

LAPORAN AKHIR HIBAH PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT



EDUKASI (SOSIALISASI DAN PENYULUHAN) PEMANFAATAN ENDAPAN TRAS UNTUK PENINGKATAN PEREKONOMIAN MASYARAKAT LOKAL

Ir. Sri Widayati, M.T.	0404077001
Ir. Dudi Nasrudin Usman, M.T.	0428067501
Ir. Sriyanti, M.T.	0405097203
Ir. Dono Guntoro, M.T.	0407017301
Muhammad Mayadi	10070114009
Yazeed Ali Basthomy	10070114126
Fajar Dian Purnomo	10070114008

LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
UNIVERSITAS ISLAM BANDUNG
AGUSTUS 2018

LEMBAR PENGESAHAN
PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT (P3M)

1. Judul Penelitian : Edukasi (Sosialisasi dan Penyuluhan) Pemanfaatan Endapan Tras untuk Peningkatan Perekonomian Masyarakat Lokal.
2. Ketua Peneliti
- a. Nama Lengkap : Ir. Sri Widayati, M.T.
 - b. NIP / NIK : D. 97. 0. 270
 - c. NIDN : 0404077001
 - d. Jabatan fungsional : Lektor
 - e. Fakultas/Jurusan : Teknik / Teknik Pertambangan
 - f. Nomor HP : 081321354907
 - g. E-mail : widayati_teknik@yahoo.com

Anggota Peneliti

No	Nama Lengkap	NIDN/ NPM	Fakultas/ Program Studi
1	Ir. Dudi Nasrudin Usman, M.T.	0428067501	Teknik/Pertambangan
2	Ir. Sriyanti, M.T.	0405097203	Teknik/Pertambangan
3	Ir. Dono Guntoro, M.T.	0407017301	Teknik/Pertambangan
4	Muhammad Mayadi	10070114009	Mahasiswa
5	Yazeed Ali Basthomy	10070114126	Mahasiswa
6	Fajar Dian Purnomo	10070114008	Mahasiswa

Biaya yang diusulkan : Rp 13.000.000

Bandung, Agustus 2018

Mengetahui,
Dekan Teknik



Dr. Nugraha, Ir., M.M.
NIK. D. 93. 0. 191

Ketua PKM,

Ir. Sri Widayati, M.T.
NIK. D. 97. 0. 270

Menyetujui,
Ketua LPPM-UNISBA



Prof. Dr. Hj. Atie Rahmiate, Dra., M.Si.
NIP. 195903301986012002

RINGKASAN

Bahan galian merupakan salah satu produk alam yang banyak membantu dan mendukung untuk kehidupan manusia, kehidupan manusia yang terus berkembang didukung dengan teknologi yang semakin maju menyebabkan terjadinya perubahan dan perkembangan dalam pengelolaan sumberdaya mineral non-logam, logam dan batuan. Pengelolaan tersebut sangat tergantung dari proses pengolahan bahan galian, dimana dengan adanya proses pengolahan maka akan mendorong dan meningkatkan nilai jual yang lebih baik. Begitu juga dengan Endapan Tras, sebagai bahan galian yang cukup banyak mengandung silika amorf yang dapat larut di air/larutan asam. Tras terbentuk akibat aktivitas vulkanik. Tras termasuk salah satu bahan galian yang digunakan untuk bahan pembuat semen alam (*hydraulic cement*). Pemanfaatan bahan galian ini digunakan untuk bangunan sebagai semen alam, juga dapat dijadikan bahan untuk pembuatan bata. Tras merupakan bahan galian yang mudah sekali kontak dengan air, yang kemudian menjadi keras.

Desa Nagreg Kendan sebagai salah satu desa di Kec. Nagreg yang memiliki potensi endapan tras cukup banyak mempunyai peluang dalam mengembangkan usaha untuk pemanfaatan endapan tras. Hal ini dibuktikan berdasarkan karakteristik endapan tras didapatkan sebagai berikut ; mineral dominan yang hadir dalam tras tersebut yaitu Ilmenit dan Magnetit. Unsur kimia yang terkandung dalam endapan tras Nagreg yaitu SiO₂ 49,15%, Al₂O₃ 29,56, Fe₂O₃ 4.52%, TiO₂ 0.45%, CaO 1.12%, MgO 0.94%, Na₂O 0.12% dan K₂O 0.20%. Specific Gravity 2,6. Selain itu aspek keberadaan endapan juga dapat tergambarkan dengan jelas, dimana sebaran endapan tras masih terhampar dengan potensi cukup banyak. Hal ini akan sangat penting untuk proses pemanfaatan, jumlah bahan galian akan memberikan pengaruh terhadap rencana pemanfaatannya, terlebih yang akan memanfaatkan yaitu masyarakat dengan tujuan untuk peningkatan nilai ekonomi dan perputaran ekonomi lokal. Kondisi saat ini proses pemanfaatan endapan tersebut belum begitu maksimal dikarenakan banyak kendala yang dihadapi khususnya masyarakat yang mempunyai nilai ekonomi terbatas.

Dalam kegiatan ini diharapkan masyarakat menjadi lebih paham dan mampu untuk memanfaatkan endapan tras dengan teknologi sederhana namun dapat meningkatkan nilai jual dari endapan tras, dengan demikian akan mendorong pendapatan dan penghasilan masyarakat lokal. Selain itu untuk pengembangan yang sangat luas banyak faktor penunjang yang harus disiapkan salah satunya yaitu pemahaman serta kemampuan masyarakat didalam memanfaatkannya.

Kata Kunci : *Pemanfaatan, Perekonomian Lokal, Peningkatan Nilai Tambah dan Teknologi Sederhana*

KATA PENGANTAR

Bismillaahirrahmaanirrahiim
Assalamualaikum Wr. Wbr.

Laporan ini adalah Laporan Akhir PKM, hasil pengabdian dosen yang dilaksanakan atas biaya Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat - Universitas Islam Bandung Tahun Anggaran 2017 – 2018.

Selama penelitian berlangsung terdapat beberapa kegiatan dalam pengambilan data di lapangan. Untuk kendala dalam pengambilan data lapangan hingga saat ini belum ada permasalahan, meskipun demikian, kami mencoba berusaha melakukan pengambilan data pada penelitian ini.

Dalam penyusunan laporan ini, kami tidak lupa mengucapkan banyak terima kasih kepada ;

1. Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat - UNISBA, yang telah memberikan kesempatan kepada kami untuk mengembangkan wawasan dengan melaksanakan penelitian ini.
2. Program Studi Teknik Pertambangan yang telah membantu dalam pengurusan surat ijin pengambilan data lapangan.
3. Pihak Pemerintah Daerah Kabupaten Bandung, khususnya Kecamatan Nagreg, Desa Nagreg Kendan yang telah memberikan ijin dalam melaksanakan penelitian ini.
4. Rekan-rekan dosen dan Asisten Tim Pengabdian yang telah berkerjasama dan membantu dalam pelaksanaan penelitian ini.

Akhirul kalam, kami berharap agar amal baik yang diberikan selama pelaksanaan pengabdian ini mendapat ridho dari Allah SWT, Amiiien.

