiran 9. Scan/copy KTM mahasiswa dan KTP Alumni



## Lampiran 10. Lampiran Kontrak Kegiatan PkM



**UNIVERSITAS TRISAKTI**  
**FAKULTAS TEKNOLOGI KEBUMIHAN DAN ENERGI**  
**d/h FAKULTAS TEKNOLOGI MINERAL**  
Kampus A Jl. Kyai Tapa No. 1, Grogol Jakarta 11440  
Telp. 021-5670406, 021-5663232, Pcs. 8505-8510 Fax. 021-25565637  
Website: www.trisakti.ac.id E-mail: ftke@trisakti.ac.id

---

### **KONTRAK KEGIATAN PENGADIAN KEPADA MASYARAKAT (ABDIMAS) TAHUN ANGGARAN 2020/2021**

**ANTARA**  
**FAKULTAS TEKNOLOGI KEBUMIHAN DAN ENERGI**  
**DENGAN**  
**KETUA KEGIATAN ABDIMAS**  
**Nomor: 033/E.1/FTKE/Usakti/1/2021**

Pada hari ini Kamis tanggal 21 bulan **Januari** tahun **2021**, kami yang bertandatangan dibawah ini:

1. **Dr. Ir. Afiat Anugrahadi, M.S.** : **Dekan** FAKULTAS TEKNOLOGI KEBUMIHAN DAN ENERGI Universitas Trisakti, dalam hal ini bertindak untuk dan atas nama Universitas Trisakti, yang berkedudukan di Fakultas Teknologi Kebumihan dan Energi Gedung D Lt. 5 Jl. Kyai Tapa No. 1 Grogol Jakarta-11440, untuk selanjutnya disebut **PIHAK PERTAMA**;
2. **Dr. Irfan Marwanza, ST, MT, IPM** : **Dosen** FAKULTAS TEKNOLOGI KEBUMIHAN DAN ENERGI Universitas Trisakti, dalam hal ini bertindak sebagai Ketua Pengusul Kegiatan Abdimas dan mewakili semua tim Abdimas Tahun Anggaran 2020/2021 untuk selanjutnya disebut **PIHAK KEDUA**.

**PIHAK PERTAMA** dan **PIHAK KEDUA** secara bersama-sama bersepakat mengikatkan diri dalam suatu kontrak, dengan ketentuan dan syarat sebagai berikut:

#### **PASAL 1 DASAR HUKUM**

**Kontrak Abdimas** ini berdasarkan kepada:

- (1) Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi
- (2) Peraturan Menteri Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi No. 44 Tahun 2015 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi
- (3) Peraturan Menteri Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi Nomor 20 Tahun 2017 tentang Tunjangan Profesi Dosen dan Tunjangan Kehormatan Professor

- (4) Pedoman Operasional tentang Penilaian Angka Kredit Kenaikan Jabatan Akademik/Pangkat Dosen Tahun 2019.
- (5) Rencana Strategis dan Rencana Operasional Universitas Trisakti Tahun Akademik 2020/2021-2024/2025.
- (6) Standar Mutu Pendidikan Universitas Trisakti Tahun 2020

**PASAL 2**  
**RUANG LINGKUP DAN IDENTITAS KEGIATAN ABDIMAS**

- (1) Ruang lingkup **Kontrak Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (Abdimas)** ini meliputi Perencanaan, Pelaksanaan, dan Luaran kegiatan abdimas yang biayanya dibebankan ke Fakultas di Universitas Trisakti.
- (2) Identitas **kegiatan Abdimas** sebagaimana dimaksud pada Pasal 2 ayat (1) adalah sebagai berikut:
  - (a) Judul Abdimas : Pelatihan Penghitungan Cadangan Bahan Galian Tambang di PT Lotus SG Lestari, Rumpin, Bogor, Jawa Barat
  - (b) Mata Kuliah terkait : • Perencanaan Tambang
  - (c) Penelitian terkait :

