

**Membuat rancangan dan karya teknologi yang tidak dipatenkan,  
rancangan dan karya seni monumental yang tidak terdaftar di HAKI yang  
telah dipresentasikan pada forum teragenda  
Lokal (10) pindai bukti kinerja, peer reviu sesuai bidang ahli**

3. Peta Kontur 3 Dimensi, Network Sungai, Jalan Dan Pemukiman Di SubDAS Mahat Kab. Lima Puluh Kota: No. Pendaftaran: EC00201934257, No. HKI:000139582 (**Aflizar**, Jamaluddin, Amrizal, Ir. Edi Joniarta, M.Si.Saifullah Putra Melafu.Farez Zaid Melafu):<http://repository.ppp.ac.id/id/eprint/432>

<https://pdki-indonesia.dgip.go.id/index.php/hakcipta?q=Peta+Kontur+3+Dimensi%2C+Network+Sungai%2C+Jalan+Dan+PemukimanDi+SubDAS+Mahat+Kab.+Lima+Puluh+Kota&type=1>  
. <http://repository.ppp.ac.id/id/eprint/432>  
. <http://repository.ppp.ac.id/cgi/users/home?screen=EPrint::View&eprintid=437#t>



REPUBLIK INDONESIA  
KEMENTERIAN HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA

## SURAT PENCATATAN CIPTAAN

Dalam rangka perlindungan ciptaan di bidang ilmu pengetahuan, seni dan sastra berdasarkan Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta, dengan ini menerangkan:

Nomor dan tanggal permohonan	EC00201934257, 28 Maret 2019
<b>Pencipta</b>	
Nama	Affizar, Ph.D, Jamaluddin, M.Si, dkk
Alamat	Jl Imam Bonjol No.10 Napar RT 01/RW 03, Payakumbuh Utara, Payakumbuh, Sumatera Barat, 26218
Kewarganegaraan	Indonesia
<b>Pemegang Hak Cipta</b>	
Nama	P3M Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh
Alamat	Jl Raya Negara Km 7 Tanjung Pati, Kec. Harau Kab. Lima Puluh Kota, Sarilamak, Sumatera Barat, 26271
Kewarganegaraan	Indonesia
Jenis Ciptaan	Peta
Judul Ciptaan	Peta Kontur 3 Dimensi, Network Sungai, Jalan Dan Pemukiman Di SubDAS Mahat Kab. Lima Puluh Kota
Tanggal dan tempat diumumkan untuk pertama kali di wilayah Indonesia atau di luar wilayah Indonesia	25 Maret 2019, di Padang
Jangka waktu perlindungan	Berlaku selama 50 (lima puluh) tahun sejak Ciptaan tersebut pertama kali dilakukan Pengumuman.
Nomor pencatatan	000139582

adalah benar berdasarkan keterangan yang diberikan oleh Pemohon. Surat Pencatatan Hak Cipta atau produk Hak terkait ini sesuai dengan Pasal 72 Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta.



a.n. MENTERI HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA  
DIREKTUR JENDERAL KEKAYAAN INTELEKTUAL

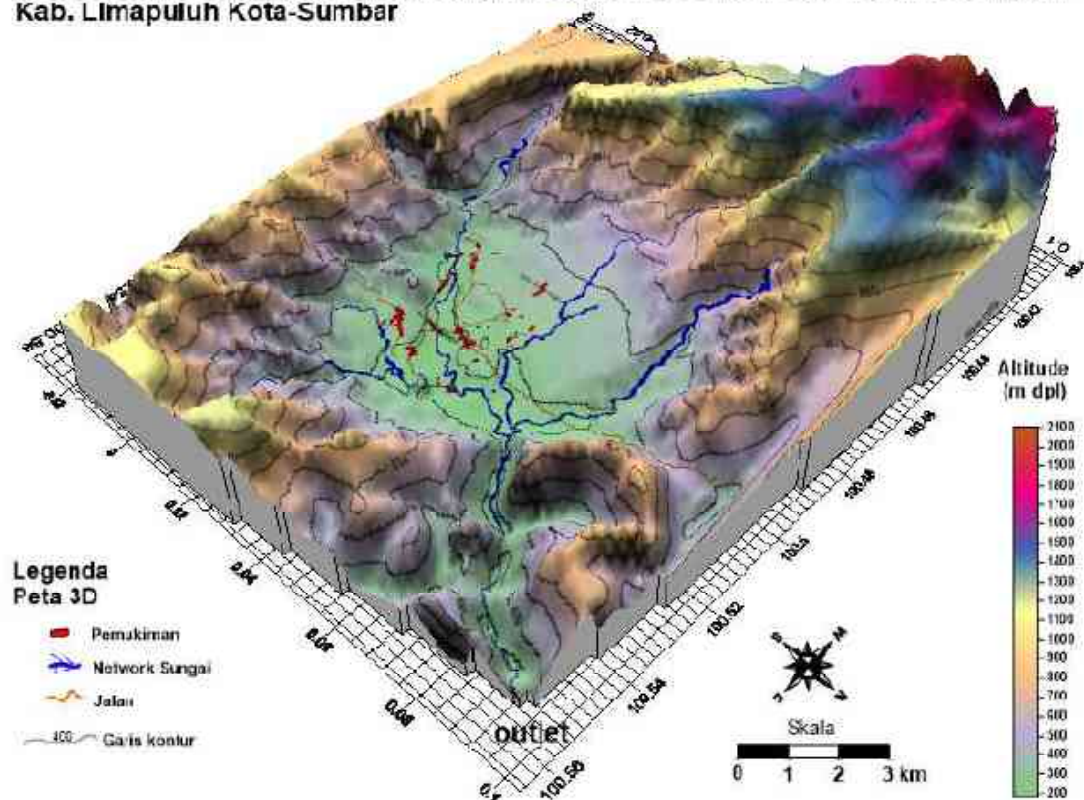
Dr. Fredcy Harris, S.H., LL.M., ACCS.  
NIP. 196611181994031001

## LAMPIRAN PENCIPTA

No	Nama	Alamat
1	Afizar, Ph.D	Jl Imam Bonjol No.10 Napar RT 01/RW 03, Payakumbuh Utara
2	Jamaluddin, M.Si	Jl Imam Bonjol No.10 Napar RT 01/RW 03, Payakumbuh Utara
3	Amrizal, M.Kom	Jl Imam Bonjol No.10 Napar RT 01/RW 03, Payakumbuh Utara



**Peta Kontur 3 Dimensi, Network sungai, Jalan dan Pemukiman di SubDAS Mahat, Kab. Limapuluh Kota-Sumbar**





**KONTRAK PENELITIAN**  
**Penelitian Terapan**  
**( Pangan dan Pertanian )**  
**TAHUN ANGGARAN 2019**  
**Nomor: 13 /PL25/PT.00.02/2019**

Pada hari ini **Senin** tanggal **Delapan belas** bulan **Maret** tahun **Dua Ribu Sembilan Belas**, kami yang bertandatangan dibawah ini :

1. Nama : **Afizar,SP,MP,Ph.D**  
Jabatan : **Kepala Pusat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat, Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh , di dalam hal ini bertindak untuk dan tas nama, Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh yang berkedudukan di Jin Raya Negara Km 7 Tanjung Pati Kecamatan Harau Kabupaten Limapuluh Kota-Sumatera Barat . untuk selanjutnya disebut PIHAK PERTAMA**
2. Nama : **Afizar,SP,MP,Ph.D**  
Jabatan : **Staf Pengajar Pada Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh , dalam hal ini bertindak sebagai pengusul dan Ketua Pelaksana Penelitian Tahun Anggaran 2019 dan Program Penelitian mewakili anggota tim lain (Jamaluddin, S.Si, M.Si dan Amrizal,SKom. M.Kom ) untuk selanjutnya disebut PIHAK KEDUA**

**PIHAK PERTAMA** dan **PIHAK KEDUA**, secara bersama-sama sepakat mengikatkan diri dalam suatu Kontrak " **Penelitian** " Tahun Anggaran 2019 dengan ketentuan dan syarat-syarat sebagai berikut:

**Pasal 1**

**Ruang Lingkup Kontrak**

**PIHAK PERTAMA** memberi pekerjaan kepada **PIHAK KEDUA** dan **PIHAK KEDUA** menerima pekerjaan tersebut dari **PIHAK PERTAMA**, untuk melaksanakan dan menyelesaikan (**Penelitian** ) Tahun Anggaran 2019 dengan judul (**3D EVALUASI KEMAMPUAN LAHAN, KESESUAIAN LAHAN DAN SURVEI SOSEKLIK KEBUN GAMBIR RAKYAT DI LANSKEP DAS MAHAT SERTA APLIKASINYA PADA PERTANIAN TERPADU (AGROEKOLOGI)**)"

**Pasal 2**

**Dana Penelitian**

- (1) Besarnya dana untuk melaksanakan penelitian dengan judul sebagaimana dimaksud pada Pasal 1 adalah sebesar **Rp 176.000.000-( Seratus Tujuh Puluh Enam Juta Rupiah.)** sudah termasuk pajak.
- (2) Dana Penelitian sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dibebankan pada Daftar Isian Pelaksanaan Anggaran (DIPA) Direktorat Jenderal Penguatan Riset dan Pengembangan, Kementerian Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi Nomor: SP.DIPA-042.06.1.401516/2019, tanggal 05 Desember 2018.

### Pasal 3

#### Tata Cara Pembayaran Dana Penelitian

- (1) **PIHAK PERTAMA** akan membayarkan Dana Penelitian kepada **PIHAK KEDUA** dengan pembayaran penuh 100 % sebesar Rp 176.000.000-( Seratus Tujuh Puluh Enam Juta Rupiah.) ketentuan sebagai berikut:
- PIHAK PERTAMA** kepada **PIHAK KEDUA** setelah **PARA PIHAK** membuat dan melengkapi rancangan pelaksanaan penelitian yang memuat judul penelitian, pendekatan dan metode penelitian yang digunakan, data yang akan diperoleh, anggaran yang akan digunakan, dan tujuan penelitian berupa luaran yang akan dicapai.
  - PIHAK PERTAMA** kepada **PIHAK KEDUA** setelah **PIHAK KEDUA** mengunggah ke SIMLITABMAS yaitu Laporan Kemajuan Pelaksanaan Penelitian dan Catatan Harian.
- (2) Dana Penelitian akan disalurkan oleh **PIHAK PERTAMA** kepada **PIHAK KEDUA** ke rekening sebagai berikut:

Nama : Afizar,SP,MP,Ph.D  
NomorRekening : 025601031258504  
Nama Bank : BRI Cab. Payakumbuh

- (3) **PIHAK PERTAMA** tidak bertanggung jawab atas keterlambatan dan/atau tidak terbayarnya sejumlah dana sebagaimana dimaksud pada ayat (1) yang disebabkan karena kesalahan **PIHAK KEDUA** dalam menyampaikan data peneliti, nama bank, nomor rekening, dan persyaratan lainnya yang tidak sesuai dengan ketentuan.

### Pasal 4

#### Jangka Waktu

Jangka waktu pelaksanaan penelitian sebagaimana dimaksud dalam Pasal 1 sampai selesai 100%, adalah terhitung sejak **Tanggal 18 Maret 2019** dan berakhir pada **Tanggal 11November 2019**

### Pasal 5

#### Target Luaran

- PIHAK KEDUA** berkewajiban untuk mencapai target luaran wajib penelitian berupa (Sesuai Proposal, Skema Masing-masing)
- PIHAK KEDUA** berkewajiban untuk melaporkan perkembangan pencapaian target luaran sebagaimana dimaksud pada ayat (1) kepada **PIHAK PERTAMA**.

### Pasal 6

#### Hak dan Kewajiban Para Pihak

- Hak dan Kewajiban **PIHAK PERTAMA**:
  - PIHAK PERTAMA** berhak untuk mendapatkan dari **PIHAK KEDUA** luaran penelitian sebagaimana dimaksud dalam Pasal 7,
  - PIHAK PERTAMA** berkewajiban untuk memberikan dana penelitian kepada **PIHAK KEDUA** dengan jumlah sebagaimana dimaksud dalam Pasal 2 ayat (1) dan dengan tata cara pembayaran sebagaimana dimaksud dalam Pasal 3.
- Hak dan Kewajiban **PIHAK KEDUA**:
  - PIHAK KEDUA** berhak menerima dana penelitian dari **PIHAK PERTAMA** dengan jumlah sebagaimana dimaksud dalam Pasal 2 ayat (1);

- b. **PIHAK KEDUA** berkewajiban menyerahkan kepada **PIHAK PERTAMA** luaran Penelitian dengan judul “(3D EVALUASI KEMAMPUAN LAHAN, KESESUAIAN LAHAN DAN SURVEI SOSEKLIK KEBUN GAMBIR RAKYAT DI LANSKEP DAS MAHAT SERTA APLIKASINYA PADA PERTANIAN TERPADU (AGROEKOLOGI)” dan catatan harian pelaksanaan penelitian;
- c. **PIHAK KEDUA** berkewajiban untuk bertanggungjawab dalam penggunaan dana penelitian yang diterimanya sesuai dengan proposal kegiatan yang telah disetujui;
- d. **PIHAK KEDUA** berkewajiban untuk menyampaikan kepada **PIHAK PERTAMA** laporan penggunaan dana sebagaimana dimaksud dalam Pasal 7.

#### **Pasal 7**

##### **Laporan Pelaksanaan Penelitian**

- (1) **PIHAK KEDUA** berkewajiban untuk menyampaikan kepada **PIHAK PERTAMA** berupa laporan kemajuan dan laporan akhir mengenai luaran penelitian dan rekapitulasi penggunaan anggaran sesuai dengan jumlah dana yang diberikan oleh **PIHAK PERTAMA** yang tersusun secara sistematis sesuai pedoman yang ditentukan oleh **PIHAK PERTAMA**.
- (2) **PIHAK KEDUA** berkewajiban mengunggah ke laman SIMLITABMAS paling lambat 11 November 2019 dengan dokumen sebagai berikut :
  - 1. Revisi proposal penelitian
  - 2. Catatan harian pelaksanaan penelitian
  - 3. Laporan kemajuan pelaksanaan penelitian
  - 4. Surat Pernyataan Tanggungjawab Belanja ( SPTB)
  - 5. Laporan Akhir Penelitian
  - 6. Luaran Penelitian
- (3) **PIHAK KEDUA** berkewajiban Menyerahkan *Hardcopy* ke **P3M** paling Lambat tanggal 15 November 2019 dengan Dokumen dibawah ini
  - 1. Catatan harian pelaksanaan penelitian
  - 2. Laporan Kemajuan pelaksanaan penelitian
  - 3. Surat Pernyataan Tanggungjawab Belanja (SPTB) dan Kwitansi Asli atas dana penelitian yang telah dilaporkan 1 eksemplar
  - 4. Artikel ilmiah 1 eksemplar
  - 5. Laporan Akhir Penelitian
  - 6. Foto dokumentasi kegiatan sebanyak 1 set
  - 7. Softcopy Laporan Akhir dan artikel ilmiah dalam format “pdf” dan Poster
  - 8. Poster ukuran 70 x 80 cm 1 set.
- (4) Laporan hasil Penelitian sebagaimana tersebut pada ayat (4) harus memenuhi ketentuan sebagai berikut:
  - a. Bentuk/ukuran kertas A4;
  - b. Di bawah bagian cover ditulis:

Dibiayai oleh:

Direktorat Riset dan Pengabdian Masyarakat  
 Direktorat Jenderal Penguatan Riset dan Pengembangan  
 Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi  
 Sesuai dengan Kontrak Penelitian  
 Nomor : 160/SP2H/LT/DRPM/2019

#### **Pasal 8**

##### **Monitoring dan Evaluasi**

**PIHAK PERTAMA** dalam rangka pengawasan akan melakukan Monitoring dan Evaluasi internal terhadap kemajuan pelaksanaan Penelitian Tahun Anggaran 2019 ini sebelum pelaksanaan Monitoring dan Evaluasi eksternal oleh Direktorat Riset dan Pengabdian Masyarakat, Direktorat Jenderal Penguatan Riset dan Pengembangan, Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi.

**Pasal 9**  
**Penilaian Luaran**

1. Penilaian luaran penelitian dilakukan oleh Komite Penilai/Reviewer Luaran sesuai dengan ketentuan yang berlaku.
2. Apabila dalam penilaian luaran terdapat luaran tambahan yang tidak tercapai maka dana tambahan yang sudah diterima oleh peneliti harus disetorkan kembali ke kas negara.