Wassalamualaikum Wr.Wbr.

Bandung, Agustus 2018

Tim,

Tim Pelaksana

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	ii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1. Latar Belakang.....	1
2. Perumusan Masalah.....	3
3. Tujuan Pengabdian (PKM).....	4
4. Target Temuan Keilmuan.....	4
BAB II TARGET DAN LUARAN.....	5
2.1 Target	5
2.2 Luaran	6
BAB III METODA PELAKSANAAN	8
3.1 Metoda Pelaksanaan Kegiatan	10
3.1.1 Tahap Persiapan.....	10
3.1.2 Tahap Pelaksanaan.....	10
3.1.3 Tahap Studio.....	11
3.2 Rancangan Evaluasi	12
BAB IV HASIL YANG INGIN DICAPAI.....	13
4.1 Lokasi dan Waktu Kegiatan.....	13
4.1.1 Lokasi	13
4.1.2 Waktu Pelaksanaan Kegiatan	16
4.2 Hasil Kegiatan PKM.....	17
BAB V KESIMPULAN	20
DAFTAR PUSTAKA.....	21
LAMPIRAN	

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Endapan tras di Desa Nagreg Kendan merupakan potensi yang sangat besar untuk dapat dikembangkan dan dimanfaatkan. Dalam hal pemanfaatan sumberdaya mineral non-logam saat ini di Desa Nagreg Kendan belum banyak dilakukan khususnya oleh masyarakat lokal. Kegiatan yang pernah ada yaitu penambangan endapan tras berupa berangkal yang kemudian diangkut keluar dari wilayah Desa Nagreg Kendan untuk dimanfaatkan menjadi bahan campuran dalam pembuatan semen pozolan yang terjadi 10 – 15 tahun ke belakang, sejak itu belum ada lagi kegiatan dalam eksploitasi dan pemanfaatan endapan tras.

Tras di Desa Nagreg Kendan termasuk ke dalam kelompok batuan, yang umumnya dimanfaatkan untuk industri. Baik sebagai bahan baku utama maupun bahan baku tambahan.



Gambar 1. Foto Lokasi Endapan Tras di Desa Nagreg Kendan

Untuk pemanfaatan lebih lanjut dari bahan galian tras khususnya di Kecamatan Nagreg selain kendala investasi, terkendala juga dengan data dan informasi terkait dengan karakteristik fisik dan kimia dari endapan tras tersebut.

Sebaran dan kuantitas dari endapan juga belum banyak yang menginformasikan. Sehingga adanya suatu pengkajian dan penggalian informasi agar keberadaan endapan tras ini dapat dimanfaatkan lebih baik lagi (Sri Widayati, 2017). Jawa Barat memiliki sumberdaya terukur endapan Tras sebesar \pm 63 Juta Ton (sumber : *Badan Geologi, 2011 dalam Mega F. Rosana, 2011*) yang salah satunya terdapat di Kecamatan Nagreg.

Untuk keperluan pemanfaatan endapan tras, banyak faktor yang harus dipertimbangkan diantaranya pemahaman, penguasaan dan kemampuan masyarakat terhadap teknologi yang ada, pemahaman masyarakat terhadap karakteristik endapan tras itu sendiri dan lainnya. Hal tersebut saat ini dimasyarakat tidak banyak dipahami dan dimengerti, sehingga perlu adanya suatu edukasi terkait dengan pemanfaatan endapan tras.

Berdasarkan hasil studi pustaka beberapa peneliti yang diperkuat oleh hasil kajian dari Sri Widayati (2017), dimana karakteristik endapan tras didapatkan sebagai berikut dimana mineral dominan yang hadir dalam tras tersebut yaitu Ilmenit dan Magnetit. Unsur kimia yang terkandung dalam endapan tras Nagreg yaitu SiO₂ 49,15%, Al₂O₃ 29,56, Fe₂O₃ 4.52%, TiO₂ 0.45%, CaO 1.12%, MgO 0.94%, Na₂O 0.12% dan K₂O 0.20%. Specific Gravity 2,6. Selain itu aspek keberadaan endapan juga dapat tergambarkan dengan jelas, dimana sebaran endapan tras masih terhampar dengan potensi cukup banyak. Hal ini akan sangat penting untuk proses pemanfaatan, jumlah bahan galian akan memberikan pengaruh terhadap rencana pemanfaatannya, terlebih yang akan memanfaatkan yaitu masyarakat dengan tujuan untuk peningkatan nilai ekonomi dan perputaran ekonomi lokal.

Berdasarkan kepada RTRW Kabupaten Bandung Tahun 2007 – 2027 maka Kecamatan Nagreg dijadikan sebagai salah satu kawasan hijau sesuai Rencana Tata Ruang Dan Wilayah (RTRW) yang telah ditetapkan Pemerintah Daerah Kabupaten Bandung, namun dengan peruntukkan tersebut sebagian pihak melihat perekonomian warga Nagreg yang hanya mengandalkan perekonomian lokal menyebabkan perekonomian warga tidak berkembang.

Potensi lain yang dapat diberdayakan dengan mengandalkan perekonomian local salah satunya bahan galian tambang, kondisi saat ini sudah cukup banyak masyarakat memanfaatkan endapan lempung untuk pembuatan batubata sebagai kebutuhan pokok untuk pembangunan permukiman, gedung dan lain-lain, dimana sebaran pemasaran untuk batubata tersebut tidak hanya local namun sudah hamper ke seluruh wilayah Jawa Barat bahkan DKI Jakarta. Bahan galian lain yang dianggap mampu untuk dikembangkan yaitu Tras.

1.2 Perumusan Masalah

Potensi masyarakat lokal disetiap daerah menjadi penting dan sebagai salah satu point dalam menjaga keutuhan budaya masyarakat, hal ini juga yang menjadi dasar dalam kegiatan ini dimana potensi masyarakat lokal harus menjadi bahan pertimbangan utama untuk pengembangan dan pemanfaatan endapan tras yang ada di Kec. Nagreg umumnya dan Desa Nagreg Kendan khususnya.

Untuk Potensi bahan galian tras yang terdapat di daerah kajian, merupakan bahan galian yang bisa dimanfaatkan untuk industri. Dalam pengusahaannya dapat dilakukan oleh masyarakat secara mandiri maupun berkelompok, karena secara umum proses pembuatannya tidak melalui tahapan yang rumit. Produk industri yang bisa dihasilkan adalah jenis batako serta genteng.

Berdasarkan kepada gambaran diatas, maka dapat kita buat suatu perumusan masalah menjadi beberapa pertanyaan, sebagai berikut ;

1. Sejauhmana pemahaman dan penguasaan informasi tentang pemanfaatan endapan tras di Masyarakat?
2. Sejauhmana kemampuan dan penguasaan teknologi pemanfaatan endapan tras oleh masyarakat?
3. Seberapa besar peluang dalam pemanfaatan endapan tras untuk mendorong peningkatan ekonomi masyarakat lokal?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan kegiatan PKM ini yaitu memberikan pemahaman dan . dengan

1. Mengetahui pemahaman dan penguasaan informasi dari masyarakat lokal tentang pemanfaatan endapan tras;
2. Mengetahui dan mengevaluasi kemampuan dan penguasaan teknologi pemanfaatan endapan tras dari masyarakat lokal;
3. Mengetahui dan menganalisis peluang terhadap peningkatan ekonomi lokal masyarakat lokal dalam pemanfaatan endapan tras.