No	Kategori Rujukan	Jenis Rujukan	Deskripsi
----	------------------	---------------	-----------

(d) Program Studi (1) : TEKNIK PERTAMBANGAN

(e) Program Studi (2) : TEKNIK PERMINYAKAN

(f) Tim Pelaksana Abdimas :

No	Jabatan	Nama	NIK/NIDN
1	Ketua	Dr. Irfan Marwanza, ST, MT, IPM	0316077201
2	Pelaksana	Ir. Taat Tri Purwiyono, M.T	0316026309
3	Pelaksana	Danu Putra, S.T., M.T.	000190893
4	Pelaksana	Ziad	0314018104

(g) Email ketua pelaksanan : irfanm@trisakti.ac.id

**PASAL 3**  
**JANGKA WAKTU**

Jangka waktu pelaksanaan kegiatan Abdimas sebagaimana dimaksud dalam Pasal 2 sampai selesai selama 5 Bulan 12.5 Hari, terhitung sejak tanggal 17 Oktober 2020 dan berakhir pada 31 Maret 2021 (*dari persiapan sampai luaran sebaiknya lebih dari 6 bulan*)

**PASAL 4**  
**BIAYA ABDIMAS DAN TARGET LUARAN**

- (1) Besaran Biaya Kegiatan Abdimas sebesar **Rp. 4.100.000 (terbilang: Empat Juta Seratus Ribu Rupiah)**
- (2) **PIHAK KEDUA** berkewajiban untuk mencapai target luaran **Abdimas** berupa

No	Kategori Luaran	Jenis Luaran	Deskripsi
1	Publikasi di Jurnal	Nasional Terakreditasi	Penjabaran pelaksanaan kegiatan PkM. Terdiri atas: (1) Analisis efektifitas program PkM yang telah dilaksanakan, apakah telah menjadi solusi atas permasalahan yang terjadi di masyarakat. (2) Analisis
2	Hak Kekayaan Intelektual	Hak Cipta	Modul pelatihan PkM. Berisi materi sharing knowledge dan pelatihan yang disampaikan kepada sasaran PkM saat program dilaksanakan.
3	Buku	Modul	Metode perhitungan cadangan bahan galian andesit dengan metode sederhana

- (3) **PIHAK KEDUA** berkewajiban membuat lporan, seminar dan monitoring dan evaluasi kegiatan.

#### **PASAL 5 PENILAIAN LUARAN**

Penilaian luaran abdimas dilakukan *Reviewer* Abdimas Fakultas dan Univesitas sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

#### **PASAL 6 KEKAYAAN INTELEKTUAL**

Hak Kekayaan Intelektual yang dihasilkan dari pelaksanaan Hibah Abdimas diatur dan dikelola sesuai dengan peraturan dan perundang-undangan.

#### **PASAL 7 KEADAAN KAHAR**

- (1) **PARA PIHAK** dibebaskan dari tanggung jawab atas keterlambatan atau kegagalan dalam memenuhi kewajiban yang dimaksud dalam **Kontrak Kegiatan Pengaduan kepada Masyarakat (Abdimas)** disebabkan atau diakibatkan oleh peristiwa atau kejadian diluar kekuasaan **PARA PIHAK** yang dapat digolongkan sebagai keadaan kahar (*force majeure*).
- (2) Peristiwa atau kejadian yang dapat digolongkan keadaan kahar (*force majeure*) dalam **Kontrak Kegiatan Pengaduan kepada Masyarakat (Abdimas)** ini adalah bencana alam, wabah penyakit, kebakaran, perang, blokade, peledakan, sabotase, revolusi, pemberontakan, huru-hara, serta adanya tindakan pemerintah dalam bidang ekonomi dan moneter yang secara nyata berpengaruh terhadap pelaksanaan **Kontrak Abdimas** ini.