**Pasal 10**  
**Perubahan Susunan Tim Pelaksana dan Substansi Pelaksanaan**

Perubahan terhadap susunan tim pelaksana dan substansi pelaksanaan Penelitian ini dapat dibenarkan apabila telah mendapat persetujuan tertulis dari Direktur Riset dan Pengabdian Masyarakat, Direktorat Jenderal Penguatan Riset dan Pengembangan, Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi.

**Pasal 11**  
**Penggantian Ketua Pelaksana**

- (1) Apabila **PIHAK KEDUA** selaku ketua pelaksana tidak dapat melaksanakan Penelitian ini, maka **PIHAK KEDUA** wajib mengusulkan pengganti ketua pelaksana yang merupakan salah satu anggota tim kepada **PIHAK PERTAMA**.
- (2) Apabila **PIHAK KEDUA** tidak dapat melaksanakan tugas dan tidak ada pengganti ketua sebagaimana dimaksud pada ayat(1), maka **PIHAK KEDUA** harus mengembalikan dana penelitian kepada **PIHAK PERTAMA** yang selanjutnya disetor ke Kas Negara.
- (3) Bukti setor sebagaimana dimaksud pada ayat (2) disimpan oleh **PIHAK PERTAMA**.

**Pasal 12**  
**Sanksi**

- (1) Apabila sampai dengan batas waktu yang telah ditetapkan untuk melaksanakan Kontrak Penelitian telah berakhir, **PIHAK KEDUA** tidak melaksanakan kewajibannya, maka **PIHAK KEDUA** dikenakan sanksi administratif
- (2) Sanksi administratif berupa penghentian dan tidak dapat mengajukan proposal penelitian dalam kurun waktu dua tahun berturut-turut.

**Pasal 13**  
**Pembatalan Perjanjian**

- (1) Apabila dikemudian hari terhadap judul Penelitian sebagaimana dimaksud dalam Pasal 1 ditemukan adanya duplikasi dengan Penelitian lain dan/atau ditemukan adanya ketidakjujuran, itikad tidak baik, dan/atau perbuatan yang tidak sesuai dengan kaidah ilmiah dari atau dilakukan oleh **PIHAK KEDUA**, maka perjanjian Penelitian ini dinyatakan batal dan **PIHAK KEDUA** wajib mengembalikan dana penelitian yang telah diterima kepada **PIHAK PERTAMA** yang selanjutnya akan disetor ke Kas Negara.
- (2) Bukti setor sebagaimana dimaksud pada ayat (1) disimpan oleh **PIHAK PERTAMA**.

**Pasal 14**  
**Pajak-Pajak**

Hal-hal dan/atau segala sesuatu yang berkenaan dengan kewajiban pajak berupa PPN dan/atau PPh menjadi tanggungjawab **PIHAK KEDUA** dan harus dibayarkan oleh **PIHAK KEDUA** ke kantor pelayanan pajak setempat sesuai ketentuan yang berlaku.

- (1) Pembelian barang dan /atau jasa yang dikenakan pajak Pertambahan Nilai ( PPN) sebesar 10 ( sepuluh persen ) dan pajak penghasilan ( PPh) Pasal 22 sebesar 1,5 ( satu koma lima persen )
- (2) Belanja honorarium dikenakan PPh Pasal 21 dengan ketentuan
  - a. 5 % ( lima persen ) bagi yang memiliki NPWP Golongan III, dan 6 % ( enam persen ) yang tidak memiliki NPWP
  - b. Untuk golongan IV sebesar 15 % ( lima belas persen )

**Pasal 15**

**Peralatan dan/alat Hasil Penelitian**

Hasil Pelaksanaan Penelitian ini yang berupaperalatan dan/atau alat yang dibelidari pelaksanaan Penelitian ini adalah milik Negara yang dapat dihibahkan kepada Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

**Pasal 16**

**Penyelesaian Sengketa**

Apabila terjadi perselisihan antara PIHAK PERTAMA dan PIHAK KEDUA dalam pelaksanaan perjanjian ini akan dilakukan penyelesaian secara musyawarah dan mufakat, dan apabila tidak tercapai penyelesaian secara musyawarah dan mufakat maka penyelesaian dilakukan melalui proses hukum.

**Pasal 17**

**Lain-lain**

- (1) PIHAK KEDUA menjamin bahwa penelitian dengan judul tersebut di atas belum pernah dibiayai dan/atau diikutsertakan pada Pendanaan Penelitian lainnya, baik yang diselenggarakan oleh instansi, lembaga, perusahaan atau yayasan, baik di dalam maupun di luar negeri.
- (2) Segala sesuatu yang belum cukup diatur dalam Perjanjian ini dan dipandang perlu diatur lebih lanjut dan dilakukan perubahan oleh PARA PIHAK, maka perubahan-perubahannya akan diatur dalam perjanjian tambahan atau perubahan yang merupakan satu kesatuan dan bagian yang tidak terpisahkan dari Perjanjian ini.

Perjanjian ini dibuat dan ditandatangani oleh PARA PIHAK pada hari dan tanggal tersebut di atas, dibuat dalam rangkap 2 (dua) dan bermeterai cukup yang dibebakan kepada PIHAK KEDUA sesuai dengan ketentuan yang berlaku, yang masing-masing mempunyai kekuatan hukum yang sama.

**PIHAK PERTAMA**

Kepala Pusat Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh



Affizar, SP, MP, Ph.D

NIP. 197407062003121003

**PIHAK KEDUA**

Ketua Program Penelitian

Affizar, SP, MP, h.D

NIP. 197407062003121003

Mengetahui,

Direktur

Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh



Tr. Eddy Hasman, MP

NIP. 196306291992031002



4. Peta 3D Kelas Kemampuan Lahan FAO(KKLF) Dan Lahan Kritis Di Overlay Dengan Kebun Gambir Rakyat Dan Tanaman Lainnya Di Subdas Mahat, Kab. 50 Kota Sumbar: No. Pendaftaran: EC00202017060. No. HKI:000189307 (Aflizar, Jamaluddin, Amrizal)  
. <https://pdki-indonesia.dgip.go.id/index.php/hakcipta?q=Peta+Kelerengan+DAS+Mahat+Dalam+Visual+Tiga+Dimensi+%283D%29+Di+Kab.+50+Kota&type=1>  
. <http://repository.pnp.ac.id/id/eprint/429>  
. <http://repository.pnp.ac.id/cgi/users/home?screen=EPrint::View&eprintid=435#t>



REPUBLIK INDONESIA  
KEMENTERIAN HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA

## SURAT PENCATATAN CIPTAAN

Dalam rangka perlindungan ciptaan di bidang ilmu pengetahuan, seni dan sastra berdasarkan Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta, dengan ini menerangkan:

Nomor dan tanggal permohonan : EC00202017060, 5 Juni 2020

**Pencipta**

Nama : **Assoc.Prof. Afizar, SP.,MP.,Ph.D, Jamaluddin, M.SI, , dkk**

Alamat : **Jl.Imam Bonjol No.10 Napar RT 01/RW 03, Payakumbuh Utara, Sumatera Barat 26213, Payakumbuh, Sumatera Barat, 26213**

Kewarganegaraan : **Indonesia**

**Pemegang Hak Cipta**

Nama : **P3M Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh**

Alamat : **Jl.Raya Negara KM 7 Tanjung Pati, Kec. Harau Kab. Lima Puluh Kota Sumatera Barat 26271, Sarilamak, Sumatera Barat, 26271**

Kewarganegaraan : **Indonesia**

Jenis Ciptaan : **Peta**

Judul Ciptaan : **Peta 3D Kelas Kemampuan Lahan FAO(KKLF) Dan Lahan Kritis Di Overlay Dengan Kebun Gambir Rakyat Dan Tanaman Lainnya Di Subdas Mahat, Kab. 50 Kota Sumbar**

Tanggal dan tempat diumumkan untuk pertama kali di wilayah Indonesia atau di luar wilayah Indonesia : **5 Juni 2020, di Tanjung Pati, Indonesia**

Jangka waktu perlindungan : **Berlaku selama 50 (lima puluh) tahun sejak Ciptaan tersebut pertama kali dilakukan Pengumuman.**

Nomor pencatatan : **000189307**

adalah benar berdasarkan keterangan yang diberikan oleh Pemohon.  
Surat Pencatatan Hak Cipta atau produk Hak terkait ini sesuai dengan Pasal 72 Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta.



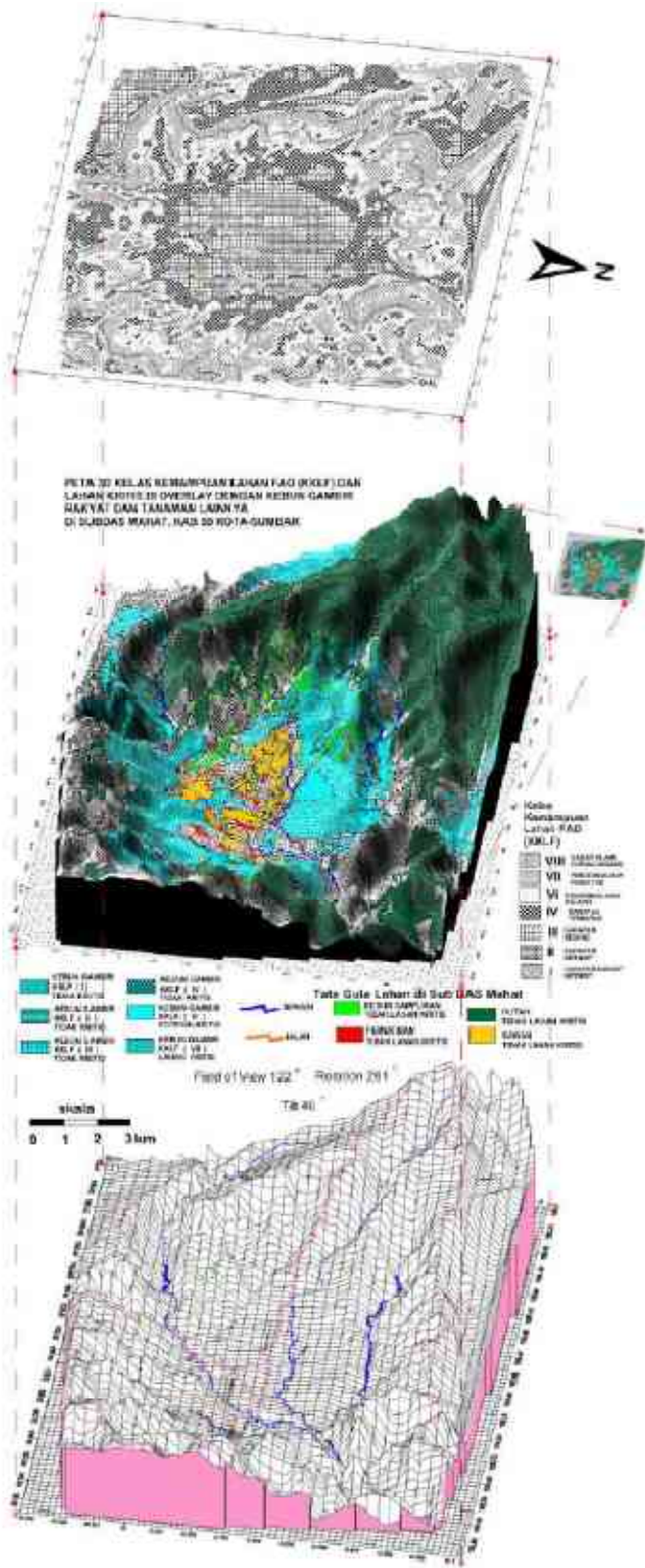
a.n. MENTERI HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA  
DIREKTUR JENDERAL KEKAYAAN INTELEKTUAL

Dr. Freddy Harris, S.H., LL.M., ACCS.  
NIP. 196611181994031001

**LAMPIRAN PENCIPTA**

No	Nama	Alamat
1	Assoc.Prof. Afizar, SP.,MP.,Ph.D	Jl.Imam Bonjol No.10 Napar RT 01/RW 03, Payakumbuh Utara, Sumatera Barat 26213
2	Jamaluddin, M.Si	Jl.Sudirman No.8 RT 002/ RW 002 Koto Baru, Payakumbuh Utara, Sumatera Barat 26213
3	Amrizal, M.Kom	Purwajaya RT 000/ RW 000 Sarilamak, Kec. Harau, Kab. 50 Kota Sumatera Barat 26271







**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN**  
**POLITEKNIK PERTANIAN NEGERI PAYAKUMBUH**  
Jalan Raya Negara KM.7 Tanjung Pati Kode Pos 26271  
Kecamatan Harau Kabupaten Limapuluh Kota- Sumatera Barat  
Telepon (0752) 7754192 - Faksimili (0752) 7750220  
surel : sekretariat@politaniptk.ac.id Laman : http://politaniptk.ac.id

**KONTRAK PENELITIAN**  
**Penelitian Terapan**  
**( Pangan dan Pertanian)**  
**TAHUN ANGGARAN 2020**  
**Nomor: 685 /PL25/PT.00.02/2020**

Pada hari ini Rabu Tanggal Dua Puluh bulan Mei tahun Dua Ribu Dua Puluh, kami yang bertandatangan dibawah ini:

1. Nama : **Aflizar,SP,MP,Ph.D**  
Jabatan : Kepala Pusat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat, Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh , di dalam hal ini bertindak untuk dan tas nama, Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh yang berkedudukan di Jln Raya Negara Km 7 Tanjung Pati Kecamatan Harau Kabupaten Limapuluh Kota-Sumatera Barat , untuk selanjutnya disebut **PIHAK PERTAMA**
2. Nama : **Aflizar,SP,MP,Ph.D**  
Jabatan : Staf Pengajar Pada Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh ,dalam hal ini bertindak sebagai pengusul dan Ketua Pelaksana Penelitian Tahun Anggaran 2020 dan Program Penelitian mewakili anggota tim lain (**Jamaluddin, S.Si, M.Si dan Amrizal,SKom. M.Kom** ) untuk selanjutnya disebut **PIHAK KEDUA**.

**PIHAK PERTAMA** dan **PIHAK KEDUA**, secara bersama-sama sepakat mengikatkan diri dalam suatu Kontrak " **Penelitian** " Tahun Anggaran 2020 dengan ketentuan dan syarat-syarat sebagai berikut:

**Pasal 1**

**Ruang Lingkup Kontrak**

**PIHAK PERTAMA** memberi pekerjaan kepada **PIHAK KEDUA** dan **PIHAK KEDUA** menerima pekerjaan tersebut dari **PIHAK PERTAMA**, untuk melaksanakan dan menyelesaikan (**Penelitian** ) Tahun Anggaran 2020 dengan judul (**3d Evaluasi Kemampuan Lahan, Kesesuaian Lahan Dan Survei Soseklik Kebun Gambir Rakyat Di Lanskep Das Mahat Serta Aplikasinya Pada Pertanian Terpadu (Agroekologi)**)"

**Pasal 2**

**Dana Penelitian**

- (1) Besarnya dana untuk melaksanakan penelitian dengan judul sebagaimana dimaksud pada Pasal 1 adalah sebesar **Rp 169.537.000 -( Seratus Enam Puluh Sembilan Juta Lima Ratus Tiga Puluh Tujuh Ribu Rupiah.)** sudah termasuk pajak.
- (2) Dana Penelitian sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dibebankan pada Daftar Isian Pelaksanaan Anggaran (DIPA) Direktorat Riset dan Pengabdian Masyarakat, Kementerian

### **Pasal 3**

#### **Tata Cara Pembayaran Dana Penelitian**

- (1) **PIHAK PERTAMA** akan membayarkan Dana Penelitian kepada **PIHAK KEDUA** dengan pembayaran penuh 100 % sebesar Rp 169.537.000 -( Seratus Enam Puluh Sembilan Juta Lima Ratus Tiga Puluh Tujuh Ribu Rupiah.) ketentuan sebagai berikut:
  - a. **PIHAK PERTAMA** kepada **PIHAK KEDUA** setelah **PARA PIHAK** membuat dan melengkapi rancangan pelaksanaan penelitian yang memuat judul penelitian, pendekatan dan metode penelitian yang digunakan, data yang akan diperoleh, anggaran yang akan digunakan, dan tujuan penelitian berupa luaran yang akan dicapai.
  - b. **PIHAK PERTAMA** kepada **PIHAK KEDUA** setelah **PIHAK KEDUA** mengunggah ke SIMLITABMAS yaitu Laporan Kemajuan Pelaksanaan Penelitian dan Catatan Harian.
- (2) Dana Penelitian akan disalurkan oleh **PIHAK PERTAMA** kepada **PIHAK KEDUA** ke rekening sebagai berikut:

Nama	: Aflizar,SP,MP,Ph.D
NomorRekening	: 5500.01.009453.53.6
Nama Bank	: BRI Cab. Payakumbuh
- (3) **PIHAK PERTAMA** tidak bertanggung jawab atas keterlambatan dan/atau tidak terbayarnya sejumlah dana sebagaimana dimaksud pada ayat (1) yang disebabkan karena kesalahan **PIHAK KEDUA** dalam menyampaikan data peneliti, nama bank, nomor rekening, dan persyaratan lainnya yang tidak sesuai dengan ketentuan.