1.4 Target Temuan Keilmuan

Target temuan kegiatan PKM ini secara keilmuan yaitu ;

1. Memberikan suatu pengetahuan dan wawasan mengenai pemanfaatan endapan tras berdasarkan karakteristik endapannya;
2. Mendapatkan data dan informasi berkaitan dengan potensi, dan pemanfaatan endapan tras yang berada di Kecamatan Nagreg serta potensi dari masyarakat untuk pemberdayaan ekonomi lokal;
3. Memberikan suatu modal dasar bagi masyarakat lokal untuk mampu memanfaatkan endapan tras yang berada di Wilayah Kecamatan Nagreg khususnya Desa Nagreg Kendan.

BAB II

TARGET DAN LUARAN

2.1 Target

Hal-hal yang menjadi target dari kegiatan ini yaitu memberikan pemahaman, wawasan dan pengetahuan kepada masyarakat terkait dengan pemanfaatan endapan tras berbasis kepada karakteristik endapan tras di wilayah Kecamatan Nagreg, Kabupaten Bandung khususnya di Desa Nagreg Kendan.

Selain hal diatas, target dari kegiatan ini yaitu mampu memberikan suatu peluang kepada masyarakat untuk dapat membuka usaha dalam pemanfaatan endapan tras yang dikoodinir oleh Pemerintahan Desa. Kegiatan ini menjadi fasilitator bagi masyarakat didalam menggali potensi alam untuk menjadi sumber peningkatan kesejahteraan masyarakat lokal melalui eksploitasi sumber daya alam untu dimanfaatkan lebih maksimal.

Hal-hal yang dapat digambarkan secara detail untuk target dari kegiatan ini, yaitu ;

1. Memberikan pemahaman dan wawasan tentang endapan tras baik secara karakteristik fisik maupun kimiawi;
2. Memberikan pemahaman dan wawasan secara teknologi tentang pemanfaatan endapan tras yang lebih spesifik, seperti ; batubata, genteng, tungku dan lain sebagainya. Bahkan untuk bahan campuran semen dan bahan campuran pupuk;
3. Memberikan pengetahuan dan wawasan kepada masyarakat dalam meningkatkan nilai jual suatu endapan bahan galian sehingga mendapatkan nilai ekonomi yang lebih tinggi, dengan begitu pendapatan masyarakat akan meningkat.

2.2 Luaran

Hasil dari kegiatan ini diharapkan memperoleh luaran sebagai berikut ;

1. Bahan Ajar untuk Matakuliah Pemanfaatan Bahan Galian Industri
2. Publikasi ilmiah terkait dengan”*Pemanfaatan Tras Nagreg untuk Bahan Baku Genteng Berkualitas Tinggi*”.

Adapun gambaran dari luaran kegiatan ini, yaitu ;

1. Bahan Ajar, *Outline Bahan Ajar sebagai berikut ;*

KATA PENGANTAR

Daftar Isi

Daftar Tabel

Daftar Gambar

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Definisi dan pengertian Endapan Tras

1.2 Keterjadian dan Penyebaran Endapan Tras

1.3 Mineralogi Endapan Tras

BAB II KARAKTERISTIK ENDAPAN TRAS

2.1 Sifat Fisik Endapan Tras

2.2 Sifat Kimia Endapan Tras

BAB III TEKNOLOGI PEMANFAATAN ENDAPAN TRAS

3.1 Proses Pengolahan Endapan Tras

3.2 Peralatan Pengolahan Endapan Tras

3.3 Teknologi dan Pemanfaatan Endapan Tras

3.4 Pemanfaatan Endapan Tras untuk Genteng

3.5 Pemanfaatan Endapan Tras untuk Batako

3.6 Pemanfaatan Endapan Tras untuk Keramik

BAB IV STUDI KASUS PEMANFAATAN TRAS

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

3. Publikasi Ilmiah

Publikasi ilmiah dari kegiatan ini, yaitu ;

”Teknologi Pemberdayaan Tras Nagreg untuk Bahan Baku Genteng Berkualitas Tinggi”. Publikasi ini diharapkan dapat masuk dalam Jurnal Nasional Terakreditasi PROMINE dan Jurnal Lokal baik yang terakreditasi maupun yang tidak.