- (3) Apabila terjadi keadaan kahar (*force majeure*) maka pihak yang mengalami wajib memberitahukan kepada pihak lainnya secara tertulis, selambat-lambatnya dalam waktu 7 (tujuh) hari kerja sejak terjadinya keadaan kahar (*force majeure*), disertai dengan bukti-bukti yang sah dari pihak yang berwajib, dan **PARA PIHAK** dengan itikad baik akan segera membicarakan penyelesaiannya.

#### **PASAL 8 PENYELESAIAN PERSELISIHAN**

- (1) Apabila terjadi perselisihan antara **PIHAK PERTAMA** dan **PIHAK KEDUA** dalam pelaksanaan **Kontrak Kegiatan Pengaduan kepada Masyarakat (Abdimas)** ini akan dilakukan penyelesaian secara musyawarah dan mufakat di tingkat Fakultas.
- (2) Dalam hal tidak tercapai penyelesaian secara musyawarah dan mufakat sebagaimana dimaksud pada ayat (1) maka penyelesaian dilakukan melalui proses musyawarah dan mufakat di tingkat Universitas dengan mengacu pada aturan yang ada di Universitas Trisakti.

#### **PASAL 9 AMANDEMEN KONTRAK**

Apabila terdapat hal lain yang belum diatur atau terjadi perubahan dalam **Kontrak Kegiatan Pengaduan kepada Masyarakat (Abdimas)** ini, maka akan dilakukan amandemen **Kontrak Hibah Abdimas**.

#### **PASAL 10 LAIN-LAIN**

Dalam hal **PIHAK KEDUA** berhenti dari jabatannya sebelum **Kontrak Kegiatan Pengaduan kepada Masyarakat (Abdimas)** ini selesai, maka **PIHAK KEDUA** wajib melakukan serah terima tanggung jawabnya kepada pejabat baru yang menggantikannya.

**PASAL 11  
PENUTUP**

Surat Perjanjian kontrak ini dibuat rangkap 2 (dua) bermaterai cukup sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

**PIHAK PERTAMA**



**Dr. Ir. Afiat Anugrahadi, M.S.**  
0322096001/USAKTI

**PIHAK KEDUA**

**Dr. Irfan Marwanza, ST, MT, IPM**  
0316077201/USAKTI

**Mengetahui**

Direktur Lembaga Pengabdian Kepada Masyarakat



**Dr. Ir. Muhammad Burhannudinnur, M.Sc., IPM.**  
0310106704 /USAKTI

**PASAL 11  
PENUTUP**

Surat Perjanjian kontrak ini dibuat rangkap 2 (dua) bermaterai cukup sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

**PIHAK PERTAMA**



**Dr. Ir. Aflah Anugrahadi, M.S.**

**0322096001/USAKTI**

**PIHAK KEDUA**



**Dr. Irfan Marwanza, ST, MT, IPM**

**0316077201/USAKTI**

**Mengetahui**

Direktur Lembaga Pengabdian Kepada Masyarakat



**Dr. Ir. M. Muhammad Burhannudinnur, M.Sc., IPM.**

**0310106704 /USAKTI**

# Lampiran 11. Bukti integrasi dengan penelitian, Dikjar, dan PKM (Program Kreativitas Mahasiswa)



**UNIVERSITAS TRISAKTI**  
**FAKULTAS TEKNOLOGI KEBUMIHAN DAN ENERGI**  
 Kampus A, Jalan Kyai Tapa No. 1, Jakarta 11440  
 Telp: (021)5670496, 3663232 Ext: 8305, 8310, Fax: (021) 2556 5637  
 Website: www.ftke.trisakti.ac.id E-mail: ftke@trisakti.ac.id

**KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TEKNOLOGI KEBUMIHAN DAN ENERGI**  
**UNIVERSITAS TRISAKTI**  
**NOMOR : 169/C-1/FTKE-USAKTI/III- 2021**  
**TENTANG : BEBAN TUGAS DOSEN BIASA DAN DOSEN IKATAN KHUSUS**  
**DEKAN FAKULTAS TEKNOLOGI KEBUMIHAN DAN ENERGI**