### **Pasal 4**

#### **Jangka Waktu**

Jangka waktu pelaksanaan penelitian sebagaimana dimaksud dalam Pasal 1 sampai selesai 100%, adalah terhitung sejak 20 Mei 2020 dan berakhir pada 15 Desember 2020

### **Pasal 5**

#### **Target Luaran**

- (1) **PIHAK KEDUA** berkewajiban untuk mencapai target luaran wajib penelitian berupa (Sesuai Proposal , Skema Masing-masing)
- (2) **PIHAK KEDUA** berkewajiban untuk melaporkan perkembangan pencapaian target luaran sebagaimana dimaksud pada ayat (1) kepada **PIHAK PERTAMA**.

### **Pasal 6**

#### **Hak dan Kewajiban Para Pihak**

- (1) Hak dan Kewajiban **PIHAK PERTAMA**:
  - a. **PIHAK PERTAMA** berhak untuk mendapatkan dari **PIHAK KEDUA** luaran penelitian sebagaimana dimaksud dalam Pasal 7;
  - b. **PIHAK PERTAMA** berkewajiban untuk memberikan dana penelitian kepada **PIHAK KEDUA** dengan jumlah sebagaimana dimaksud dalam Pasal 2 ayat (1) dan dengan tata cara pembayaran sebagaimana dimaksud dalam Pasal 3.

- (2) Hak dan Kewajiban **PIHAK KEDUA**:
- a. **PIHAK KEDUA** berhak menerima dana penelitian dari **PIHAK PERTAMA** dengan jumlah sebagaimana dimaksud dalam Pasal 2 ayat (1);
  - b. **PIHAK KEDUA** berkewajiban menyerahkan kepada **PIHAK PERTAMA** luaran Penelitian dengan judul “(3d Evaluasi Kemampuan Lahan, Kesesuaian Lahan Dan Survei Soseklik Kebun Gambir Rakyat Di Lanskep Das Mahat Serta Aplikasinya Pada Pertanian Terpadu (Agroekologi)” dan catatan harian pelaksanaan penelitian;
  - c. **PIHAK KEDUA** berkewajiban untuk bertanggungjawab dalam penggunaan dana penelitian yang diterimanya sesuai dengan proposal kegiatan yang telah disetujui;
  - d. **PIHAK KEDUA** berkewajiban untuk menyampaikan kepada **PIHAK PERTAMA** laporan penggunaan dana sebagaimana dimaksud dalam Pasal 7.

#### **Pasal 7**

##### **Laporan Pelaksanaan Penelitian**

- (1) **PIHAK KEDUA** berkewajiban untuk menyampaikan kepada **PIHAK PERTAMA** berupa laporan kemajuan dan laporan akhir mengenai luaran penelitian dan rekapitulasi penggunaan anggaran sesuai dengan jumlah dana yang diberikan oleh **PIHAK PERTAMA** yang tersusun secara sistematis sesuai pedoman yang ditentukan oleh **PIHAK PERTAMA**.
- (2) **PIHAK KEDUA** berkewajiban mengunggah ke laman SIMLITABMAS, sesuai dengan Pengumuman dan dokumen sebagai berikut:
  1. Revisi proposal penelitian
  2. Catatan harian pelaksanaan penelitian
  3. Laporan kemajuan pelaksanaan penelitian
  4. Surat Pernyataan Tanggungjawab Belanja ( SPTB)
  5. Laporan Akhir Penelitian
  6. Luaran Penelitian
- (3) **PIHAK KEDUA** berkewajiban Menyerahkan *Hardcopy* ke **P3M** paling Lambat tanggal **30 November 2020** dengan Dokumen dibawah ini :
  1. Catatan harian pelaksanaan penelitian
  2. Laporan Kemajuan pelaksanaan penelitian
  3. Surat Pernyataan Tanggungjawab Belanja (SPTB) dan **Kwitansi Asli** atas dana penelitian yang telah dilaporkan 1 eksemplar
  4. Artikel ilmiah 1 eksemplar
  5. Laporan Akhir Penelitian
  6. Foto dokumentasi kegiatan sebanyak 1 set
  7. Softcopy Laporan Akhir dan artikel ilmiah dalam format "pdf" dan Poster
  8. Poster ukuran 70 x 80 cm 1 set.
- (4) Laporan hasil Penelitian sebagaimana tersebut pada ayat (4) harus memenuhi ketentuan sebagai berikut:
  - a. Bentuk/ukuran kertas A4;
  - b. Di bawah bagian cover ditulis:

Dibiayai oleh:  
Direktorat Riset dan Pengabdian Masyarakat  
Kementerian Riset dan Teknologi / Badan Riset dan Inovasi Nasional  
Sesuai dengan Amandemen Kontrak Penelitian Tahun 2019  
Tahun Jamak 2020-2021  
Nomor: 160/SP2H/AMD/LT/DRPM/2020

**Pasal 8**

**Monitoring dan Evaluasi**

**PIHAK PERTAMA** dalam rangka pengawasan akan melakukan Monitoring dan Evaluasi internal terhadap kemajuan pelaksanaan Penelitian Tahun Anggaran 2020 ini sebelum pelaksanaan Monitoring dan Evaluasi eksternal oleh Direktorat Riset dan Pengabdian Masyarakat, Kementerian Riset dan Teknologi / Badan Riset dan Inovasi Nasional.

**Pasal 9**

**Penilaian Luaran**

1. Penilaian luaran penelitian dilakukan oleh Komite Penilai/Reviewer Luaran sesuai dengan ketentuan yang berlaku.
2. Apabila dalam penilaian luaran terdapat luaran tambahan yang tidak tercapai maka dana tambahan yang sudah diterima oleh peneliti harus disetorkan kembali ke kas negara.

**Pasal 10**

**Perubahan Susunan Tim Pelaksana dan Substansi Pelaksanaan**

Perubahan terhadap susunan tim pelaksana dan substansi pelaksanaan Penelitian ini dapat dibenarkan apabila telah mendapat persetujuan tertulis dari Direktorat Riset dan Pengabdian Masyarakat, Kementerian Riset dan Teknologi / Badan Riset dan Inovasi Nasional

**Pasal 11**

**Penggantian Ketua Pelaksana**

- (1) Apabila **PIHAK KEDUA** selaku ketua pelaksana tidak dapat melaksanakan Penelitian ini, maka **PIHAK KEDUA** wajib mengusulkan pengganti ketua pelaksana yang merupakan salah satu anggota tim kepada **PIHAK PERTAMA**.
- (2) Apabila **PIHAK KEDUA** tidak dapat melaksanakan tugas dan tidak ada pengganti ketua sebagaimana dimaksud pada ayat(1), maka **PIHAK KEDUA** harus mengembalikan dana penelitian kepada **PIHAK PERTAMA** yang selanjutnya disetor ke Kas Negara.
- (3) Bukti setor sebagaimana dimaksud pada ayat (2) disimpan oleh **PIHAK PERTAMA**.

**Pasal 12**

**Sanksi**

- (1) Apabila sampai dengan batas waktu yang telah ditetapkan untuk melaksanakan Kontrak Penelitian telah berakhir, **PIHAK KEDUA** tidak melaksanakan kewajibannya, Maka **PIHAK KEDUA** dikenakan sanksi administratif
- (2) Sanksi administratif berupa penghentian dan tidak dapat mengajukan proposal penelitian dalam kurun waktu dua tahun berturut-turut.

**Pasal 13**

**Pembatalan Perjanjian**

- (1) Apabila dikemudian hari terhadap judul Penelitian sebagaimana dimaksud dalam Pasal 1 ditemukan adanya duplikasi dengan Penelitian lain dan/atau ditemukan adanya ketidakjujuran, itikad tidak baik, dan/atau perbuatan yang tidak sesuai dengan kaidah ilmiah dari atau dilakukan oleh **PIHAK KEDUA**, maka perjanjian Penelitian ini



- dinyatakan batal dan **PIHAK KEDUA** wajib mengembalikan dana penelitian yang telah diterima kepada **PIHAK PERTAMA** yang selanjutnya akan disetor ke Kas Negara.
- (2) Bukti setor sebagaimana dimaksud pada ayat (1) disimpan oleh **PIHAK PERTAMA**.

**Pasal 14**  
**Pajak-Pajak**

Hal-hal dan/atau segala sesuatu yang berkenaan dengan kewajiban pajak berupa PPN dan/atau PPh menjaditanggungjawab **PIHAK KEDUA** dan harus dibayarkan oleh **PIHAK KEDUA** ke kantor pelayanan pajak setempat sesuai ketentuan yang berlaku.

- (1) Pembelian barang dan /atau jasa yang dikenakan pajak Pertambahan Nilai ( PPN) sebesar 10 ( sepuluh persen ) dan pajak penghasilan ( PPh) Pasal 22 sebesar 1,5 ( satu koma lima persen)
- (2) Belanja honorarium dikenakan PPh Psl 21 dengan ketentuan :
  - a. 5 % ( lima persen ) bagi yang memiliki NPWP Golongan III, dan 6 % ( enam persen ) yang tidak memiliki NPWP
  - b. Untuk golongan IV sebesar 15 % ( lima belas persen )

**Pasal 15**  
**Peralatan dan/alat Hasil Penelitian**

Hasil Pelaksanaan Penelitian ini yang berupaperalatandan/atau alat yang dibelidari pelaksanaan Penelitian ini adalah milik Negara yang dapat dihibahkan kepada **Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh** sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

**Pasal 16**  
**Penyelesaian Sengketa**

Apabila terjadi perselisihan antara **PIHAK PERTAMA** dan **PIHAK KEDUA** dalam pelaksanaan perjanjian ini akan dilakukan penyelesaian secara musyawarah dan mufakat, dan apabila tidak tercapai penyelesaian secara musyawarah dan mufakat maka penyelesaian dilakukan melalui proses hukum.

**Pasal 17**  
**Lain-lain**

- (1) **PIHAK KEDUA** menjamin bahwa penelitian dengan judul tersebut di atas belum pernah dibiayai dan/atau diikutsertakan pada Pendanaan Penelitian lainnya, baik yang diselenggarakan oleh instansi, lembaga, perusahaan atau yayasan, baik di dalam maupun di luar negeri.
- (2) Segala sesuatu yang belum cukup diatur dalam Perjanjian ini dan dipandang perlu diatur lebih lanjut dan dilakukan perubahan oleh **PARA PIHAK**, maka perubahan-perubahannya akan diatur dalam perjanjian tambahan atau perubahan yang merupakan satu kesatuan dan bagian yang tidak terpisahkan dari Perjanjian ini.

Perjanjian ini dibuat dan ditandatangani oleh PARA PIHAK pada hari dan tanggal tersebut di atas, dibuat dalam rangkap 2 (dua) dan bermeterai cukup yang dibebankan kepada PIHAK KEDUA sesuai dengan ketentuan yang berlaku, yang masing-masing mempunyai kekuatan hukum yang sama.

**PIHAK PERTAMA**  
Kepala Pusat Penelitian dan  
Pengabdian Kepada Masyarakat

  
Afizar, SP, MP, Ph.D  
NIP. 197407062003121003

**PIHAK KEDUA**  
Ketua Program Penelitian

  
Afizar, SP, MP, h.D  
NIP. 197407062003121003

Mengetahui,  
Direktur

  
Ir. Elvin Hasman, MP  
NIP. 196306291992031002

9. Peta Tiga Dimensi Distribusi Lahan Kritis, Potensi Kritis Dan Tidak Kritis Di Kab. 50 Kota Sumbar: No. Pendaftaran: EC00202132050.No. HKI:000260658 (Aflizar, Jamaluddin, Amrizal)

. <https://pdki-indonesia.dgip.go.id/detail/EC00202132050?type=copyright&keyword=Peta+Tiga+Dimensi+Distribusi+Lahan+Kritis%2C+Potensi+Kritis+Dan+Tidak+Kritis+Di+Kab.+50+Kota+Sumbar>

. <http://repository.pnp.ac.id/id/eprint/966>

10. Peta 3D Orthographic Lahan Kritis Dan Kemampuan Lahan Di DAS Mahat Sebagai Sentra Produksi Gambir Di Sumbar Untuk Memenuhi 80% Kebutuhan Dunia: No. Pendaftaran: EC00202131015.No. HKI:000259539 (Aflizar, Jamaluddin, Amrizal)

. [https://pdki-](https://pdki-indonesia.dgip.go.id/detail/EC00202131015?type=copyright&keyword=Peta+3D+Orthographic+Lahan+Kritis+Dan+Kemampuan+Lahan+Di+DAS+Mahat+Sebagai+Sentra+Produksi+Gambir+Di+Sumbar+Untuk+Memenuhi+80%25+Kebutuhan+Dunia)

[indonesia.dgip.go.id/detail/EC00202131015?type=copyright&keyword=Peta+3D+Orthographic+Lahan+Kritis+Dan+Kemampuan+Lahan+Di+DAS+Mahat+Sebagai+Sentra+Produksi+Gambir+Di+Sumbar+Untuk+Memenuhi+80%25+Kebutuhan+Dunia](https://pdki-indonesia.dgip.go.id/detail/EC00202131015?type=copyright&keyword=Peta+3D+Orthographic+Lahan+Kritis+Dan+Kemampuan+Lahan+Di+DAS+Mahat+Sebagai+Sentra+Produksi+Gambir+Di+Sumbar+Untuk+Memenuhi+80%25+Kebutuhan+Dunia)

. <http://repository.pnp.ac.id/id/eprint/967>



REPUBLIK INDONESIA  
KEMENTERIAN HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA

## SURAT PENCATATAN CIPTAAN

Dalam rangka perlindungan ciptaan di bidang ilmu pengetahuan, seni dan sastra berdasarkan Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta, dengan ini menerangkan:

Nomor dan tanggal permohonan : EC00202131015, 1 Juli 2021

**Pencipta**  
Nama : **Afizar, Ph.D, Jamaluddin, S.Si., M.Si dkk**  
Alamat : Jl Imam Bonjol No. 19 Napar, RT 001 RW 003, Kec. Payakumbuh Utara, Payakumbuh, SUMATERA BARAT, 26218  
Kewarganegaraan : Indonesia

**Pemegang Hak Cipta**  
Nama : **P3M Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh**  
Alamat : Jl Raya Negeri KM 7 Tanjungpati, Kec. Harau, Kab. Limapuluh Kota, Sumatera Barat 26271, Sarilamab, SUMATERA BARAT, 26271  
Kewarganegaraan : Indonesia

**Jenis Ciptaan** : **Peta**  
**Judul Ciptaan** : **Peta 3D Orthographic Lahan Kritis Dan Kemampuan Lahan Di DAS Mahat Sebagai Sentra Produksi Gambir Di Sumbar Untuk Memenuhi 80% Kebutuhan Dunia**

Tanggal dan tempat diumumkan untuk pertama kali di wilayah Indonesia atau di luar wilayah Indonesia : 1 Juli 2021, di Tanjung Pati

Jangka waktu perlindungan : Berlaku selama 50 (lima puluh) tahun sejak Ciptaan tersebut pertama kali dilakukan Pengumuman.

Nomor pencatatan : 000250539

adalah benar berdasarkan keterangan yang diberikan oleh Pemohon.  
Surat Pencatatan Hak Cipta atau produk Hak terkait ini sesuai dengan Pasal 72 Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta.

a.n. MENTERI HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA  
DIREKTUR JENDERAL KEKAYAAN INTELEKTUAL



Dr. Fredly Harris, S.H., LL.M., ACCS.  
NIP. 196611181994031001

Disclaimer:  
Dalam hal permohonan memberikan keterangan tidak sesuai dengan surat pernyataan, memberi kesempatan untuk mencabut surat pencatatan permohonan.