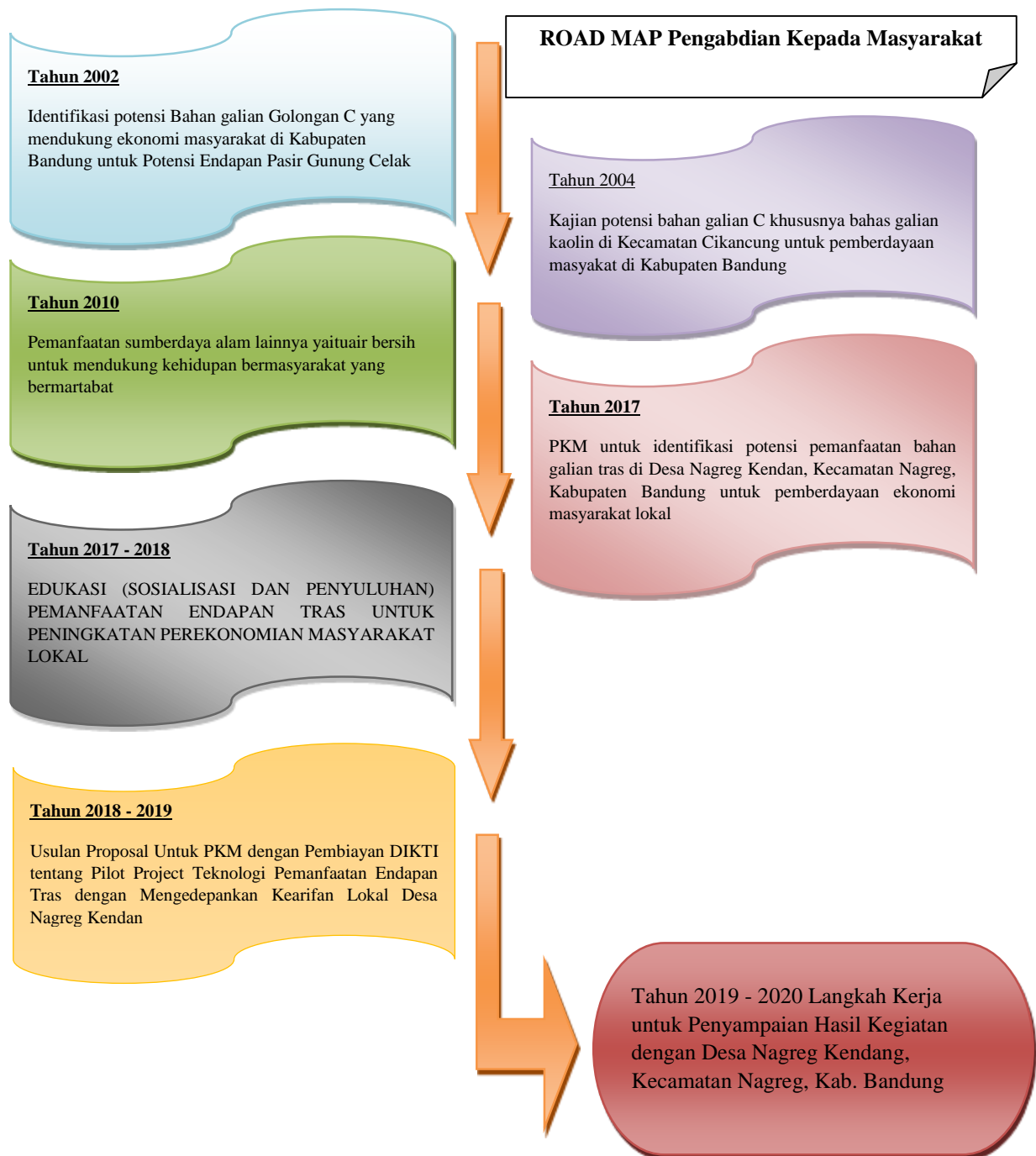
BAB III

METODA PELAKSANAAN

Kegiatan ini dilaksanakan melalui suatu proses dan prosedur yang telah dirancang sebelumnya. Sebelum kami jelaskan terkait dengan metoda pelaksanaan, perlu disampaikan bahwa kegiatan ini sebagai ide dan gagasan yang telah berjalan melalui suatu roadmap penelitian/pengabdian.

Roadmap ini disusun sebagai petunjuk arah kesinambungan pengabdian baik yang sebelumnya telah dilakukan maupun dengan rencana ke depan, dalam penyusunan roadmap ini memakan proses yang cukup panjang, dan secara komprehensif diupayakan untuk mengakomodasi dinamika dan tantangan antara pembangunan dan pemanfaatan potensi tras yang ada serta pemenuhan hasil industri berbahan dasar tras yang memenuhi standar yang sesuai dengan SNI.

Implementasi dari roadmap secara utuh memerlukan dukungan dan kontribusi seluruh instansi terkait. Sebagai suatu rencana yang bersifat makro, diperlukan penjabaran ke dalam kegiatan yang lebih operasional tetapi tetap mengarah kepada pencapaian tujuan antara dan tujuan akhir seperti yang ditetapkan pada roadmap.



Gamba 3.1 Roadmap PKM

3.1 Metoda Pelaksanaan Kegiatan

Kegiatan ini dilaksanakan dengan 3 Tahapan, yaitu ;

1. Tahap Persiapan, meliputi ; Penyusunan Proposal, Pengurusan Ijin untu PKM ke Pemerintah Daerah Kabupaten Bandung melalui Badan Kesatuan Bangsa dan Politik sebagai syarat untuk bisa melakukan kegiatan di Kecamatan dan/atau Desa, Pengurusan Ijin di Kecamatan Nagreg khususnya di Desa Nagreg Kendan, studi literatur dan penggalian informasi melalui media internet, perpustakaan dan lainnya;
2. Tahap Pelaksanaan, meliputi ; Koordinasi dan komunikasi terkait Peserta dan Jumlah Peserta yang terlibat, kriteria peserta, persiapan kegiatan, peralatan dan perlengkapan yang dibutuhkan, rencana materi yang akan disampaikan;
3. Tahap Studio, meliputi inventarisasi data pre-test dan post-test kemudian diolah dan dianalisis, pembahasan hasil olahan data.

3.1.1 Tahap Persiapan

Hal-hal yang terkait dengan kebutuhan dan kelengkapan administrasi untuk kelancaran dan kemudahan dalam pelaksanaan PKM dilakukan pengurusan ijin, pengurusan ijin dilakukan melalui pemangku kepentingan tertinggi yaitu di tingkat Kabupaten Bandung melalui Badan Kesatuan Bangsa dan Politik sehingga mendapatkan Surat Rekomendasi kegiatan dan sebagai pengantar ke pihak Kecamatan setempat dalam hal ini yaitu Kecamatan Nagreg.

Pihak Kecamatan Nagreg memberikan surat ijin pelaksanaan kegiatan yang ditembuskan ke pihak Desa, dalam hal ini Desa Nagreg Kendan.

3.1.2 Tahap Pelaksanaan

1. Pelaksanaan Penyuluhan dilakukan dengan beberapa materi, dibagi menjadi 3 bagian materi yaitu materi ;
 - a. Materi dasar tentang Bahan Galian Tambang secara umum dan khususnya Endapan Tras serta Karakteristiknya;

- b. Materi dasar cara mengeksploitasi endapan tras yang ramah lingkungan;
 - c. Materi tentang cara pengolahan bahan galian khususnya bahan galian tras;
 - d. Materi tentang pemanfaatan dan teknologi dalam peningkatan nilai tambah endapan tras.
2. Diskusi dengan peserta penyuluhan dan pemangku kepentingan yaitu Desa Nagreg Kendan;
 3. Penyebaran kuesioner untuk evaluasi dan analisis terhadap kegiatan PKM yang dilakukan;

3.1.3 Tahap Studio

- 1) Post-test, dilaksanakan untuk mengetahui sejauhmana pemahaman masyarakat dalam pemanfaatan endapan tras setelah penyuluhan;
- 2) Pemutaran video tentang proses pemanfaatan tras menjadi bahan setengah jadi atau bahan jadi.
- 3) Evaluasi pelaksanaan kegiatan PKM
- 4) Pelaporan (Laporan Kemajuan dan Laporan Akhir)

Untuk rencana kegiatan, dalam PKM ini akan dilaksanakan secara keseluruhan setelah proses perijinan kegiatan PKM selesai dibuat, hal ini dilakukan karena dalam kegiatan ini melibatkan masyarakat secara luas yaitu lingkup Desa Nagreg Kendan. Dalam proses pelaksanaan PKM maka yang dilibatkan adalah Tim PKM terdiri dari 4 Dosen Prodi Teknik Pertambangan, 3 Orang mahasiswa yang akan membantu dalam pelaksanaan kegiatan PKM, dan membantu dalam penyebaran dan pengisian kuesioner untuk mendapatkan data dari masyarakat.

Proses penyebaran kuesioner dibuat dan disebar dalam 3 kategori, dimana kategori tersebut adalah sebagai berikut ;

Kategori I, Umur berkisar antara 17 – 30 Tahun

Kategori II, Umur berkisar antara 31 – 45 Tahun

Kategori III, Umur berkisar antara 46 – 60 Tahun

Untuk 3 kategori tersebut, jumlah kuesioner yang akan disebar yaitu sebanyak 100 kuesioner, dimana untuk setiap kategori diambil 30 orang sehingga jumlah keseluruhannya 90 orang, ditambah 10 orang dari kantor Desa Nagreg Kendan.