- Menimbang** : Bahwa untuk memenuhi kebutuhan tenaga pengajar mata kuliah tertentu pada Fakultas Teknologi Kebumihan dan Energi Universitas Trisakti, perlu mengatur kembali beban tugas Dosen Biasa dan Dosen Ikatan Khusus Universitas Trisakti yang dipekerjakan pada Fakultas Teknologi Kebumihan dan Energi Universitas Trisakti.
- Mengingat** : 1. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia ;  
 a. Nomor 17 Tahun 2010 tentang pengelolaan dan Penyelenggaraan Pendidikan;  
 b. Nomor 66 Tahun 2010 tentang Perubahan atas Peraturan Pemerintah Nomor 17 tahun 2010 tentang Pengelolaan dan Penyelenggaraan Pendidikan;  
 2. Keputusan Menteri Perguruan Tinggi dan Ilmu Pengetahuan Nomor 014/Idir Tahun 1965 tanggal 19 Nopember 1965 tentang Pembukaan kembali Universitas Trisakti Res Publica di Djakarta kini bernaung dibawah nama Universitas Trisakti;  
 3. Akta Notaris Numan Rizal, SH. Nomor 5 Tahun 2010 tanggal 30 April 2010 tentang Pernyataan Keputusan Rapat Sidang Senat Universitas Trisakti tentang Perubahan Anggaran Dasar Badan Hukum Universitas Trisakti;  
 4. Keputusan Senat Universitas Trisakti Nomor 004/SKS/USAKTI/VI/2010 tanggal 19 Agustus 2010;  
 5. Keputusan Rektor Universitas Trisakti Nomor 249/USAKTI/SKR/VI/2002 tanggal 30 Juni 2002 tentang Peraturan Pokok Kepegawaian Universitas Trisakti;  
 6. Keputusan Rektor Universitas Trisakti ;  
 a. Nomor 093/USAKTI/SKR/VI/1997 tanggal 5 Mei 1997;  
 b. Nomor 230/USAKTI/SKR/VI/1999 tanggal 31 Agustus 1999  
 c. Nomor 028/USAKTI/SKR/III/2005 tanggal 15 Februari 2005
- Memperhatikan** : Rapat Pimpinan Fakultas Teknologi Kebumihan dan Energi Universitas Trisakti tentang penetapan Beban Tugas Dosen Biasa / Dosen Ikatan Khusus Fakultas Teknologi Kebumihan dan Energi Universitas Trisakti Tanggal : 27 Februari 2021.

**M e m u t u s k a n**

- Menetapkan** : Terhitung mulai tanggal 01 Maret 2021.  
**Pertama** : Memberikan Beban Tugas kepada Dosen Biasa dan Dosen Ikatan Khusus Fakultas Teknologi Kebumihan dan Energi Universitas Trisakti untuk Semester Genap Tahun Akademik 2020/2021 sebagaimana rincian Beban Tugas terlampir.  
**Kedua** : Keputusan ini berlaku untuk Semester Genap Tahun Akademik 2020/2021.  
**Keliga** : Segala sesuatu akan ditinjau kembali, jika terdapat kesalahan / kekeliruan dalam keputusan ini

Ditetapkan di : Jakarta

Pada Tanggal : 01 Maret 2021

D e k a n



- Tembusan :**  
 1. Para Wakil Dekan FTKE  
 2. Para Kajar FTKE Usaki

FAKULTAS TEKNOLOGI KEBUMIHAN DAN ENERGI  
 UNIVERSITAS TRISAKTI

Lampiran SKD No. : 169/C-1/FTKE-USAKTI/III- 2021  
 Tanggal : 01 Maret 2021

**BEBAN TUGAS INSTITUSIONAL DOSEN TETAP**  
**PROGRAM STUDI TEKNIK PERTAMBANGAN**  
**SEMESTER GENAP TAHUN AKADEMIK 2020-2021**