## LAMPIRAN PENCIPTA

No	Nama	Alamat
1	Aflizar, Ph.D	Jl. Imam Bonjol No.10 Napar, RT 001 RW 003, Kec. Payakumbuh Utara
2	Jamaluddin, S.Si., M.Si	Jl. Sudirman No.8 RT 002 RW 002, Kelurahan Koto Baru, Kecamatan Payakumbuh Utara
3	Amrizal, M.Kom	Purwajaya, Tanjung Pati, RT 00 RW 00, Desa Sarilamak, Kec. Harau, Kab. Limapuluh Kota
4	Saifulah Putra Melafa	Jl. Imam Bonjol No.10 Napar, RT 001 RW 003, Kec. Payakumbuh Utara
5	Farez Zaid Melafa	Jl. Imam Bonjol No. 10 Napar, RT 001 RW 003, Kec. Payakumbuh Utara
6	Yumenajwa Masitoh Melafa	Jl. Imam Bonjol No. 10 Napar, RT 001 RW 003, Kec. Payakumbuh Utara



  
**CERTIFICATE**  
Number: 92/PL25/PT/2021

**This is to certify that**  
**Aflizar**  
has been presented his/her paper entitled:  
**Geophysicochemical method for mapping the distribution of land suitability of Gambir Gardens (*Uncaria gambir. Roxb*) in Limapuluh Kota Regency, Indonesia**

at  
**INTERNATIONAL CONFERENCE ON GREEN ENGINEERING, FOOD, AGRICULTURAL SCIENCE AND TECHNOLOGY**  
November 10-11 2021, Venue: Online Platform (Zoom).

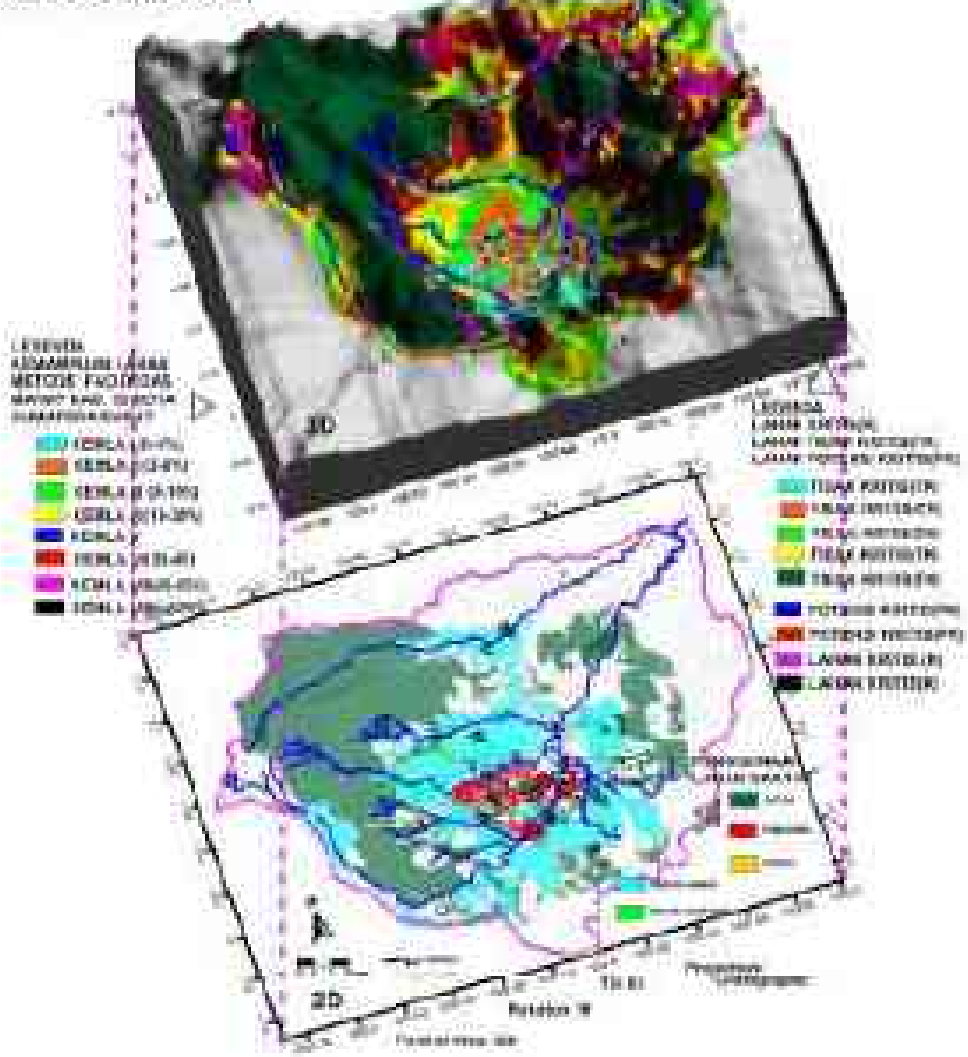
Director  
Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh  
  
**Ir. Elvin Hasman, MP**

General Chair  
  
  
**Dr. Rima Novita**

Sponsored by  


Organized by  


**PETA 3D ORTHOGRAPHIC LAHAN KRITIS DAN KEMAMPUAN LAHAN DI DAS MAHAT SEBAGAI SENTRA PRODUKSI GAMBAR DI SUMBAR UNTUK MEMENUHI 80% KEBUTUHAN DUNIA**



Memo Logam  
 Memotografikan lahan di tempat ini menggunakan metode foto ortografis lahan di tempat ini, pada keadaan di atas dan bawah, ini penting  
 dan penting untuk lahan di bagian ini, dan penting untuk lahan di bagian ini, dan penting untuk lahan di bagian ini, dan penting untuk lahan di bagian ini, dan penting  
 untuk lahan di bagian ini, dan penting untuk lahan di bagian ini, dan penting untuk lahan di bagian ini, dan penting untuk lahan di bagian ini, dan penting  
 untuk lahan di bagian ini, dan penting untuk lahan di bagian ini, dan penting untuk lahan di bagian ini, dan penting untuk lahan di bagian ini, dan penting



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
RISET, DAN TEKNOLOGI  
POLITEKNIK PERTANIAN NEGERI PAYAKUMBUH  
Jalan Raya Negara KM.7 Tanjung Pati Kode Pos :26271  
Kecamatan Harau Kabupaten Limapuluh Kota- Sumatera Barat  
Telepon (0752) 7754192 - Faksimili (0752) 7750220  
surel : sekretariat@politanipyk.ac.id Laman : http://politanipyk.ac.id

### KONTRAK PENELITIAN

Penelitian Terapan Ungulan Perguruan Tinggi  
( Pangan dan Pertanian)  
TAHUN ANGGARAN 2021  
Nomor: 2785/PL25/PG/2021

Pada hari ini Senin Tanggal Dua Belas bulan Juli tahun Dua Ribu Dua Puluh Satu, kami yang bertandatangan di bawah ini:

1. Nama : Afizar,SP,MP,Ph.D  
Jabatan : Kepala Pusat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat, dengan Surat Keputusan Direktur Nomor 546/PL25/KP/2020, tanggal 1 Oktober 2020. Berkedudukan di Kampus Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh, Jl Raya Negara Km 7 Tanjung Pati Kecamatan Harau Kabupaten Limapuluh Kota, dalam hal ini bertindak untuk dan atas nama Kepala Pusat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat bertanggung jawab sebagai pengelola kegiatan Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat di Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh selanjutnya disebut **PIHAK PERTAMA**
2. Nama : Afizar,SP,MP,Ph.D  
Jabatan : Staf Pengajar Pada Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh, dalam hal ini bertindak sebagai pengusul dan Ketua Pelaksana Penelitian Tahun Anggaran 2021 dan Program Penelitian mewakili anggota tim lain (Jamaluddin, S.Si, M.Si dan Amrizal,SKom. M.Kom ) untuk selanjutnya disebut **PIHAK KEDUA**.

PIHAK PERTAMA dan PIHAK KEDUA secara bersama-sama selanjutnya disebut sebagai **PARA PIHAK**, bersepakat mengikatkan diri dalam suatu Kontrak Pelaksanaan Program Penelitian dengan Judul "3d Evaluasi Kemampuan Lahan, Kesesuaian Lahan Dan Survei Sosiolik Kebun Gambir Rakyat Di Lanskap Das Mahat Serta Aplikasinya Pada Pertanian Terpadu (Agroekologi)" selanjutnya disebut Kontrak Penelitian dengan ketentuan dan persyaratan sebagai berikut :

#### PASAL 1 DASAR HUKUM

Kontrak Penelitian ini berdasarkan kepada

1. Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2003 tentang Keuangan Negara;
2. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional;

3. Undang-Undang Nomor 01 Tahun 2004 tentang Perbendaharaan Negara;
4. Undang-Undang Nomor 15 Tahun 2004 tentang Pemeriksaan Pengelolaan dan Tanggung Jawab Keuangan Negara;
5. Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi;
6. Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2019 tentang Sistem Nasional Ilmu Pengetahuan dan Teknologi;
7. Peraturan Presiden Nomor 16 tahun 2018 tentang Pengadaan Barang dan Jasa Pemerintah;
8. Peraturan Presiden Nomor 31 Tahun 2021 tentang Penataan Tugas dan Fungsi Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi dan Kementerian Investasi/Badan Koordinasi Penanaman Modal pada Kabinet Indonesia Maju Periode Tahun 2019-2024;
9. Peraturan Presiden Nomor 33 Tahun 2021 tentang Badan Riset dan Inovasi Nasional;
10. Keputusan Presiden Nomor 72/P Tahun 2021 tentang Pembentukan dan Pengubahan Kementerian serta Pengangkatan Beberapa Menteri Negara Kabinet Indonesia Maju Periode Tahun 2019-2024;
11. Peraturan Menteri Keuangan Nomor 119/PMK.02/2020 tentang Standar Biaya Masukan Tahun Anggaran 2021;
12. Peraturan Menteri Keuangan Nomor 112/PMK.02/2020 tentang Standar Biaya Keluaran Tahun Anggaran 2021;
13. Peraturan Menteri Keuangan Nomor 203/PMK.05/2020 tentang Tata Cara Pembayaran dan Pertanggungjawaban Anggaran Penelitian Atas Beban Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara;
14. Peraturan Menteri Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi Nomor 69 tahun 2016 tentang Tata Cara Pembentukan Komite Penilaian dan/atau Reviewer Penelitian sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Menteri Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi Nomor 27 tahun 2019 tentang Perubahan atas Peraturan Menteri Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia Nomor 69 tahun 2016 tentang Pedoman Pembentukan Komite Penilaian dan/atau Reviewer dan Tata Cara Pelaksanaan Penilaian Penelitian dengan Menggunakan Standar Biaya Keluaran;
15. Peraturan Menteri Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi Nomor 20 tahun 2018 tentang Penelitian;
16. Peraturan Menteri Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi Nomor 12 tahun 2019 tentang Bantuan Operasional Perguruan Tinggi Negeri;
17. Peraturan Menteri Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi Nomor 38 Tahun 2019 tentang Prioritas Riset Nasional Tahun 2020-2024;
18. Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 1326/A.A2/KU/2020 tentang Pejabat Perbendaharaan pada Direktorat Sumber Daya Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi;
19. Keputusan Kuasa Pengguna Anggaran Deputi Bidang Penguatan Riset dan Pengembangan Kementerian Riset dan Teknologi/Badan Riset dan Inovasi Nasional Nomor 10/EI/KPT/2021 tentang Penetapan Pendanaan Penelitian Skema Terapan di Perguruan Tinggi Tahun Anggaran 2021;
20. Keputusan Kuasa Pengguna Anggaran Direktorat Sumber Daya Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Nomor 1425/E4/KU/2021 tentang Perubahan Pertama Keputusan Kuasa Pengguna Anggaran Direktorat Sumber Daya Nomor 0050/E4/KU/2021 tentang Pengangkatan Pejabat Perbendaharaan/Pengelola Keuangan pada Direktorat Sumber Daya Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Tahun Anggaran 2021;



21. Kontrak Penelitian Tahun Tunggal Penelitian Terapan Tahun Anggaran 2021 antara Direktorat Riset dan Pengabdian Masyarakat Deputy Bidang Pengantar Riset dan Pengembangan Kementerian Riset dan Teknologi / Badan Riset dan Inovasi Nasional dengan (Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh) Nomor 192 /SP2H/LT/DRPM/2021 Tanggal 18 Maret 2021.

## PASAL 2

### RUANG LINGKUP

- (1) Ruang lingkup **Kontrak Penelitian** ini meliputi pelaksanaan Penelitian Tahun Tunggal Penelitian Terapan sebanyak 1 (satu) judul penelitian yang pendanaannya bersumber dari Daftar Isian Pelaksanaan Anggaran (DIPA) Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi Tahun Anggaran 2021, Nomor SP DIPA-023.17.1.690439/2021 revisi ke-04 tanggal 4 Juni 2021.
- (2) Daftar nama ketua pelaksana, judul penelitian, luaran tambahan, jangka waktu penelitian, dan besarnya biaya masing-masing judul penelitian sebagaimana tercantum dalam **Lampiran** yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari **Kontrak Penelitian** ini.

## PASAL 3

### HAK DAN KEWAJIBAN

- (1) **PIHAK PERTAMA** mempunyai kewajiban:
  - a. memberikan pendanaan penelitian kepada **PIHAK KEDUA**;
  - b. melakukan pemantauan dan evaluasi;
  - c. melakukan penilaian luaran penelitian; dan
  - d. melakukan validasi luaran tambahan.
- (2) **PIHAK KEDUA** mempunyai kewajiban:
  - a. membuat sub Kontrak Penelitian antara Ketua LPPM dengan Ketua Pelaksana untuk pengaturan hak dan kewajiban setiap pelaksana di lingkungan perguruan tingginya yang memuat antara lain:
    1. nama pelaksana;
    2. judul penelitian;
    3. ruang lingkup penelitian;
    4. sumber dana penelitian;
    5. jumlah dana penelitian;
    6. tata cara dan tahapan pembayaran;
    7. jangka waktu pelaksanaan dan penyelesaian;
    8. hak dan kewajiban para pihak;
    9. batas akhir pelaporan;
    10. pencantuman pemberi dana penelitian dalam publikasi ilmiah;
    11. luaran penelitian;
    12. serah terima luaran penelitian;
    13. Kesanggupan penyusunan laporan penelitian dan
    14. sanksi.
  - b. mengkoordinir dan bertanggung jawab atas terlaksananya **Kontrak Penelitian** ini yang dilakukan oleh para peneliti di Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh
  - c. memantau pengunggahan ke laman **SIMLITABMAS** dokumen sebagai berikut:
    1. revisi proposal penelitian;
    2. surat pernyataan kesanggupan penyusunan laporan penelitian;
    3. catatan harian pelaksanaan penelitian;
    4. laporan kemajuan pelaksanaan penelitian;
    5. Surat Pernyataan Tanggungjawab Belanja (SPTB) atas dana penelitian yang telah ditetapkan;
    6. laporan akhir penelitian;

7. luaran penelitian.
- e. Pengungkapan sebagaimana dimaksud pada ayat (2) huruf c, dilaksanakan paling lambat tanggal 16 November 2021.
- f. **PIHAK KEDUA** berkewajiban Menyerahkan *Hardcopy* ke **P3M** paling Lambat tanggal **22 November 2021** dengan Dokumen dibawah ini :
  1. Catatan harian pelaksanaan penelitian
  2. Laporan Kemajuan pelaksanaan penelitian
  3. Surat Pernyataan Tanggungjawab Belanja (SPTB) dan Kwitansi Asli atas dana penelitian yang telah dilaporkan 1 eksemplar
  4. Artikel ilmiah 1 eksemplar
  5. Laporan Akhir Penelitian
  6. Foto dokumentasi kegiatan sebanyak 1 set
  7. Softcopy Laporan Akhir dan artikel ilmiah dalam format "pdf" dan Poster
  8. Poster ukuran 70 x 80 cm 1 set.
- (3) **PIHAK PERTAMA** mempunyai hak menerima dokumen hasil unggahan di laman SIMLITABMAS sebagai berikut:
  1. revisi proposal penelitian;
  2. surat pernyataan kesanggupan penyusunan laporan penelitian;
  3. catatan harian pelaksanaan penelitian;
  4. laporan kemajuan pelaksanaan penelitian;
  5. Surat Pernyataan Tanggungjawab Belanja (SPTB) atas dana penelitian yang telah ditetapkan;
  6. laporan akhir penelitian;
  7. luaran penelitian.
- (4) **PIHAK KEDUA** mempunyai hak mendapatkan dana penelitian dari **PIHAK PERTAMA**.