3.2 RANCANGAN EVALUASI

Dalam suatu kegiatan PKM perlu adanya proses evaluasi untuk melihat ketercapaian serta keberhasilan PKM itu sendiri, evaluasi merupakan bagian penting yang harus dilaksanakan. Evaluasi kegiatan PKM akan dilaksanakan dan dibagi menjadi 3 tahapan, yaitu ;

1. Evaluasi Awal, dilakukan untuk mengukur kesiapan dan kemampuan masyarakat dalam mendukung kelancaran kegiatan PKM baik dari sisi ilmu pengetahuan dan wawasan tentang proses pemanfaatan bahan galian Tras.
2. Evaluasi Menengah, dilakukan pada saat kegiatan PKM sudah pada tahap observasi, untuk melihat proses keberlangsungan PKM agar dapat terlaksana hingga jadwal yang telah ditentukan, hal lain yaitu dukungan secara teknis didalam kelancaran identifikasi daya dukung.
3. Evaluasi Akhir, dilakukan setelah kegiatan PKM selesai dilaksanakan untuk mengukur wawasan, pengetahuan, kemampuan daya dukung dan kesiapan teknis didalam pelaksanaan pemanfaatan tras.

Tabel 3.1 Indikator Capaian Keberhasilan Kegiatan PKM

No.	Indikator	Kondisi Awal	Kondisi Akhir
1	Pemahaman, pengetahuan dan penguasaan Masyarakat tentang pemanfaatan endapan tras	20%	85%
2	Pemahaman tentang teknologi pemanfaatan tras untuk bahan setengah jadi dan bahan jadi, melalui pemutaran video dan simulasi	25%	90%
3	Pemahaman masyarakat dalam pemanfaatan endapan tras untuk peningkatan perekonomian masyarakat lokal (kuesioner)	20%	85%
4	Rasa keingintahuan dari Masyarakat terhadap teknologi untuk pemanfaatan bahan galian endapan tras	15%	95%

BAB IV

HASIL YANG DICAPAI

Kegiatan PKM dilaksanakan tidak secara langsung dalam 1 waktu namun dilakukan secara bertahap, hal ini dilakukan agar mendapatkan data yang maksimal. Berdasarkan kegiatannya, maka ada beberapa hal yang telah dicapai sebagai hasil kegiatan PKM. Pelaksanaan kegiatan PKM dilakukan sesuai dengan langkah kerja yang telah disampaikan pada Bab III Metoda Pelaksanaan, yaitu dibagi 3 tahapan kegiatan. Setiap tahapan kegiatan yang telah dirancang diharapkan memenuhi target dan kebutuhannya seperti data-data lapangan dan data sekunder.

4.1 Lokasi dan Waktu Kegiatan

4.1.1 Lokasi Kegiatan

Lokasi kegiatan yaitu di Desa Nagreg Kendan, Kecamatan Nagreg – Kabupaten Bandung. Lokasi kegiatan merupakan satu-satunya lokasi endapan tras yang ada di wilayah Kecamatan Nagreg, cakupan luasan area kegiatan khususnya area keberadaan endapan yaitu ± 5 Ha dengan kepemilikan lahan.



Gambar 4.1 Foto Lokasi Kegiatan PKM di Desa Nagreg Kendan,
Kecamatan Nagreg – Kabupaten Bandung



Gambar 4.3 Foto Kunjungan dan Koordinasi Tim PKM bersama Kepala Desa Nagreg Kendan beserta Staf serta Fasilitator Desa

Koordinasi dan komunikasi dengan pihak Pemerintahan Desa, dimana kegiatan sudah dilakukan pada tanggal 06 Juni 2018 yang berhadapan langsung dengan Bapak Kepala Desa, didampingi oleh Bapak Sekeretaris Desa, Tim PKM yang ikut serta hadir dalam proses koordinasi ini yaitu ; Ibu. Ir. Sri Widayati, M.T., Ibu Ir. Sriyanti, M.T. dan Bpk. Ir. Dudi Nasrudin Usman, M.T.



Gambar 1. Koordinasi Tim PKM dengan Bpk. Sekretaris Desa, yang didampingi oleh Pendamping Desa Bpk. Suryadi

- 1) Penyampaian Materi PKM berupa materi-materi teoritis dan aplikasi sebagai bekal wawasan dan pengetahuan bagi peserta FDG – PKM. Kendala yang dihadapi pada tahap ini yaitu ;

- a. Hampir 90% warga di Desa Nagreg Kendan adalah petani dan berladang, sehingga sangat tidak memungkinkan untuk dilaksanakan pada siang hari;
 - b. Untuk dilaksanakannya kegiatan di malam hari masih menunggu ijin dari dinas terkait termasuk polres terdekat sebagai bentuk pengaman dan antisipasi terhadap keamanan;
 - c. Kegiatan penyampaian materi sedang dalam proses re-schedule menunggu konfirmasi dari pihak desa;
 - d. Materi-materi yang akan disampaikan dalam kegiatan FGD yaitu sebagai berikut ;
 - a. Materi dasar tentang Bahan Galian Tambang secara umum dan khususnya Endapan Tras serta Karakteristiknya;
 - b. Materi dasar cara mengeksploitasi endapan tras yang ramah lingkungan;
 - c. Materi tentang cara pengolahan bahan galian khususnya bahan galian tras;
 - d. Materi tentang pemanfaatan dan teknologi dalam peningkatan nilai tambah endapan tras.
- 2) Diskusi dengan peserta penyuluhan dan pemangku kepentingan yaitu Desa Nagreg Kendan;
 - 3) Penyebaran kuesioner untuk evaluasi dan analisis terhadap kegiatan PKM yang dilakukan;
 - 4) Post-test, dilaksanakan untuk mengetahui sejauhmana pemahaman masyarakat dalam pemanfaatan endapan tras setelah penyuluhan;
 - 5) Pemutaran video tentang proses pemanfaatan tras menjadi bahan setengah jadi atau bahan jadi.
 - 6) Evaluasi pelaksanaan kegiatan PKM
 - 7) Pelaporan (Laporan Kemajuan dan Laporan Akhir)

4.1.2 Waktu Pelaksanaan Kegiatan

Kegiatan ini dilaksanakan dalam tenggang waktu 6 bulan, yang meliputi seluruh kegiatan yang tercakup didalamnya, yaitu ;

Tabel 1. Jadwal dan Waktu Pelaksanaan Kegiatan

No	Uraian Kegiatan	Waktu Pelaksanaan																							
		Bulan Ke 1				Bulan Ke 2				Bulan Ke 3				Bulan Ke 4				Bulan Ke 5				Bulan Ke 6			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
I	Tahap Persiapan																								
	Identifikasi peta	■	■																						
	Identifikasi Potensi			■	■																				
II	Tahap Pelaksanaan																								
	Survey lapangan					■	■	■	■																
	Analisa Laboratorium					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■					
	Analisa Hasil					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■					
III	Tahap pelaporan dan Evaluasi																								
	Penyusunan laporan																			■	■	■	■	■	■
	Pemaparan Hasil																							■	■