NO.	N A M A	JABATAN AKADEMIK	KODE MT. KULIAH	NAMA MATA KULIAH	SKS	Beban Tugas Institusional dalam SKS					JML SKS	Kategori
						Pend & Pengaj	Penelit Pengb- Ilmu	Pengab. PD Masy	Pemb. Civitas Akad	Adm. & Manaj		
8	<u>Dr. Ir. Irfan Marwanza, MT</u> Pendidikan : S-1, Tek. Geologi USAKTI 1997 S-2, Rekayasa Pertambangan ITB, 2000 S-3, Teknik Geologi UNPAD, 2017	Lektor (III-c) ( P )	MTE6202 MGD6205 MTE6206 MTE6203	<b>Semester Genap:</b>  Genesa dan Model Bahan Galian Geologi Struktur Geostatistik Teknik Eksplorasi Mineral dan Batubara Teknik Eksplorasi Mineral dan Batubara  <b>Administrasi &amp; Manajemen :</b> Penelitian & Pengembangan Ilmu Pengabdian Kepada Masyarakat Pembinaan Civitas Akademik Ketua Jurusan	TT TT TT TT-A TT-B	2 2 2 2 2					2 2 2 2 2	DT
							1	1	2	3	1 1 2 3	
						10	1	1	2	3	17	

Jakarta, 01 Maret 2021  
 Yang Memberikan Tugas  
 Dekan,



## Lampiran 12. Hasil Tes Kesamaan

### Laporan PkM 'Pengantar Studi Kelayakan' by Irfan Marwanza

Submission date: 08-Sep-2021 02:05AM (UTC+0700)  
Submission ID: 1643202977  
File name: ian\_Tambang\_di\_PT\_Borneo\_Pasifik\_Global\_BPG\_20210907\_184405.docx (4.58M)  
Word count: 3424  
Character count: 22326

#### Laporan PkM 'Pengantar Studi Kelayakan'

##### ORIGINALITY REPORT

8% SIMILARITY INDEX  
7% INTERNET SOURCES  
3% PUBLICATIONS  
3% STUDENT PAPERS

##### PRIMARY SOURCES

1	<a href="http://www.widyatama.ac.id">www.widyatama.ac.id</a> Internet Source	1%
2	Submitted to University of Leicester Student Paper	1%
3	<a href="http://adoc.pub">adoc.pub</a> Internet Source	1%
4	<a href="http://repository.tudelft.nl">repository.tudelft.nl</a> Internet Source	1%
5	<a href="http://www.jurusankampus.com">www.jurusankampus.com</a> Internet Source	1%
6	<a href="http://repository.unitomo.ac.id">repository.unitomo.ac.id</a> Internet Source	1%
7	<a href="http://123dok.com">123dok.com</a> Internet Source	<1%
8	<a href="http://id.123dok.com">id.123dok.com</a> Internet Source	<1%
9	Submitted to Edge Hill University Student Paper	<1%

## **Lampiran 13. Monitoring dan Evaluasi**



**BERITA ACARA MONEV (MONITORING DAN EVALUASI)  
PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT**

Pada hari Kamis tanggal 22 bulan April tahun 2021 telah dilaksanakan monev kegiatan pengabdian kepada masyarakat dengan data sebagai berikut:

Judul PkM : Pelatihan Penghitungan Cadangan Bahan Galian Tambang di PT Lotus SG Lestari, Rumpin, Bogor, Jawa Barat

Pelaksana : Dr. Irfan Marwanza, ST, MT, NIDN : 0316077201 TEKNIK PERTAMBANGAN  
IPM  
Ir. Taat Tri Purwiyono, M.T NIDN : 0316026309 TEKNIK PERTAMBANGAN  
Danu Putra, S.T., M.T. NIDN : 0316026309 TEKNIK PERTAMBANGAN  
Ziad NIDN : 0314018104 TEKNIK PERMINYAKAN