#### PASAL 4

Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset Dan Teknologi  
 Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi  
 Direktorat Sumber Daya  
 Sesuai Nomor SPPK : 192/E4.1/AK.04.PT/2021

#### CARA PEMBAYARAN

- (1) **PIHAK PERTAMA** memberikan pendanaan penelitian sebesar Rp 176.486.000,- (**Seratus Tujuh Puluh Enam Juta Empat Ratus Delapan Puluh Enam Ribu Ruptah**) yang pendanaannya bersumber pada DIPA Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi Tahun Anggaran 2021, Nomor SP DIPA-023.17.1.690439/2021 revisi ke-04 tanggal 4 Juni 2021
- (2) Pendanaan penelitian dibayarkan oleh **PIHAK PERTAMA** kepada **PIHAK KEDUA** secara bertahap:
  - a. Pembayaran Tahap Pertama (70% ) sebesar Rp 123.540.200 (**Seratus Dua Puluh Tiga Juta Lima Ratus Empat Puluh Ribu Dua Ratus Rupiah**)
  - b. Pembayaran Tahap Kedua (30 % ) sebesar RP 52.945.800 (**Lima Puluh Dua Juta Sembilan Ratus Empat Puluh Lima Ribu Delapan Ratus Rupiah**)
- (3) Pembayaran pendanaan penelitian sebagaimana dimaksud pada ayat (2) dilaksanakan melalui mekanisme pembayaran langsung (LS) dari Kantor Pelayanan Perbendaharaan Negara (KPPN) III Jakarta kepada rekening Instansi **PIHAK KEDUA**.
- (4) Pendanaan penelitian sebagaimana dimaksud pada ayat (2) huruf a, diberikan dengan ketentuan apabila revisi proposal penelitian telah diunggah ke laman SIMLITABMAS.
- (5) Pendanaan penelitian sebagaimana dimaksud pada ayat (2) huruf b, dengan ketentuan apabila **PIHAK PERTAMA** telah menerima dokumen sebagai berikut:
  - a. laporan kemajuan pelaksanaan penelitian

b. Surat Pernyataan Tanggungjawab Belanja (SPTB) atas dana penelitian yang telah ditetapkan **paling lambat tanggal 18 September 2021**

(6) Dana Penelitian akan disalurkan oleh **PIHAK PERTAMA** kepada **PIHAK KEDUA** ke rekening sebagai berikut:

Nama : Afizar, SP,MP,Ph.D  
NomorRekening : 5500.01.009453.53.6  
Nama Bank : BRI Cab. Payakumbuh

#### **PASAL 5 PENGANTIAN KEANGGOTAAN**

- (1) Perubahan terhadap susunan tim pelaksana dan substansi penelitian dapat dibenarkan apabila telah mendapat persetujuan dari Direktur Sumber Daya, Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi
- (2) Apabila Ketua tim pelaksana penelitian tidak dapat menyelesaikan penelitian atau mengundurkan diri, maka **PIHAK KEDUA** wajib menunjuk pengganti Ketua Tim Pelaksana penelitian yang merupakan salah satu anggota tim setelah mendapat persetujuan dari Direktur Sumber Daya, Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi.
- (3) Dalam hal tidak adanya pengganti ketua tim pelaksana penelitian sesuai dengan syarat ketentuan yang ada, maka penelitian dibatalkan dan dana dikembalikan ke Kas Negara.

#### **PASAL 6 PAJAK**

Hal-hal dan/atau segala sesuatu yang berkenaan dengan kewajiban pajak berupa PPN dan/atau PPh menjadi tanggungjawab **PIHAK KEDUA** dan harus dibayarkan oleh **PIHAK KEDUA** ke kantor pelayanan pajak setempat sesuai ketentuan yang berlaku.

- (1) Pembelian barang dan /atau jasa yang dikenakan pajak Pertambahan Nilai ( PPN) sebesar 10 ( sepuluh persen ) dan pajak penghasilan ( PPh) Pasal 22 sebesar 1,5 ( satu koma lima persen )
- (2) Belanja honorarium dikenakan PPh Psd 21 dengan ketentuan :
  - a. 5 % ( lima persen ) bagi yang memiliki NPWP Golongan III, dan 6 % ( enam persen ) yang tidak memiliki NPWP
  - b. Untuk golongan IV sebesar 15 % ( lima belas persen )

#### **PASAL 7 KEKAYAAN INTELEKTUAL**

- (1) Hak Kekayaan Intelektual yang dihasilkan dari pelaksanaan penelitian diatur dan dikelola sesuai dengan peraturan dan perundang-undangan.
- (2) Setiap publikasi, makalah, dan/atau ekspos dalam bentuk apapun yang berkaitan dengan hasil penelitian wajib mencantumkan **PIHAK PERTAMA** sebagai pemberi dana.
- (3) Pencantuman nama **PIHAK KESATU** sebagaimana dimaksud pada ayat (2), paling sedikit mencantumkan nama Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.

#### **PASAL 8 INTEGRITAS AKADEMIK**

- (1) Pelaksana penelitian wajib menjunjung tinggi integritas akademik yaitu komitmen dalam bentuk perbuatan yang berdasarkan pada nilai kejujuran, kredibilitas, kewajaran, kehormatan, dan tanggung jawab dalam kegiatan penelitian yang dilaksanakan.
- (2) Penelitian dilakukan sesuai dengan kerangka etika, hukum dan profesionalitas, serta kewajiban sesuai dengan peraturan yang berlaku.
- (3) Penelitian dilakukan dengan menjunjung tinggi standar ketelitian dan integritas tertinggi dalam semua aspek penelitian.

**PASAL 9  
KEADAAN KAHAR**

- (1) Apabila terjadi keadaan kahar (*force majeure*) suatu keadaan yang terjadi di luar kehendak para pihak dalam kontrak dan tidak dapat diperkirakan sebelumnya, sehingga kewajiban yang ditentukan dalam kontrak menjadi tidak dapat dipenuhi, kedua belah pihak sepakat tidak akan saling menuntut pelaksanaan pemenuhan ketentuan dalam **Kontrak Penelitian** ini.
- (2) Peristiwa atau kejadian yang dapat digolongkan keadaan kahar (*force majeure*) dalam **Kontrak Penelitian** 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 Penelitian** 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 10  
PENYELESAIAN PERSELISIHAN**

Dalam hal terjadi sengketa kontrak yang timbul dari/atau sehubungan dengan pelaksanaan **Kontrak Penelitian** ini, kedua belah pihak akan menyelesaikan perselisihan tersebut melalui layanan penyelesaian sengketa kontrak, arbitrase, atau penyelesaian melalui proses hukum yang berlaku dengan memilih domisili hukum di Pengadilan Negeri Jakarta Pusat.

**Pasal 11  
AMANDEMEN KONTRAK**

Apabila terdapat hal lain yang belum diatur atau terjadi perubahan dalam **Kontrak Penelitian** ini, maka akan dilakukan amandemen **Kontrak Penelitian**.

**PASAL 12  
SANKSI**

- (1) Apabila sampai dengan batas waktu yang telah ditetapkan untuk melaksanakan telah berakhir, **PIHAK KEDUA** tidak melaksanakan kewajiban sebagaimana dimaksud dalam Pasal 3 ayat (2), maka **PIHAK KEDUA** dikenai sanksi administratif.
- (2) Sanksi administratif sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dapat berupa penghentian pembayaran dan/atau Ketua Tim Pelaksana Penelitian tidak dapat mengajukan proposal penelitian dalam kurun waktu dua tahun berturut-turut.

**PASAL 13  
LAIN-LAIN**

Dalam hal **PIHAK KEDUA** berhenti dari jabatannya sebelum **Kontrak Penelitian** ini selesai, maka **PIHAK KEDUA** wajib melakukan serah terima tanggung jawabnya kepada pejabat baru yang menggantikannya.

**PASAL 14  
PENUTUP**

Kontrak Penelitian ini mulai berlaku pada tanggal ditandatanganinya Kontrak Penelitian ini dibuat rangkap 2 (dua) bermaterai cukup sesuai dengan ketentuan yang berlaku, dan biaya materai dibebankan kepada **PIHAK KEDUA** dan sesuai dengan ketentuan yang berlaku, yang masing-masing mempunyai kekuatan hukum yang sama.

**PIHAK PERTAMA**  
Kepala Pusat Penelitian dan  
Pengabdian Kepada Masyarakat

**PIHAK KEDUA**  
Ketua Program Penelitian


Afizar, SP, MP, Ph.D  
NIP. 197407062003121003

Afizar, SP, MP, Ph.D  
NIP. 197407062003121003

Mengetahui,  
Direktur


Ir. Elvin Hasman, MP  
NIP. 196306291992031002  
DIREKTUR

11. Peta 3D Perspektif Wilayah Di Kab. 50 Kota Yang Layak Dikembangkan Perkebunan Gambir (Uncaria Gambir.Robb):No. Pendaftaran: EC00202131341 .No. HKI:000260655 (Aflizar, Jamaluddin, Amrizal)

. <https://pdki-indonesia.dgip.go.id/detail/EC00202131341?type=copyright&keyword=Peta+3D+Perspektif+Wilayah+Di+Kab.+50+Kota+Yang+Layak+Dikembangkan+Perkebunan+Gambir+%28Uncaria+Gambir.Robb%29>

REPUBLIK INDONESIA  
KEMENTERIAN HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA

## SURAT PENCATATAN CIPTAAN

Dalam rangka perlindungan ciptaan di bidang ilmu pengetahuan, seni dan sastra berdasarkan Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta, dengan ini menerangkan:

Nomor dan tanggal permohonan : EC/002021/31341, 2 Juli 2021

**Pencipta**  
Nama : **Aflizar, Ph.D, Joni Aldi Irawan dkk**  
Alamat : Jl. Imam Bonjol No.10 Napar, RT 001 RW 003, Kec. Payakumbuh Utara, Payakumbuh, SUMATERA BARAT, 26218  
Kewarganegaraan : Indonesia

**Pemegang Hak Cipta**  
Nama : **P3M Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh**  
Alamat : Jl.Raya Negara KM 7 Tanjungpati, Kec. Harau, Kab.Limapuluh Kota, Sumatera Barat 26271, Sarilamak, SUMATERA BARAT, 26271  
Kewarganegaraan : Indonesia

Jenis Ciptaan : **Peta**  
Judul Ciptaan : **Peta 3D Perspektif Wilayah Di Kab. 50 Kota Yang Layak Dikembangkan Perkebunan Gambir (Uncaria Gambir.Robb)**

Tanggal dan tempat diumumkan untuk pertama kali di wilayah Indonesia atau di luar wilayah Indonesia : 2 Juli 2021, di Tanjung Pati

Jangka waktu perlindungan : Berlaku selama 50 (lima puluh) tahun sejak Ciptaan tersebut pertama kali dilakukan Pengumuman.

Nomor pencatatan : 000260655

adalah benar berdasarkan keterangan yang diberikan oleh Pemohon.

Surat Pencatatan Hak Cipta atau produk Hak terkait ini sesuai dengan Pasal 72 Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta.



a.n. MENTERI HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA  
DIREKTUR JENDERAL KEKAYAAN INTELEKTUAL

Dr. Freddy Harris, S.H., LL.M., ACCS,  
NIP. 196611181994031001

**Disclaimer:**

Dalam hal pemohon memberikan keterangan tidak sesuai dengan surat pernyataan, menteri berwenang untuk mencabut surat pencatatan permohonan.

**LAMPIRAN PENCIPTA**

No	Nama	Alamat
1	Aflizar, Ph.D	Jl. Imarn Bonjol No.10 Napar, RT 001 RW 003, Kec. Payakumbuh Utara
2	Joni Aldi Irawan	Jorong Pasar Baru Barat RT 00 RW 00 Nagari Air Bangis, Kecamatan Sungai Beremas, Kab. Pasaman Barat
3	Fitria Marliza	Jorong Pasar Baru Barat, RT 00 RW 00, Nagari Air Bangis, Kecamatan Sungai Beremas, Kabupaten Pasaman Barat
4	Perdina Imelda	Jl. Imarn Bonjol No. 10 Napar, RT 001 RW 003, Kec. Payakumbuh Utara
5	Ahmad Fadel Perdana	Jorong Pasar Baru Barat, RT 00 RW 00, Nagari Air Bangis, Kecamatan Sungai Beremas
6	Saifullah Putra Melafu	Jl. Imarn Bonjol No. 10 Kelurahan Napar, Kec. Payakumbuh Utara
7	Farez Zaid Melafu	Jl. Imarn Bonjol No 10 , Kelurahan Napar, Kec. Payakumbuh Utara





**CERTIFICATE**  
Number: 92/PL25/PT/2021

**This is to certify that**  
**Aflizar**  
has been presented his/her paper entitled:  
**Geophysicochemical method for mapping the distribution of land suitability of Gambir Gardens (Uncaria gambir. Roxb) in Limapuluh Kota Regency, Indonesia**

at  
**INTERNATIONAL CONFERENCE ON GREEN ENGINEERING, FOOD, AGRICULTURAL SCIENCE AND TECHNOLOGY**  
November 10-11 2021, Venue: Online Platform (Zoom).

Director  
Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh



**Ir. Elvin Hasman, MP**

General Chair



**Dr. Rilma Novita**

Sponsored by



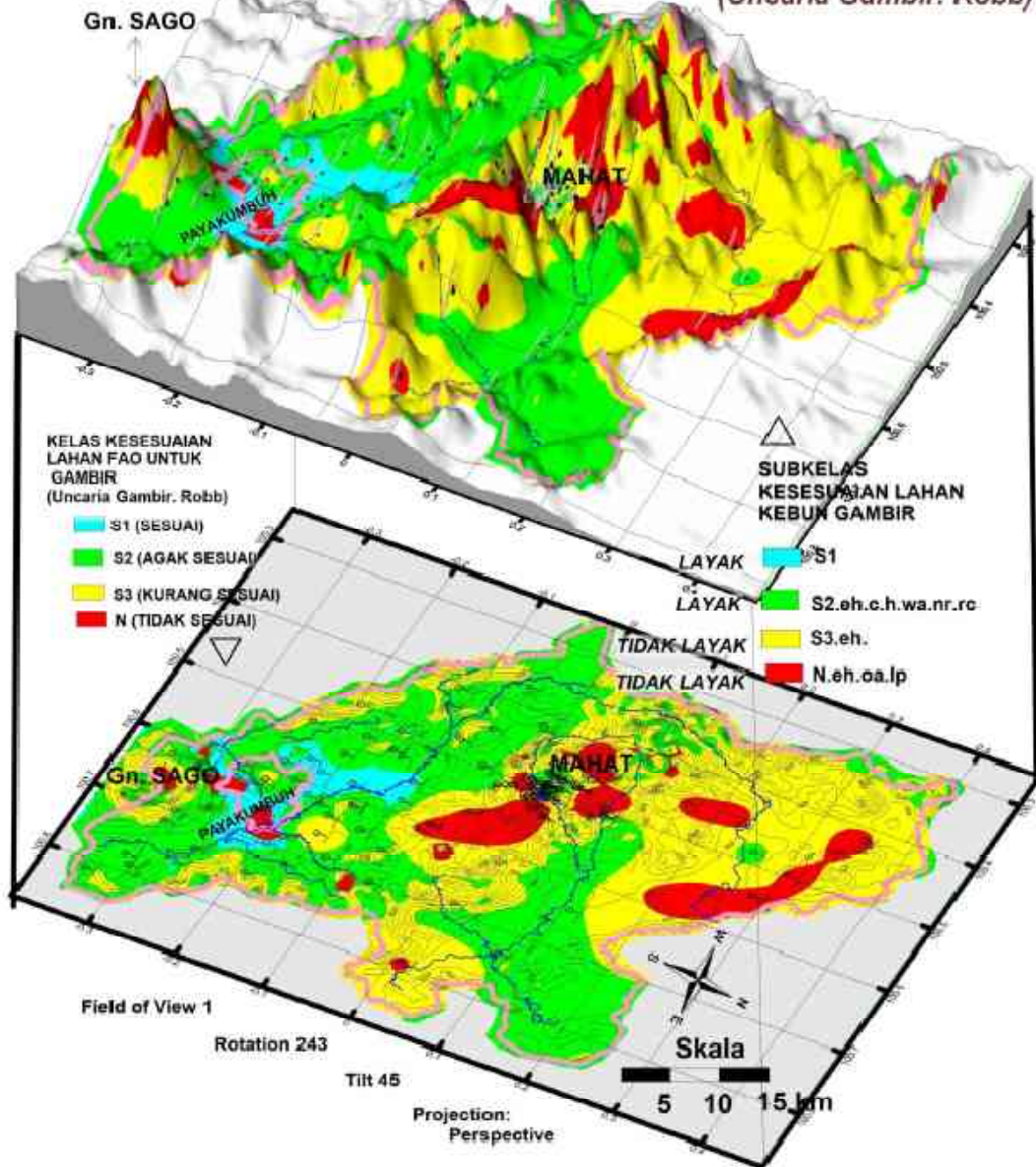









**PETA 3D PERSPEKTIF WILAYAH DI KAB. 50 KOTA  
YANG LAYAK DIKEMBANGKAN  
PERKEBUNGAN GAMBIR  
(Uncaria Gambir. Robb)**



**Makna Legenda:**

Subkelas S1 Sesuai (WARNA BIRU LANGIT) S1 ADA ditunjukkan lahan gambir kelas S1 (Sesuai) karena lebih potensial suhu, curah hujan dan kelembaban. Penggunaan lahan memberikan manfaat yang signifikan dalam produktivitas, membutuhkan input pupuk dan teknologi pada tingkat yang dapat diterima memberikan keuntungan jangka. Subkelas S2 eh.c.h.wa.nr.rc Agak Sesuai (WARNA HIJAU) S2 ADA ditunjukkan lahan kelas gambir kelas S2 (Agak Sesuai) namun memiliki faktor pembatas atau pembatas kelemahan: curah, angin tanah tinggi, suhu, kelembaban, ketersediaan air dan relatif baik tanah. Lahan memiliki ketahanan yang cukup untuk penggunaan terus menerus atau berkesinambungan. Faktor pembatas yang ada akan mengurangi produktivitas atau keuntungan dan memerlukan peningkatan input dan teknologi lebih masih ada keuntungan. Keuntungan dan produktivitas diberikan kelas S1. Subkelas S3.eh. Sesuai Marginal Sesuai (WARNA KUNING) S3 ADA ditunjukkan lahan kelas gambir kelas S3 (Kurang Sesuai) namun memiliki faktor pembatas atau pembatas kelemahan curah, angin tanah tinggi. Lahan memiliki ketahanan yang sangat baik untuk aplikasi/digunakan secara terus-menerus/berkesinambungan. Jaraknya faktor pembatas akan mengurangi produktivitas atau keuntungan. Akibatnya meningkat teknologi diperlukan; sehingga memberikan sedikit keuntungan. Subkelas N.eh.oa.lp Tidak Sesuai (WARNA MERAH) N ADA ditunjukkan lahan kelas gambir kelas N (Tidak Sesuai) karena memiliki faktor pembatas atau pembatas kelemahan curah, angin tanah tinggi ketahanan objek tanah karena struktur jenuh dan ada banyak. Jaraknya ditunjukkan saja.





KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
RISET, DAN TEKNOLOGI  
POLITEKNIK PERTANIAN NEGERI PAYAKUMBUH  
Jalan Raya Negara KM.7 Tanjung Pati Kode Pos :26271  
Kecamatan Harau Kabupaten Limapuluh Kota- Sumatera Barat  
Telepon (0752) 7754192 - Faksimili (0752) 7750220  
surel : sekretariat@politanipyk.ac.id Laman : http://politanipyk.ac.id

### KONTRAK PENELITIAN

Penelitian Terapan Unggulan Perguruan Tinggi  
( Pangan dan Pertanian)  
TAHUN ANGGARAN 2021  
Nomor: 2785/PL25/PG/2021

Pada hari ini Senin Tanggal Dua Belas bulan Juli tahun Dua Ribu Dua Puluh Satu, kami yang bertandatangan di bawah ini:

1. Nama : Afizar,SP,MP,Ph.D  
Jabatan : Kepala Pusat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat, dengan Surat Keputusan Direktur Nomor 546/PL25/KP/2020, tanggal 1 Oktober 2020. Berkedudukan di Kampus Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh, Jl Raya Negara Km 7 Tanjung Pati Kecamatan Harau Kabupaten Limapuluh Kota, dalam hal ini bertindak untuk dan atas nama Kepala Pusat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat bertanggung jawab sebagai pengelola kegiatan Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat di Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh selanjutnya disebut **PIHAK PERTAMA**
2. Nama : Afizar,SP,MP,Ph.D  
Jabatan : Staf Pengajar Pada Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh, dalam hal ini bertindak sebagai pengusul dan Ketua Pelaksana Penelitian Tahun Anggaran 2021 dan Program Penelitian mewakili anggota tim lain (Jamaluddin, S.Si, M.Si dan Amrizal,SKom. M.Kom ) untuk selanjutnya disebut **PIHAK KEDUA**.

PIHAK PERTAMA dan PIHAK KEDUA secara bersama-sama selanjutnya disebut sebagai **PARA PIHAK**, bersepakat mengikatkan diri dalam suatu Kontrak Pelaksanaan Program Penelitian dengan Judul "3d Evaluasi Kemampuan Lahan, Kesesuaian Lahan Dan Survei Sosiodik Kebun Gambir Rakyat Di Lanskap Das Mahat Serta Aplikasinya Pada Pertanian Terpadu (Agroekologi)" selanjutnya disebut Kontrak Penelitian dengan ketentuan dan persyaratan sebagai berikut :

### PASAL 1 DASAR HUKUM

Kontrak Penelitian ini berdasarkan kepada

1. Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2003 tentang Keuangan Negara;
2. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional;

3. Undang-Undang Nomor 01 Tahun 2004 tentang Perbendaharaan Negara;
4. Undang-Undang Nomor 15 Tahun 2004 tentang Pemeriksaan Pengelolaan dan Tanggung Jawab Keuangan Negara;
5. Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi;
6. Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2019 tentang Sistem Nasional Ilmu Pengetahuan dan Teknologi;
7. Peraturan Presiden Nomor 16 tahun 2018 tentang Pengadaan Barang dan Jasa Pemerintah;
8. Peraturan Presiden Nomor 31 Tahun 2021 tentang Penataan Tugas dan Fungsi Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi dan Kementerian Investasi/Badan Koordinasi Penanaman Modal pada Kabinet Indonesia Maju Periode Tahun 2019-2024;
9. Peraturan Presiden Nomor 33 Tahun 2021 tentang Badan Riset dan Inovasi Nasional;
10. Keputusan Presiden Nomor 72/P Tahun 2021 tentang Pembentukan dan Pengubahan Kementerian serta Pengangkatan Beberapa Menteri Negara Kabinet Indonesia Maju Periode Tahun 2019-2024;
11. Peraturan Menteri Keuangan Nomor 119/PMK.02/2020 tentang Standar Biaya Masukan Tahun Anggaran 2021;
12. Peraturan Menteri Keuangan Nomor 112/PMK.02/2020 tentang Standar Biaya Keluaran Tahun Anggaran 2021;
13. Peraturan Menteri Keuangan Nomor 203/PMK.05/2020 tentang Tata Cara Pembayaran dan Pertanggungjawaban Anggaran Penelitian Atas Beban Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara;
14. Peraturan Menteri Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi Nomor 69 tahun 2016 tentang Tata Cara Pembentukan Komite Penilaian dan/atau Reviewer Penelitian sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Menteri Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi Nomor 27 tahun 2019 tentang Perubahan atas Peraturan Menteri Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia Nomor 69 tahun 2016 tentang Pedoman Pembentukan Komite Penilaian dan/atau Reviewer dan Tata Cara Pelaksanaan Penilaian Penelitian dengan Menggunakan Standar Biaya Keluaran;
15. Peraturan Menteri Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi Nomor 20 tahun 2018 tentang Penelitian;
16. Peraturan Menteri Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi Nomor 12 tahun 2019 tentang Bantuan Operasional Perguruan Tinggi Negeri;
17. Peraturan Menteri Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi Nomor 38 Tahun 2019 tentang Prioritas Riset Nasional Tahun 2020-2024;
18. Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 1326/A.A2/KU/2020 tentang Pejabat Perbendaharaan pada Direktorat Sumber Daya Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi;
19. Keputusan Kuasa Pengguna Anggaran Deputi Bidang Penguatan Riset dan Pengembangan Kementerian Riset dan Teknologi/Badan Riset dan Inovasi Nasional Nomor 10/EI/KPT/2021 tentang Penetapan Pendanaan Penelitian Skema Terapan di Perguruan Tinggi Tahun Anggaran 2021;
20. Keputusan Kuasa Pengguna Anggaran Direktorat Sumber Daya Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Nomor 1425/E4/KU/2021 tentang Perubahan Pertama Keputusan Kuasa Pengguna Anggaran Direktorat Sumber Daya Nomor 0050/E4/KU/2021 tentang Pengangkatan Pejabat Perbendaharaan/Pengelola Keuangan pada Direktorat Sumber Daya Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Tahun Anggaran 2021;

21. Kontrak Penelitian Tahun Tunggal Penelitian Terapan Tahun Anggaran 2021 antara Direktorat Riset dan Pengabdian Masyarakat Deputy Bidang Pengantar Riset dan Pengembangan Kementerian Riset dan Teknologi / Badan Riset dan Inovasi Nasional dengan (Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh) Nomor 192 /SP2H/LT/DRPM/2021 Tanggal 18 Maret 2021.

**PASAL 2**  
**RUANG LINGKUP**

- (1) Ruang lingkup **Kontrak Penelitian** ini meliputi pelaksanaan Penelitian Tahun Tunggal Penelitian Terapan sebanyak 1 (satu) judul penelitian yang pendanaannya bersumber dari Daftar Isian Pelaksanaan Anggaran (DIPA) Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi Tahun Anggaran 2021, Nomor SP DIPA-023.17.1.690439/2021 revisi ke-04 tanggal 4 Juni 2021.
- (2) Daftar nama ketua pelaksana, judul penelitian, luaran tambahan, jangka waktu penelitian, dan besarnya biaya masing-masing judul penelitian sebagaimana tercantum dalam **Lampiran** yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari **Kontrak Penelitian** ini.

**PASAL 3**  
**HAK DAN KEWAJIBAN**

- (1) **PIHAK PERTAMA** mempunyai kewajiban:
  - a. memberikan pendanaan penelitian kepada **PIHAK KEDUA**;
  - b. melakukan pemantauan dan evaluasi;
  - c. melakukan penilaian luaran penelitian; dan
  - d. melakukan validasi luaran tambahan.
- (2) **PIHAK KEDUA** mempunyai kewajiban:
  - a. membuat sub Kontrak Penelitian antara Ketua LPPM dengan Ketua Pelaksana untuk pengaturan hak dan kewajiban setiap pelaksana di lingkungan perguruan tingginya yang memuat antara lain:
    1. nama pelaksana;
    2. judul penelitian;
    3. ruang lingkup penelitian;
    4. sumber dana penelitian;
    5. jumlah dana penelitian;
    6. tata cara dan tahapan pembayaran;
    7. jangka waktu pelaksanaan dan penyelesaian;
    8. hak dan kewajiban para pihak;
    9. batas akhir pelaporan;
    10. pencantuman pemberi dana penelitian dalam publikasi ilmiah;
    11. luaran penelitian;
    12. serah terima luaran penelitian;
    13. Kesanggupan penyusunan laporan penelitian dan
    14. sanksi.
  - b. mengkoordinir dan bertanggung jawab atas terlaksananya **Kontrak Penelitian** ini yang dilakukan oleh para peneliti di Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh
  - c. memantau pengunggahan ke laman **SIMLITABMAS** dokumen sebagai berikut:
    1. revisi proposal penelitian;
    2. surat pernyataan kesanggupan penyusunan laporan penelitian;
    3. catatan harian pelaksanaan penelitian;
    4. laporan kemajuan pelaksanaan penelitian;
    5. Surat Pernyataan Tanggungjawab Belanja (SPTB) atas dana penelitian yang telah ditetapkan;
    6. laporan akhir penelitian;

7. luaran penelitian.
- e. Pengungkapan sebagaimana dimaksud pada ayat (2) huruf c, dilaksanakan paling lambat tanggal 16 November 2021.
- f. **PIHAK KEDUA** berkewajiban Menyerahkan *Hardcopy* ke **P3M** paling Lambat tanggal **22 November 2021** dengan Dokumen dibawah ini :
  1. Catatan harian pelaksanaan penelitian
  2. Laporan Kemajuan pelaksanaan penelitian
  3. Surat Pernyataan Tanggungjawab Belanja (SPTB) dan Kwitansi Asli atas dana penelitian yang telah dilaporkan 1 eksemplar
  4. Artikel ilmiah 1 eksemplar
  5. Laporan Akhir Penelitian
  6. Foto dokumentasi kegiatan sebanyak 1 set
  7. Softcopy Laporan Akhir dan artikel ilmiah dalam format "pdf" dan Poster
  8. Poster ukuran 70 x 80 cm 1 set.
- (3) **PIHAK PERTAMA** mempunyai hak menerima dokumen hasil unggahan di laman SIMLITABMAS sebagai berikut:
  1. revisi proposal penelitian;
  2. surat pernyataan kesanggupan penyusunan laporan penelitian;
  3. catatan harian pelaksanaan penelitian;
  4. laporan kemajuan pelaksanaan penelitian;
  5. Surat Pernyataan Tanggungjawab Belanja (SPTB) atas dana penelitian yang telah ditetapkan;
  6. laporan akhir penelitian;
  7. luaran penelitian.
- (4) **PIHAK KEDUA** mempunyai hak mendapatkan dana penelitian dari **PIHAK PERTAMA**.

#### PASAL 4

Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset Dan Teknologi  
 Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi  
 Direktorat Sumber Daya  
 Sesuai Nomor SPPK : 192/E4.1/AK.04.PT/2021

#### CARA PEMBAYARAN

- (1) **PIHAK PERTAMA** memberikan pendanaan penelitian sebesar Rp 176.486.000,- (**Seratus Tujuh Puluh Enam Juta Empat Ratus Delapan Puluh Enam Ribu Ruptah**) yang pendanaannya bersumber pada DIPA Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi Tahun Anggaran 2021, Nomor SP DIPA-023.17.1.690439/2021 revisi ke-04 tanggal 4 Juni 2021
- (2) Pendanaan penelitian dibayarkan oleh **PIHAK PERTAMA** kepada **PIHAK KEDUA** secara bertahap:
  - a. Pembayaran Tahap Pertama (70% ) sebesar Rp 123.540.200 (**Seratus Dua Puluh Tiga Juta Lima Ratus Empat Puluh Ribu Dua Ratus Rupiah**)
  - b. Pembayaran Tahap Kedua (30 % ) sebesar RP 52.945.800 (**Lima Puluh Dua Juta Sembilan Ratus Empat Puluh Lima Ribu Delapan Ratus Rupiah**)
- (3) Pembayaran pendanaan penelitian sebagaimana dimaksud pada ayat (2) dilaksanakan melalui mekanisme pembayaran langsung (LS) dari Kantor Pelayanan Perbendaharaan Negara (KPPN) III Jakarta kepada rekening Iristansi **PIHAK KEDUA**.
- (4) Pendanaan penelitian sebagaimana dimaksud pada ayat (2) huruf a, diberikan dengan ketentuan apabila revisi proposal penelitian telah diunggah ke laman SIMLITABMAS.
- (5) Pendanaan penelitian sebagaimana dimaksud pada ayat (2) huruf b, dengan ketentuan apabila **PIHAK PERTAMA** telah menerima dokumen sebagai berikut:
  - a. laporan kemajuan pelaksanaan penelitian

b. Surat Pernyataan Tanggungjawab Belanja (SPTB) atas dana penelitian yang telah ditetapkan **paling lambat tanggal 18 September 2021**

(6) Dana Penelitian akan disalurkan oleh **PIHAK PERTAMA** kepada **PIHAK KEDUA** ke rekening sebagai berikut:

Nama	: Afizar, SP,MP,Ph.D
NomorRekening	: 5500.01.009453.53.6
Nama Bank	: BRI Cab. Payakumbuh

#### **PASAL 5 PENGANTIAN KEANGGOTAAN**

- (1) Perubahan terhadap susunan tim pelaksana dan substansi penelitian dapat dibenarkan apabila telah mendapat persetujuan dari Direktur Sumber Daya, Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi
- (2) Apabila Ketua tim pelaksana penelitian tidak dapat menyelesaikan penelitian atau mengundurkan diri, maka **PIHAK KEDUA** wajib menunjuk pengganti Ketua Tim Pelaksana penelitian yang merupakan salah satu anggota tim setelah mendapat persetujuan dari Direktur Sumber Daya, Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi.
- (3) Dalam hal tidak adanya pengganti ketua tim pelaksana penelitian sesuai dengan syarat ketentuan yang ada, maka penelitian dibatalkan dan dana dikembalikan ke Kas Negara.

#### **PASAL 6 PAJAK**

Hal-hal dan/atau segala sesuatu yang berkenaan dengan kewajiban pajak berupa PPN dan/atau PPh menjadi tanggungjawab **PIHAK KEDUA** dan harus dibayarkan oleh **PIHAK KEDUA** ke kantor pelayanan pajak setempat sesuai ketentuan yang berlaku.