Kegiatan ini di mulai sesuai dengan kontrak yaitu di bulan Maret 2018 yang akan berakhir di bulan Agustus 2018, secara pelaksanaan kegiatan yang berdasarkan kepada tabel diatas, untuk Tahap persiapan dan Tahap Pelaksanaan (Lapangan) sudah dilaksanakan secara keseluruhan, dengan rincian sebagai berikut ;

- a. Pelaksanaan kegiatan seluruhnya 10 Maret s.d 15 Juli 2018
- b. Pre-Test (Estimasi) 10 Juli 2018
- c. Post-Test (Estimasi) 10 Juli 2018

4.2 Hasil Kegiatan

Kegiatan PKM ini dilakukan dengan beberapa tahapan kegiatan sebagai berikut di bawah ini ;

1. Pelaksanaan Penyuluhan dilakukan dengan beberapa materi, dibagi menjadi 3 bagian materi yaitu materi ;
 - a. Materi dasar tentang Bahan Galian Tambang secara umum dan khususnya Endapan Tras serta Karakteristiknya;
 - b. Materi dasar cara mengeksploitasi endapan tras yang ramah lingkungan;
 - c. Materi tentang cara pengolahan bahan galian khususnya bahan galian tras;
 - d. Materi tentang pemanfaatan dan teknologi dalam peningkatan nilai tambah endapan tras.
2. Diskusi dengan peserta penyuluhan dan pemangku kepentingan yaitu Desa Nagreg Kendan;
3. Penyebaran kuesioner untuk evaluasi dan analisis terhadap kegiatan PKM yang dilakukan;
4. Post-test, dilaksanakan untuk mengetahui sejauhmana pemahaman masyarakat dalam pemanfaatan endapan tras setelah penyuluhan;
5. Pemutaran video tentang proses pemanfaatan tras menjadi bahan setengah jadi atau bahan jadi.
6. Evaluasi pelaksanaan kegiatan PKM
7. Pelaporan (Laporan Kemajuan dan Laporan Akhir)

Dalam proses pelaksanaan PKM maka yang dilibatkan adalah Tim PKM terdiri dari 4 Dosen Prodi Teknik Pertambangan, 3 Orang mahasiswa yang akan membantu dalam pelaksanaan kegiatan PKM, dan membantu dalam penyebaran dan pengisian kuesioner untuk mendapatkan data dari masyarakat.

Proses penyebaran kuesioner dibuat dan disebar dalam 3 kategori, dimana kategori tersebut adalah sebagai berikut ;

Kategori I, Umur berkisar antara 17 – 30 Tahun

Kategori II, Umur berkisar antara 31 – 45 Tahun

Kategori III, Umur berkisar antara 46 – 60 Tahun

Untuk 3 kategori tersebut, jumlah kuesioner yang akan disebar yaitu sebanyak 30 kuesioner, dimana untuk setiap kategori diambil 10 orang sehingga jumlah keseluruhannya 30 orang. Jumlah ini terjadi perubahan dari proposal kegiatan PKM dikarenakan beberapa hal yang jadi pertimbangan, yaitu ;

1. Tidak tersedianya ruangan yang mencukupi untuk sejumlah 100 peserta;
2. Arah dan masukan dari pemerintahan setempat karena terkait dengan aspek keamanan;
3. Pertimbangan efektif dan efisien untuk penyampaian materi PKM.

4.2.1 Pelaksanaan Edukasi (Sosialisasi dan Penyuluhan) Hasil Pre-Test

Untuk mendapat suatu gambaran mengenai pengetahuan dan wawasan mengenai endapan tras dan pemanfaatannya, maka dilakukan penilaian terhadap kemampuan peserta untuk memudahkan penyampaian materi selama kegiatan PKM. Pre-test dilakukan di awal sebelum kegiatan PKM dilakukan dengan waktu kurang lebih 20 menit. Jumlah soal yang diberikan kepada peserta yaitu sebanyak 10 soal dalam bentuk *multiple choice*.

Hal-hal yang disampaikan dalam pre-test yaitu ;

- a. Untuk mengetahui pengetahuan dan wawasan dasar peserta mengenai endapan tras;
- b. Untuk mengetahui pengetahuan peserta tentang teknologi yang berhubungan dengan pemanfaatan endapan tras;
- c. Untuk mengetahui pemahaman peserta terkait hubungan dalam pemanfaatan tras terhadap peningkatan nilai ekonomi masyarakat

Hasil pelaksanaan Pre-Test adalah sebagai berikut ;

Tabel 2. Rekapitulasi Hasil Pelaksanaan Pre-Test PKM

Hasil Pre-Test							Kelompok Materi
Soal	Uraian Soal	Jawaban				Total	
		A	B	C	D		
Soal 1	Apa yang saudara ketahui tentang endapan tras di sekitar wilayah Desa Nagreg Kendan;	24	4	1	1	30	Pengetahuan dan Wawasan Dasar tentang Tras
		80.00%	13.33%	3.33%	3.33%		
Soal 2	Apa yang saudara kenali dari endapan tras di sekitar wilayah Desa Nagreg Kendan;	20	5	2	3	30	
		66.67%	16.67%	6.67%	10.00%		
Soal 3	Dimana lokasi seperti apa endapan tras saudara bisa temukan, baik di wilayah Desa Nagreg Kendan ataupun di wilayah lain yang saudara pernah temui;	18	8	2	2	30	Pemahaman tentang Teknologi Pemanfaatan Bahan Galian Tras
		60.00%	26.67%	6.67%	6.67%		
Soal 4	Saat ini apa yang saudara ketahui manfaat dari endapan tras;	23	5	2	0	30	
		76.67%	16.67%	6.67%	0.00%		
Soal 5	Sejauh ini, Teknologi pemanfaatan endapan tras yang sudah banyak dilakukan adalah untuk menjadi bahan baku;	15	11	4	0	30	Pemahaman tentang Teknologi Pemanfaatan Bahan Galian Tras
		50.00%	36.67%	13.33%	0.00%		
Soal 6	Berdasarkan wawasan dan pengetahuan saudara, teknologi pembuatan batako termasuk teknologi;	5	11	6	8	30	
		16.67%	36.67%	20.00%	26.67%		
Soal 7	Berdasarkan wawasan dan pengetahuan saudara, endapan tras dalam teknologi pembuatan semen dan keramik peranannya sebagai apa;	6	8	6	10	30	Ekonomi Lokal Masyarakat
		20.00%	26.67%	20.00%	33.33%		
Soal 8	Jika suatu sumberdaya alam khususnya bahan tambang dapat dimanfaatkan oleh masyarakat, apa yang diharapkan oleh masyarakat;	22	4	4	0	30	
		73.33%	13.33%	13.33%	0.00%		
Soal 9	Jika yang terjadi dengan pemanfaatan sumberdaya bahan tambang adanya peningkatan usaha, maka siapa yang harus menjadi pemeran utama sebagai pelaku usaha;	10	6	8	6	30	Ekonomi Lokal Masyarakat
		33.33%	20.00%	26.67%	20.00%		
Soal 10	Apabila usaha untuk pemanfaatan endapan tras di Desa Nagreg Kendan mendapatkan peluang besar untuk dapat dijalankan, maka harapan masyarakat terhadap perekonomian lokal bagaimana;	8	14	8	0	30	