Catatan monev:

NO	DESKRIPSI KEGIATAN	RENCANA	REALISASI	EVALUASI	TINDAK LANJUT
1	Persiapan administrasi	Oktober 2020	November 2020	Selesai dilaksanakan	
2	Pengumpulan dan Pengambilan Data Lapangan	Oktober 2020	November 2020	Selesai dilaksanakan	
3	Pembuatan materi pelatihan	November 2020	Nov-Des 2020	Selesai dilaksanakan	
4	Pemasyarakatan dan pelatihan	Februari 2021	Mei 2021	PT Lotus tidak menerima visitor sejak adanya pembatasan kapasitas kerja 25%	Mengganti lokasi yang bersedia menjadi mitra.
5	Penulisan dan Pembuatan Luaran Wajib	Maret 2021	Juni 2021	Luaran berupa artikel ilmiah dan HKI	Luaran akan disusun setelah kegiatan PkM selesai dilaksanakan
6	Penyusunan laporan	Mar-Apr 2021	Mei-Juni 2021	Laporan disusun sesuai format SIMPPM	Luaran akan disusun setelah kegiatan PkM



**UNIVERSITAS TRISAKTI**  
**FAKULTAS TEKNOLOGI KEBUMIHAN DAN ENERGI**  
**d/h FAKULTAS TEKNOLOGI MINERAL**  
Kampus A Jl. Kyai Tapa No. 1, Grogol Jakarta 11440  
Telp. 021-5670496, 021-5663232, Pes. 9505-8510 Fax. 021-25585637  
Website: [www.trisakti.ac.id](http://www.trisakti.ac.id) E-mail: [ftk@trisakti.ac.id](mailto:ftk@trisakti.ac.id)

					selesai dilaksanakan
--	--	--	--	--	-------------------------

Catatan umum hasil money:

- Perubahan judul PkM berubah menjadi Pelatihan Penghitungan Cadangan Bahan Galian Tambang di PT Pilar Artha Sejahtera, Lampung Selatan

Demikian berita acara monitoring dan evaluasi, untuk dapat digunakan sebagai mana semestinya.

Ka. DRPMF

(Dr. Ir. Fajar Hendrasto,  
Dip. Geoth., M.T.)

Koordinator PkM Fak/reviewer

(Mixsindo Korra H., ST, MT)

Ketua Pelaksana

(Dr. Irfan Marwanza,  
ST, MT, IPM)



**UNIVERSITAS TRISAKTI**  
**FAKULTAS TEKNOLOGI KEBUMIHAN DAN ENERGI**  
**d/h FAKULTAS TEKNOLOGI MINERAL**

Kampus A.J. Hjal Tapa No. 1, Grogol Jakarta 11440  
Telp. 021-6670498, 021-6963232, Pcs. 9505-6510 Fax. 021-2656637  
Website: www.trisakti.ac.id E-mail: trisakti@trisakti.ac.id

**ABSENSI MONEV (MONITORING DAN EVALUASI)**  
**PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT**

Judul PkM : Pelatihan Penghitungan Cadangan Bahan Galian Tambang di PT Lotus SG Lestari, Rumpin, Bogor, Jawa Barat

NO	NAMA	FUNGSI	TANDA TANGAN
1	Dr. Irfan Marwanza, ST, MT	Ketua	
2	Danu Putra, ST, MT	Anggota	
3	Ir. Taat Tri Purwiyono, MT	Anggota	
4	Ziad Tourik, S.Pd, MT	Anggota	
5			

Ka. DRPMF

(Dr. Ir. Fajar Hendrasto,  
Dip. Geoth., M.T.)

Jakarta, 22 April 2021  
Koordinator PkM Fakultas

(Mixsindo Korra H., ST, MT)

## **Lampiran 14. Lain-Lain**

Mulai isi Lampiran 13 di sini...