- (1) Pembelian barang dan /atau jasa yang dikenakan pajak Pertambahan Nilai ( PPN) sebesar 10 ( sepuluh persen ) dan pajak penghasilan ( PPh) Pasal 22 sebesar 1,5 ( satu koma lima persen )
- (2) Belanja honorarium dikenakan PPh Psd 21 dengan ketentuan :
  - a. 5 % ( lima persen ) bagi yang memiliki NPWP Golongan III, dan 6 % ( enam persen ) yang tidak memiliki NPWP
  - b. Untuk golongan IV sebesar 15 % ( lima belas persen )

#### **PASAL 7 KEKAYAAN INTELEKTUAL**

- (1) Hak Kekayaan Intelektual yang dihasilkan dari pelaksanaan penelitian diatur dan dikelola sesuai dengan peraturan dan perundang-undangan.
- (2) Setiap publikasi, makalah, dan/atau ekspos dalam bentuk apapun yang berkaitan dengan hasil penelitian wajib mencantumkan **PIHAK PERTAMA** sebagai pemberi dana.
- (3) Pencantuman nama **PIHAK KESATU** sebagaimana dimaksud pada ayat (2), paling sedikit mencantumkan nama Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.

#### **PASAL 8 INTEGRITAS AKADEMIK**

- (1) Pelaksana penelitian wajib menjunjung tinggi integritas akademik yaitu komitmen dalam bentuk perbuatan yang berdasarkan pada nilai kejujuran, kredibilitas, kewajaran, kehormatan, dan tanggung jawab dalam kegiatan penelitian yang dilaksanakan.
- (2) Penelitian dilakukan sesuai dengan kerangka etika, hukum dan profesionalitas, serta kewajiban sesuai dengan peraturan yang berlaku.
- (3) Penelitian dilakukan dengan menjunjung tinggi standar ketelitian dan integritas tertinggi dalam semua aspek penelitian.

## PASAL 9 KEADAAN KAHAR

- (1) Apabila terjadi keadaan kahar (*force majeure*) suatu keadaan yang terjadi di luar kehendak para pihak dalam kontrak dan tidak dapat diperkirakan sebelumnya, sehingga kewajiban yang ditentukan dalam kontrak menjadi tidak dapat dipenuhi, kedua belah pihak sepakat tidak akan saling menuntut pelaksanaan pemenuhan ketentuan dalam **Kontrak Penelitian** ini.
- (2) Peristiwa atau kejadian yang dapat digolongkan keadaan kahar (*force majeure*) dalam **Kontrak Penelitian** 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 Penelitian** 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 10 PENYELESAIAN PERSELISIHAN

Dalam hal terjadi sengketa kontrak yang timbul dari/atau sehubungan dengan pelaksanaan **Kontrak Penelitian** ini, kedua belah pihak akan menyelesaikan perselisihan tersebut melalui layanan penyelesaian sengketa kontrak, arbitrase, atau penyelesaian melalui proses hukum yang berlaku dengan memilih domisili hukum di Pengadilan Negeri Jakarta Pusat.

## Pasal 11 AMANDEMEN KONTRAK

Apabila terdapat hal lain yang belum diatur atau terjadi perubahan dalam **Kontrak Penelitian** ini, maka akan dilakukan amandemen **Kontrak Penelitian**.

## PASAL 12 SANKSI

- (1) Apabila sampai dengan batas waktu yang telah ditetapkan untuk melaksanakan telah berakhir, **PIHAK KEDUA** tidak melaksanakan kewajiban sebagaimana dimaksud dalam Pasal 3 ayat (2), maka **PIHAK KEDUA** dikenai sanksi administratif.
- (2) Sanksi administratif sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dapat berupa penghentian pembayaran dan/atau Ketua Tim Pelaksana Penelitian tidak dapat mengajukan proposal penelitian dalam kurun waktu dua tahun berturut-turut.

## PASAL 13 LAIN-LAIN

Dalam hal **PIHAK KEDUA** berhenti dari jabatannya sebelum **Kontrak Penelitian** ini selesai, maka **PIHAK KEDUA** wajib melakukan serah terima tanggung jawabnya kepada pejabat baru yang menggantikannya.

**PASAL 14  
PENUTUP**

Kontrak Penelitian ini mulai berlaku pada tanggal ditandatanganinya Kontrak Penelitian ini dibuat rangkap 2 (dua) bermaterai cukup sesuai dengan ketentuan yang berlaku, dan biaya materai dibebankan kepada **PIHAK KEDUA** dan sesuai dengan ketentuan yang berlaku, yang masing-masing mempunyai kekuatan hukum yang sama.

**PIHAK PERTAMA**  
Kepala Pusat Penelitian dan  
Pengabdian Kepada Masyarakat

**PIHAK KEDUA**  
Ketua Program Penelitian


Afizar, SP, MP, Ph.D  
NIP. 197407062003121003

Afizar, SP, MP, Ph.D  
NIP. 197407062003121003

Mengetahui,  
Direktur


Ir. Elvin Hasman, MP  
NIP. 196306291992031002  
DIREKTUR

12. Peta Distribusi Vertikal Penurunan Polutan Minyak Dan Lemak (mg/L) Yang Dimurnikan Oleh Inovasi Cerdas IPAL STBM (Sistim Tanah Berlapis Melafu) Susunan Horizon Tanah Pada Limbah Cair Rumah Potong Hewan: No. Pendaftaran: EC00202119068.No. HKI:000252945 (Aflizar, Jamaluddin, Amrizal)  
. <https://pdki-indonesia.dgip.go.id/detail/EC00202119068?type=copyright&keyword=Peta+Distribusi+Ver>

Penurunan Polutan Minyak Dan Lemak 28mg/L Yang Dimurnikan Oleh Inovasi Cerdas IPAL STBM Sistem Tanah Berlapis Melafu Susunan Hori-zon Tanah Pada Limbah Cair Rumah Potong Hewan  
.. <http://repository.ppp.ac.id/id/eprint/953>



13. Peta Distribusi Vertikal Pemurnian Polutan Biological Oxygen Demand (BOD (mg/L)) Dalam Limbah Cair Peternakan Sapi Oleh IPAL STBM (Sistim Tanah Berlapis Melafu) Susunan Batu Bata: No. Pendaftaran: EC00202117585. No. HKI:000252946 (Aflizar, Jamaluddin, Amrizal)



. <https://pdki-indonesia.dgip.go.id/detail/EC00202117585?type=copyright&keyword=Peta+Distribusi+Vertikal+Pemurnian+Polutan+Biological+Oxygen+Demand+%28BOD+%28mg%2FL%29%29+Dalam+Limbah+Cair+Peternakan+Sapi+Oleh+IPAL+STBM+%28Sistim+Tanah+Berlapis+Melafu%29+Susunan+Batu+Bata>  
. <http://repository.pnp.ac.id/id/eprint/959>



14. Peta 3D Vertikal Pemurnian Polutan Chemical Oxygen Demand (COD (mg/L)) Yang Terkandung Dalam Limbah Cair Cafe Dan Rumah Makan Oleh Inovasi Cerdas IPAL STBM (Sistim Tanah Berlapis Melafu) Susunan Kotak Zig Zag: No. Pendaftaran: EC00202119742. No. HKI:000250726 (Aflizar, Jamaluddin, Amrizal)

. <https://pdki-indonesia.dgip.go.id/search?type=copyright&keyword=Peta+3D+Vertikal+Pemurnian+Polutan+Chemical+Oxygen+Demand+%28COD+%28mg%2FL%29%29+Yang+Terkandung+Dalam+Limbah+Cair+Cafe+Dan+Rumah+Makan+Oleh+Inovasi+Cerdas+IPAL+STBM+%28Si>

stim+Tanah+Berlapis+Melafu%29+Susunan+Kotak+Zig+Zag&id=EC00202118708&page=

1

REPUBLIC INDONESIA  
KEMENTERIAN HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA

## SURAT PENCATATAN CIPTAAN

Dalam rangka perlindungan ciptaan di bidang ilmu pengetahuan, seni dan sastra berdasarkan Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta, dengan ini menerangkan:

Nomor dan tanggal permohonan : EC.00292119742, 13 April 2021

**Pencipta**

Nama : **Aflizar, Ph.D, Honna Pantika dkk**

Alamat : **Jl. Imam Bonjol No.10 Napar RT 01/RW 03, Payakumbuh Utara Sumatera Barat 26213, Payakumbuh, SUMATERA BARAT, 26213**

Kewarganegaraan : **Indonesia**

**Pemegang Hak Cipta**

Nama : **P3M Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh**

Alamat : **Jl. Raya Negara KM 7 Tanjung Pati, Kec. Harau, Kab. Limapuluh Kota, Sumbar 26271, Sarilamak, SUMATERA BARAT, 26271**

Kewarganegaraan : **Indonesia**

Jenis Ciptaan : **Peta**

Judul Ciptaan : **Peta 3D Vertikal Pemurnian Polutan Chemical Oxygen Demand (COD (mg/L)) Yang Terkandung Dalam Limbah Cair Cafe Dan Rumah Makan Oleh Inovasi Cerdas IPAL STBM (Sisfim Tanah Berlapis Melafu) Susunan Kotak Zig Zag**

Tanggal dan tempat diumumkan untuk pertama kali di wilayah Indonesia atau di luar wilayah Indonesia : **13 April 2021, di Tanjung Pati, Indonesia**

Jangka waktu perlindungan : **Berlaku selama 50 (lima puluh) tahun sejak Ciptaan tersebut pertama kali dilakukan Pengumuman.**

Nomor pencatatan : **000250726**

adalah benar berdasarkan keterangan yang diberikan oleh Pemohon.  
Surat Pencatatan Hak Cipta atau produk Hak terkait ini sesuai dengan Pasal 72 Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta.



a.n. MENTERI HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA  
DIREKTUR JENDERAL KEKAYAAN INTELEKTUAL

Dr. Freddy Harris, S.H., LL.M., ACCS.  
NIP. 196611181994031001

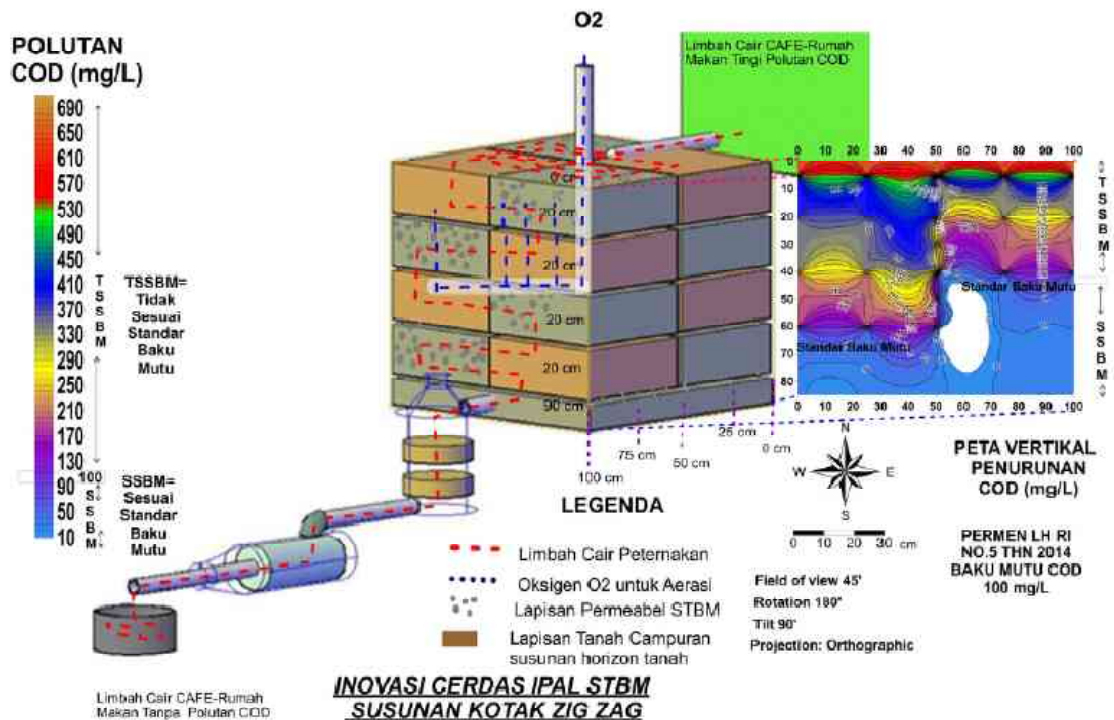
Disclaimer:  
Dalam hal pemohon memberikan keterangan tidak sesuai dengan surat pernyataan, menteri berwenang untuk mencabut surat pencatatan permohonan.

**LAMPIRAN PENCIPTA**

No	Nama	Alamat
1	Afizar, Ph.D	Jl Imam Bonjol No.10 Napar RT 01/RW 03, Payakumbuh Utara Sumatera Barat 26213
2	Honna Pantika	Kuala Batahan, RT00, RW 00, Desa Kuala Batahan, Kec. Batahan, Kab. Mandailing Natal, Sumut
3	Jamaluddin	Jl. Sudirman No.8 RT 002, RW 002, Kel. Koto Baru, Kec. Payakumbuh Utara, Sumbar
4	Amirza, M.Kom	Purwajaya, Tanjung Pati, RT 00, RW 00, Desa Sarlamak, Kec. Harau, Kab. Lima Puluh Kota, Sumbar
5	Saifullah Putra Melafu	Jl. Imam Bonjol No.10 Napar, RT 001, RW 003, Kec. Payakumbuh Utara, Sumbar
6	Farez Zaid Melafu	Jl. Imam Bonjol No.10 Napar, RT 001, RW 003, Kec. Payakumbuh Utara, Sumbar



**PETA 3D VERTIKAL PEMURNIAN POLUTAN CHEMICAL OXYGEN DEMAND (COD (mg/L)) YANG TERKANDUNG DALAM LIMBAH CAIR CAFE & RUMAH MAKAN OLEH INOVASI CERDAS IPAL STBM (SISTIM TANAH PERTANIAN MELAFU) SUSUNAN KOTAK ZIG ZAG**





**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
RISET, DAN TEKNOLOGI  
POLITEKNIK PERTANIAN NEGERI PAYAKUMBUH**

Jalan Raya Negara KM.7 Tanjung Pati Kode Pos :26271  
Kecamatan Harau Kabupaten Limapuluh Kota- Sumatera Barat  
Telepon (0752) 7754192 - Faksimili (0752) 7750220  
surel : sekretariat@politanipk.ac.id Laman : http://politanipk.ac.id

**KONTRAK PENELITIAN**

**Penelitian Terapan Unggulan Perguruan Tinggi  
( Pangan dan Pertanian)  
TAHUN ANGGARAN 2021  
Nomor: 305T/PL25/PG/2021**

Pada hari ini **Senin** Tanggal **Dua Belas** bulan **Juli** tahun **Dua Ribu Dua Puluh Satu** , kami yang bertandatangan dibawah ini.

1. **Nama** : **Aflizar,SP,MP,Ph.D**  
**Jabatan** : Kepala Pusat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat dengan Surat Keputusan Direktur Nomor : 546/PL25/KP/2020, tanggal 1 Oktober 2020 Berkedudukan di Kampus Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh, Jl Raya Negara Km 7 Tanjung Pati Kecamatan Harau Kabupaten Limapuluh Kota, dalam hal ini bertindak untuk dan atas nama Kepala Pusat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat bertanggung jawab sebagai pengelola kegiatan Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat di Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh selanjutnya disebut **PIHAK PERTAMA**
2. **Nama** : **Aflizar,SP,MP,Ph.D**  
**Jabatan** : Staf Pengajar Pada Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh ,dalam hal ini bertindak sebagai pengusul dan Ketua Pelaksana Penelitian Tahun Anggaran 2021 dan Program Penelitian mewakili anggota tim lain (**Jamaluddin, S.Si, M.Si dan Amrizal,SKom, M.Kom** ) untuk selanjutnya disebut **PIHAK KEDUA**.