Berdasarkan tabel tersebut di atas, maka dapat diambil suatu analisis sebagai berikut ;

1. Pengetahuan dan Wawasan Dasar tentang Endapan Tras
 - a) Pengetahuan dan wawasan masyarakat (khususnya peserta) belum mengenali dan tahu secara spesifik mengenai endapan tras, khususnya secara sifat fisik endapan tras, terlihat dari hasil pre-test dari peserta sebanyak 30 orang, memberikan pendapat 80% jawabannya lebih mengenal tras sebagai endapan lempung, dan hanya 3.33% yang mengenal tras dengan karakteristik yang benar;
 - b) Untuk mengenali dan paham bagaimana keterdapatannya endapan tras di alam, 60% jawabannya mengenal tras sebagai endapan aluvial yaitu terdapat di wilayah pedataran seperti sawah dan ladang;
 - c) Untuk manfaat tras saat ini yang dikenali masyarakat (peserta) hanya sebatas untuk batuan pondasi, dilihat dari jawaban 76.6% dari peserta, 16.6% memberikan jawaban dimanfaatkan sebagai batu tempel, hanya 6.67% yang mengenali manfaat tras untuk genteng atau batako .
2. Pemahaman tentang Teknologi Pemanfaatan Bahan Galian Tras
 - a) Analisis terhadap pemanfaatan teknologi yang digunakan untuk memanfaatkan tras yaitu 50% memberikan pendapat bahwa teknologi pemanfaatan tras saat ini lebih banyak untuk genteng, 36.67% pemanfaatan teknologi tras menjadi batako dan 13.33% yaitu pemanfaatan teknologi untuk tras menjadi batubata.
 - b) Pemahaman terhadap teknologi di dalam pemanfaatan tras, peserta banyak mengenal bahwa teknologi yang digunakan saat ini lebih banyak teknologi canggih sebesar 16.67%, sedangkan 36.67% penggunaan teknologi konvensional yang banyak digunakan, 20% pendapatnya bahwa pemanfaatan tras dengan teknologi semi-konvensional dan sebesar 26.67% masih menggunakan teknologi sederhana
 - c) Untuk analisis pemanfaatan tras dalam proses pembuatan semen dan keramik, maka pendapat peserta yaitu 33.33% sebagai bahan baku tambahan, 26.67% untuk bahan baku campuran, dan 20% untuk bahan baku penguat serta bahan baku utama

3. Ekonomi lokal masyarakat

Analisis terhadap hasil pendapat peserta terkait dengan pemanfaatan tras yang dihubungkan dengan perekonomian dan usaha dari masyarakat maka peserta memberikan jawaban sebagai berikut ; 44.4% peserta meberikan pendapat bahwa adanya pemanfaatan tras bisa membuka peluang usaha dan peningkatan jumlah pekerja sehingga akan mengurangi pengangguran di masyarakat.

4.2.2 Pelaksanaan Edukasi (Sosialisasi dan Penyuluhan)

Edukasi (sosialisasi dan penyuluhan) di lakukan di gedung serba guna Desa Nagreg Kendan, dengan jumlah 30 peserta dengan kategori umur ada 3 kelompok umur dan pekerjaan beragam, yaitu wirausaha, petani, pedagang, berkebun dan lain-lain.



Gambar 4.1 Peserta Kegiatan PKM, (A) Peserta pada saat persiapan untuk dilaksanakannya PKM, (B) Peserta sedang mendapatkan arahan dari Fasilitator Kabupaten Bandung dan Perangkat Desa Nagreg Kendan terkait untuk Kegiatan PKM sebelum disampaikan materi PKM, (C) Peserta sedangkan memperhatikan penjelasan dari Ketua PKM dalam memberikan penjelasan awal mengenai runtutan kegiatan PKM dan hasil apa yang diharapkan.

Berkaitan dengan materi yang disampaikan kepada peserta terbagi ke dalam beberapa materi, yaitu ;

- a. Materi dasar tentang Bahan Galian Tambang secara umum dan khususnya Endapan Tras serta Karakteristiknya, disampaikan oleh Bpk. Ir. Dono Guntoro, M.T.;
- b. Materi dasar cara mengeksploitasi endapan tras yang ramah lingkungan, disampaikan oleh Bpk. Ir. Dudi Nasrudin Usman, M.T.;
- c. Materi tentang cara pengolahan bahan galian khususnya bahan galian tras, disampaikan oleh Ibu. Ir. Sriyanti, M.T.; dan
- d. Materi tentang pemanfaatan dan teknologi dalam peningkatan nilai tambah endapan tras, disampaikan oleh Ibu. Ir. Sri Widayati, M.T.

4.2.3 Hasil Post Test Kegiatan PKM

Kegiatan Post-Test adalah kegiatan untuk bisa mengukur dan menilai sejauhmana peserta mampu menerima, mencerna dan memahami terhadap materi yang telah disampaikan oleh para pemateri dalam kegiatan PKM. Adapun hasil dari kegiatan PKM melalui Post-Test adalah sebagai berikut ;

Hasil pelaksanaan Post-Test adalah sebagai berikut ;

Tabel 3. Rekapitulasi Hasil Pelaksanaan Post-Test PKM

Soal	Uraian Soal	Hasil Pre-Test				Total	Kelompok Materi
		A	B	C	D		
Soal 1	Apa yang saudara ketahui tentang endapan tras di sekitar wilayah Desa Nagreg Kendan;	2	1	1	24	28	Pengetahuan dan Wawasan Dasar tentang Tras
		7.14%	3.57%	3.57%	85.71%		
Soal 2	Apa yang saudara kenali dari endapan tras di sekitar wilayah Desa Nagreg Kendan;	4	26	0	0	30	
		13.33%	86.67%	0.00%	0.00%		
Soal 3	Dimana lokasi seperti apa endapan tras saudara bisa temukan, baik di wilayah Desa Nagreg Kendan ataupun di wilayah lain yang saudara pernah temui;	1	1	25	3	30	Pemahaman tentang Teknologi Pemanfaatan Bahan Galian Tras
		3.33%	3.33%	83.33%	10.00%		
Soal 4	Saat ini apa yang saudara ketahui manfaat dari endapan tras;	1	4	25	0	30	
		3.33%	13.33%	83.33%	0.00%		
Soal 5	Sejauh ini, Teknologi pemanfaatan endapan tras yang sudah banyak dilakukan adalah untuk menjadi bahan baku;	5	21	4	0	30	Pemahaman tentang Teknologi Pemanfaatan Bahan Galian Tras
		16.67%	70.00%	13.33%	0.00%		
Soal 6	Berdasarkan wawasan dan pengetahuan saudara, teknologi pembuatan batako termasuk teknologi;	4	19	5	2	30	
		13.33%	63.33%	16.67%	6.67%		
Soal 7	Berdasarkan wawasan dan pengetahuan saudara, endapan tras dalam teknologi pembuatan semen dan keramik peranannya sebagai apa;	23	6	1	0	30	Ekonomi Lokal Masyarakat
		76.67%	20.00%	3.33%	0.00%		
Soal 8	Jika suatu sumberdaya alam khususnya bahan tambang dapat dimanfaatkan oleh masyarakat, apa yang diharapkan oleh masyarakat;	4	25	1	0	30	
		13.33%	83.33%	3.33%	0.00%		
Soal 9	Jika yang terjadi dengan pemanfaatan sumberdaya bahan tambang adanya peningkatan usaha, maka siapa yang harus menjadi pemeran utama sebagai pelaku usaha;	4	1	23	2	30	Ekonomi Lokal Masyarakat
		13.33%	3.33%	76.67%	6.67%		
Soal 10	Apabila usaha untuk pemanfaatan endapan tras di Desa Nagreg Kendan mendapatkan peluang besar untuk dapat dijalankan, maka harapan masyarakat terhadap perekonomian lokal bagaimana;	24	4	2	0	30	
		80.00%	13.33%	6.67%	0.00%		

Berdasarkan tabel tersebut di atas, maka dapat diambil suatu analisis sebagai berikut ;

1. Pengetahuan dan Wawasan Dasar tentang Endapan Tras
 - a) Pengetahuan dan wawasan masyarakat (khususnya peserta) sudah mengenali, tahu dan memahami sifat fisik endapan tras, terlihat dari hasil pre-test dari peserta sebanyak 30 orang, memberikan pendapat 85.71% dengan jawaban bahwa tras itu berupa pasir padat tapi secara fisik relatif lunak, namun masih ada 7.14% yang mengenal tras dengan karakteristik salah;
 - b) Untuk mengenali dan paham bagaimana keterdapatannya endapan tras di alam, 83.33% jawabannya mengenal tras sebagai endapan yang terbentuk di wilayah dengan kondisi morfologi yang berbukit dari sedang hingga tinggi karena pengaruh faktor pembentukan baik secara genesa maupun secara geologi;
 - c) Untuk manfaat tras setelah mengikuti pelatihan, masyarakat (peserta) mengenali endapan tras lebih banyak dimanfaatkan untuk genteng/batako dengan 83.33% jawaban dari peserta, 13.3% memberikan jawaban dimanfaatkan sebagai batu templek, hanya 3.33% yang mengenali manfaat tras untuk batu pondasi
2. Pemahaman tentang Teknologi Pemanfaatan Bahan Galian Tras
 - a) Analisis terhadap pemanfaatan teknologi yang digunakan untuk memanfaatkan tras yaitu 16.67% memberikan pendapat bahwa teknologi pemanfaatan tras saat ini lebih banyak untuk genteng, 70% pemanfaatan teknologi tras menjadi batako dan 13.33% yaitu pemanfaatan teknologi untuk tras menjadi batubata.
 - b) Pemahaman terhadap teknologi di dalam pemanfaatan tras, peserta banyak mengenal bahwa teknologi yang digunakan saat ini lebih banyak teknologi canggih sebesar 13.67%, sedangkan 63.67% penggunaan teknologi konvensional yang banyak digunakan, 16.67% pendapatnya bahwa pemanfaatan tras dengan teknologi semi-konvensional dan sebesar 6.67% masih menggunakan teknologi sederhana;
 - c) Untuk analisis pemanfaatan tras dalam proses pembuatan semen dan keramik, maka pendapat peserta yaitu 76.67% sebagai bahan baku utama, 20% untuk bahan baku campuran, dan 3.33% untuk bahan baku penguat serta bahan baku utama

3. Ekonomi lokal masyarakat

- a) Analisis terhadap hasil pendapat peserta terkait dengan pemanfaatan tras yang dihubungkan dengan perekonomian dan usaha dari masyarakat maka peserta memberikan jawaban sebagai berikut ; 83.33% peserta memberikan pendapat bahwa adanya pemanfaatan tras bisa membuka peluang bisnis dan peningkatan ekonomi masyarakat, 13.33% membuka peluang dan peningkatan jumlah pekerja, 3.33% membuka peluang konflik.
- b) Analisis terhadap hasil pendapat peserta terkait dengan pemanfaatan tras yang dihubungkan dengan pemeran utama untuk pelaku usaha yaitu peserta memberikan jawaban sebagai berikut ; 76.67% peserta memberikan pendapat bahwa masyarakat sebagai pemeran utama dengan modal usaha koperasi, 13.33% pemerintah setempat melalui koperasi, 3.33% pelaku usaha yang memiliki modal kuat serta 6.67% oleh masyarakat dengan modal sendiri.
- c) Analisis terhadap hasil pendapat peserta terkait dengan pemanfaatan tras yang dihubungkan dengan peluang besar untuk dapat dijalankan dengan harapan masyarakat terhadap perekonomian lokal yaitu peserta memberikan jawaban sebagai berikut ; 80% jawaban peserta akan meningkatkan pendapatan masyarakat, 13.33% mengurangi pengangguran, dan 6.67% jawaban peserta yaitu akan meningkatkan Investasi pihak luar.

BAB V

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengamatan, pengolahan dan analisis data dari bab sebelumnya, maka dapat diambil kesimpulan untuk pengabdian (PKM) adalah sebagai berikut;

1. Berdasarkan hasil kegiatan PKM yang dilakukan, potensi masyarakat cukup semangat untuk mengetahui dan mendapatkan wawasan serta pengetahuan dalam pemanfaatan endapan tras. Khususnya untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat melalui pemberdayaan perekonomian lokal;
2. Kekuatan yang dimiliki oleh masyarakat dalam rencana program pengembangan sangat tinggi, hal ini ditunjukkan dengan adanya kemauan dan keinginan dari pihak Pemerintahan Desa agar hasil kegiatan PKM ini bisa memberikan masukan yang realistis dan riil mengenai karakteristik endapan tras baik dari sisi kualitas maupun kuantitas serta dorongan dan dukungan dari pemerintahan daerah setempat;
3. Kekuatan masyarakat yang ada merupakan modal dasar untuk berani membuka peluang bisnis untuk masyarakat melalui pemanfaatan endapan tras.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim (a), 2012, Kabupaten Bandung Dalam Angka 2012, Bappeda Kabupaten Bandung, Provinsi Jawa Jawa Barat
- Dwi Haryanto, Ari., Satyarno., dan Widiasmoro, 2009, Pemanfaatan Tras dari Samigaluh Kulon Progo sebagai Bahan Pozolan untuk Campuran Mortar, Yogyakarta.
- Darwono, 2009, Aplikasi Teknologi Bahan Bangunan Berbahan Pasir sebagai Salah Satu Wujud Model Pendidikan, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Yogyakarta.
- Purnomo, Hadi., Pembuatan Batako dengan Bahan Baku Tras dari Nagreg, Pusat Penelitian dan Pengembangan Teknologi Mineral
- Sudjarwono, Drs., 2000, Prospek Pengembangan Usaha Tambang Bahan Galian Tras dan Manfaatnya Terhadap Perekonomian Daerah di Kabupaten Purwakarta, Pusat Penelitian dan Pengembangan Teknologi Mineral.