**PIHAK PERTAMA** dan **PIHAK KEDUA** secara bersama-sama selanjutnya disebut sebagai **PARA PIHAK**, bersepakat mengikatkan diri dalam suatu Kontrak Pelaksanaan Program Penelitian dengan judul "**Inovasi Cerdas Untuk Pemurnian Limbah Cair Berbahaya Dengan Ekoteknologi STBM ( Sistem Tanah Berlapis Melafu)**" selanjutnya disebut **Kontrak Penelitian** dengan ketentuan dan persyaratan sebagai berikut

**PASAL I  
DASAR HUKUM**

**Kontrak Penelitian** ini berdasarkan kepada:

1. Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2003 tentang Keuangan Negara;
2. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional;
3. Undang-Undang Nomor 01 Tahun 2004 tentang Perbendaharaan Negara;

4. Undang-Undang Nomor 15 Tahun 2004 tentang Pemeriksaan Pengelolaan dan Tanggung Jawab Keuangan Negara;
5. Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi;
6. Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2019 tentang Sistem Nasional Ilmu Pengetahuan dan Teknologi;
7. Peraturan Presiden Nomor 16 tahun 2018 tentang Pengadaan Barang dan Jasa Pemerintah;
8. Peraturan Presiden Nomor 31 Tahun 2021 tentang Penataan Tugas dan Fungsi Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi dan Kementerian Investasi/Badan Koordinasi Penanaman Modal pada Kabinet Indonesia Maju Periode Tahun 2019-2024;
9. Peraturan Presiden Nomor 33 Tahun 2021 tentang Badan Riset dan Inovasi Nasional;
10. Keputusan Presiden Nomor 72/P Tahun 2021 tentang Pembentukan dan Pengubahan Kementerian serta Pengangkatan Beberapa Menteri Negara Kabinet Indonesia Maju Periode Tahun 2019-2024;
11. Peraturan Menteri Keuangan Nomor 119/PMK.02/2020 tentang Standar Biaya Masukan Tahun Anggaran 2021;
12. Peraturan Menteri Keuangan Nomor 112/PMK.02/2020 tentang Standar Biaya Keluaran Tahun Anggaran 2021;
13. Peraturan Menteri Keuangan Nomor 203/PMK.05/2020 tentang Tata Cara Pembayaran dan Pertanggungjawaban Anggaran Penelitian Atas Beban Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara;
14. Peraturan Menteri Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi Nomor 69 tahun 2016 tentang Tata Cara Pembentukan Komite Penilaian dan/atau Reviewer Penelitian sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Menteri Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi Nomor 27 tahun 2019 tentang Perubahan atas Peraturan Menteri Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia Nomor 69 tahun 2016 tentang Pedoman Pembentukan Komite Penilaian dan/atau Reviewer dan Tata Cara Pelaksanaan Penilaian Penelitian dengan Menggunakan Standar Biaya Keluaran;
15. Peraturan Menteri Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi Nomor 20 tahun 2018 tentang Penelitian;
16. Peraturan Menteri Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi Nomor 12 tahun 2019 tentang Bantuan Operasional Perguruan Tinggi Negeri;
17. Peraturan Menteri Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi Nomor 38 Tahun 2019 tentang Prioritas Riset Nasional Tahun 2020-2024;
18. Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 1326/A.A2/KU/2020 tentang Pejabat Perbendaharaan pada Direktorat Sumber Daya Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi;
19. Keputusan Kuasa Pengguna Anggaran Deputi Bidang Penguatan Riset dan Pengembangan Kementerian Riset dan Teknologi/Badan Riset dan Inovasi Nasional Nomor 10/E1/KPT/2021 tentang Penetapan Pendanaan Penelitian Skema Terapan di Perguruan Tinggi Tahun Anggaran 2021;
20. Keputusan Kuasa Pengguna Anggaran Direktorat Sumber Daya Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Nomor 1425/E4/KU/2021 tentang Perubahan Pertama Keputusan Kuasa Pengguna Anggaran Direktorat Sumber Daya Nomor 0050/E4/KU/2021 tentang Pengangkatan Pejabat Perbendaharaan/Pengelola Keuangan pada Direktorat Sumber Daya, Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Tahun Anggaran 2021;

21. Kontrak Penelitian Tahun Jamak Penelitian Terapan Tahun Anggaran 2021 antara Direktorat Riset dan Pengabdian Masyarakat, Deputi Bidang Penguatan Riset dan Pengembangan, Kementerian Riset dan Teknologi/Badan Riset dan Inovasi Nasional dengan (Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh) Nomor: 265/SP2H/LT/DRPM/2021 Tanggal 18 Maret 2021

**PASAL 2  
RUANG LINGKUP**

- (1) Ruang lingkup Kontrak Penelitian ini meliputi pelaksanaan Penelitian Tahun Jamak untuk Penelitian Terapan sebanyak 1 (satu) judul penelitian yang pendanaannya bersumber dari Daftar Isian Pelaksanaan Anggaran (DIPA) Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Tahun Anggaran 2021, Nomor SP DIPA-023.17.1.690439/2021 revisi ke-04 tanggal 4 Juni 2021.
- (2) Daftar nama Ketua Pelaksana, judul penelitian, luaran tambahan, jangka waktu penelitian, dan besarnya biaya masing-masing judul penelitian sebagaimana tercantum dalam Lampiran yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Kontrak Penelitian ini

**PASAL 3  
JANGKA WAKTU**

- (1) Kontrak Penelitian ini merupakan pelaksanaan Penelitian Terapan tahun jamak yang terdiri atas:
  - a. penelitian baru; dan
  - b. penelitian lanjutan.
- (2) Penelitian baru sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf a, merupakan penelitian baru yang pelaksanaannya dimulai pada tahun 2021 untuk jangka waktu 2 (dua) tahun dan 3 (tiga) tahun.
- (3) Penelitian lanjutan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf b, merupakan penelitian tahun jamak yang dilaksanakan tahun anggaran sebelumnya dan keberlanjutannya ditentukan berdasarkan hasil penilaian atas capaian tahun berjalan yang dilakukan oleh Komite Penilaian Keluaran Penelitian dan/atau Reviewer Keluaran Penelitian.
- (4) Kontrak Penelitian sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilaksanakan untuk penelitian sebagaimana tercantum dalam Lampiran yang merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari Kontrak Penelitian ini.

**PASAL 4  
HAK DAN KEWAJIBAN**

- (1) PIHAK PERTAMA mempunyai kewajiban:
  - a. memberikan pendanaan penelitian kepada PIHAK KEDUA;
  - b. melakukan pemantauan dan evaluasi;
  - c. melakukan penilaian luaran penelitian; dan
  - d. melakukan validasi luaran tambahan.
- (2) PIHAK KEDUA mempunyai kewajiban:
  - a. membuat sub Kontrak Penelitian antara Ketua LPPM dengan Ketua Pelaksana untuk pengaturan hak dan kewajiban setiap pelaksana di lingkungan perguruan tingginya yang memuat antara lain:
    1. nama pelaksana;
    2. judul penelitian;
    3. ruang lingkup penelitian;
    4. sumber dana penelitian;
    5. jumlah dana penelitian;
    6. tata cara dan tahapan pembayaran;
    7. jangka waktu pelaksanaan dan penyelesaian;
    8. hak dan kewajiban para pihak.

9. butas akhir pelaporan;
  10. pencantuman pemberi dana penelitian dalam publikasi ilmiah;
  11. luaran penelitian;
  12. serah terima luaran penelitian;
  13. Kesanggupan penyusunan laporan penelitian dan
  14. sanksi.
- b. mengkoordinir dan bertanggung jawab atas terlaksananya **Kontrak Penelitian** ini yang dilakukan oleh para peneliti di Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh, memantau pengunggahan ke laman SIMLITABMAS dokumen sebagai berikut:
1. revisi proposal penelitian;
  2. surat pernyataan kesanggupan penyusunan laporan penelitian;
  3. catatan harian pelaksanaan penelitian;
  4. laporan kemajuan pelaksanaan penelitian;
  5. Surat Pernyataan Tanggungjawab Belanja (SPTB) atas dana penelitian yang telah ditetapkan;
  6. laporan akhir penelitian (dilaporkan pada tahun terakhir pelaksanaan penelitian) dan;
  7. luaran penelitian
- c. Menyerahkan hasil penelitian kepada **PIHAK KESATU** melalui Berita Acara Serah Terima (BAST)
- d. pengunggahan sebagaimana dimaksud pada ayat (2) huruf c, dilaksanakan paling lambat tanggal 16 November tiap tahun anggaran berjalan.
- e. **PIHAK KEDUA**, paling lambat 14 (empat belas) hari setelah berakhirnya kontrak ini, berkewajiban menyampaikan Laporan Pelaksanaan Kegiatan dan Laporan Realisasi Anggaran kepada **PIHAK KESATU** melalui laman <http://pak.kemdikbud.go.id/forumdiskusi>
- f. **PIHAK KEDUA** berkewajiban Menyerahkan *Hardcopy* ke **P3M** paling Lambat tanggal **22 November 2021** dengan Dokumen dibawah ini :
1. Catatan harian pelaksanaan penelitian
  2. Laporan Kemajuan pelaksanaan penelitian
  3. Surat Pernyataan Tanggungjawab Belanja (SPTB) dan Kwitansi Asli atas dana penelitian yang telah dilaporkan 1 eksemplar
  4. Artikel ilmiah 1 eksemplar
  5. Laporan Akhir Penelitian
  6. Foto dokumentasi kegiatan sebanyak 1 set
  7. Softcopy Laporan Akhir dan artikel ilmiah dalam format "pdf" dan Poster
  8. Poster ukuran 70 x 80 cm 1 set
- (3) **PIHAK PERTAMA** mempunyai hak menerima dokumen hasil unggahan di laman SIMLITABMAS sebagai berikut:
1. revisi proposal penelitian;
  2. surat pernyataan kesanggupan penyusunan laporan penelitian;
  3. catatan harian pelaksanaan penelitian;
  4. laporan kemajuan pelaksanaan penelitian;
  5. Surat Pernyataan Tanggungjawab Belanja (SPTB) atas dana penelitian yang telah ditetapkan;
  6. laporan akhir penelitian, dan
  7. luaran penelitian
- (4) **PIHAK KEDUA** mempunyai hak mendapatkan dana penelitian dari **PIHAK PERTAMA**.



## PASAL 5

Dibiayai oleh:

Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset Dan Teknologi  
Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi  
Direktorat Sumber Daya  
Sesuai SPPK Nomor Nomor: 265/E4.1/AK.04.PT/2021

### CARA PEMBAYARAN

- (1) **PIHAK PERTAMA** memberikan pendanaan penelitian sebesar Rp 1.065.190.000,- (Satu (Milyar Enam Puluh Lima Juta Seratus Sembilan Puluh Ribu Rupiah) yang pendanaannya bersumber pada DIPA Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Tahun Anggaran 2021, Nomor SP DIPA- 023.17.1.690439/2021 revisi ke-04 tanggal 4 Juni 2021 ( Selama 3 tahun )
- (2) Pendanaan penelitian dibayarkan oleh **PIHAK PERTAMA** kepada **PIHAK KEDUA** secara bertahap:
  - a. Rp 323.590.000 (Tiga Ratus Dua Puluh Tiga Juta Lima Ratus Sembilan Puluh Ribu Rupiah) untuk dana penelitian tahun pertama ( Tahun 2021 ) 100%
  - b. Rp 370.800.000 (Tiga Ratus Tujuh Puluh Juta Delapnima Ratus Empat Puluh Sembilan Ribu Rupiah) untuk dana penelitian tahun kedua ( Tahun 2022 ) 100%
  - c. Rp 370.800.000 (Tujuh Ratus Tujuh Puluh Juta Delapan Ratus Ribu Rupiah) untuk dana penelitian tahun ketiga ( Tahun 2023 ) 100%.
- (3) Pembayaran pendanaan penelitian sebagaimana dimaksud pada ayat (2) dilaksanakan melalui mekanisme pembayaran langsung (LS) dari Kantor Pelayanan Perbendaharaan Negara (KPPN) III Jakarta kepada rekening Institusi **PIHAK KEDUA**.
- (4) Pendanaan penelitian sebagaimana dimaksud pada ayat (2) huruf a, diberikan dengan ketentuan apabila revisi proposal penelitian telah diunggah ke laman SIMLITAIMAS.
- (5) Pendanaan penelitian sebagaimana dimaksud pada ayat (2) huruf b dan huruf c, diberikan berdasarkan hasil penilaian atas capaian tahun sebelumnya yang dilakukan oleh Komite Penilaian Keluaran Penelitian dan/atau *Reviewer* Keluaran Penelitian.
- (6) Dana Penelitian akan disalurkan oleh **PIHAK PERTAMA** kepada **PIHAK KEDUA** ke rekening sebagai berikut:

Nama : Afizar,SP,MP,Ph.D  
NomorRekening : 5500.01.009453.53.6  
Nama Bank : BRI Cab. Payakumbuh

## PASAL 6

### PENGGANTIAN KEANGGOTAAN

- (1) Perubahan terhadap susunan tim pelaksana dan substansi penelitian dapat dibenarkan apabila telah mendapat persetujuan dari Direktur Sumber Daya Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi
- (2) Apabila Ketua tim pelaksana penelitian tidak dapat menyelesaikan penelitian atau mengundurkan diri, maka **PIHAK KEDUA** wajib menunjuk pengganti Ketua Tim Pelaksana penelitian yang merupakan salah satu anggota tim setelah mendapat persetujuan dari Direktur Sumber Daya Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi.
- (2) Dalam hal tidak adanya pengganti ketua tim pelaksana penelitian sesuai dengan syarat ketentuan yang ada, maka penelitian dibatalkan dan dana dikembalikan ke Kas Negara.

## PASAL 7 PAJAK

Hal-hal dan/atau segala sesuatu yang berkenaan dengan kewajiban pajak berupa PPN dan/atau PPh menjadi tanggungjawab **PIHAK KEDUA** dan harus dibayarkan oleh **PIHAK KEDUA** ke kantor pelayanan pajak setempat sesuai ketentuan yang berlaku.

- (1) Pembelian barang dan/atau jasa yang dikenakan pajak Pertambahan Nilai (PPN) sebesar 10 (sepuluh persen) dan pajak penghasilan (PPh) Pasal 22 sebesar 1,5 (satu koma lima persen)
- (2) Belanja honorarium dikenakan PPh Pasal 21 dengan ketentuan:
  - a. 5 % (lima persen) bagi yang memiliki NPWP Golongan III, dan 6 % (enam persen) yang tidak memiliki NPWP
  - b. Untuk golongan IV sebesar 15 % (lima belas persen)

## PASAL 8 KEKAYAAN INTELEKTUAL

- (1) Hak Kekayaan Intelektual yang dihasilkan dari pelaksanaan penelitian diatur dan dikelola sesuai dengan peraturan dan perundang-undangan.
- (2) Setiap publikasi, makalah, dan/atau ekspos dalam bentuk apapun yang berkaitan dengan hasil penelitian wajib mencantumkan **PIHAK PERTAMA** sebagai pemberi dana.
- (3) Pencantuman nama **PIHAK KESATU** sebagaimana dimaksud pada ayat (2), paling sedikit mencantumkan nama Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.

## PASAL 9 INTEGRITAS AKADEMIK

- (1) Pelaksana penelitian wajib menjunjung tinggi integritas akademik yaitu komitmen dalam bentuk perbuatan yang berdasarkan pada nilai kejujuran, kredibilitas, kewajaran, kehormatan, dan tanggung jawab dalam kegiatan penelitian yang dilaksanakan.
- (2) Penelitian dilakukan sesuai dengan kerangka etika, hukum dan profesionalitas, serta kewajiban sesuai dengan peraturan yang berlaku.
- (3) Penelitian dilakukan dengan menjunjung tinggi standar ketelitian dan integritas tertinggi dalam semua aspek penelitian.

## PASAL 10 KEADAAN KAHAR

- (1) Apabila terjadi keadaan kahar (*force majeure*) suatu keadaan yang terjadi di luar kehendak para pihak dalam kontrak dan tidak dapat diperkirakan sebelumnya, sehingga kewajiban yang ditentukan dalam kontrak menjadi tidak dapat dipenuhi, kedua belah pihak sepakat tidak akan saling menuntut pelaksanaan pemenuhan ketentuan dalam **Kontrak Penelitian** ini.
- (2) Peristiwa atau kejadian yang dapat digolongkan keadaan kahar (*force majeure*) dalam **Kontrak Penelitian** 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 Penelitian** 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 11  
PENYELESAIAN PERSELISIHAN**

Dalam hal terjadi sengketa kontrak yang timbul dari/atau sehubungan dengan pelaksanaan **Kontrak Penelitian** ini, kedua belah pihak akan menyelesaikan perselisihan tersebut melalui layanan penyelesaian sengketa kontrak, arbitrase, atau penyelesaian melalui proses hukum yang berlaku dengan memilih domisili hukum di Pengadilan Negeri Jakarta Pusat.

**Pasal 12  
AMANDEMEN KONTRAK**

Apabila terdapat hal lain yang belum diatur atau terjadi perubahan dalam **Kontrak Penelitian** ini, maka akan dilakukan amandemen **Kontrak Penelitian**.

**PASAL 13  
SANKSI**

- (1) Apabila sampai dengan batas waktu yang telah ditetapkan untuk melaksanakan **Kontrak Penelitian** telah berakhir, **PIHAK KEDUA** tidak melaksanakan kewajiban sebagaimana dimaksud dalam Pasal 4 ayat (2), maka **PIHAK KEDUA** dikenai sanksi administratif.
- (2) Sanksi administratif sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dapat berupa penghentian pembayaran dan/atau Ketua Tim Pelaksana Penelitian tidak dapat mengajukan proposal penelitian dalam kurun waktu dua tahun berturut-turut.

**PASAL 14  
LAIN-LAIN**

Dalam hal **PIHAK KEDUA** berhenti dari jabatannya sebelum **Kontrak Penelitian** ini selesai, maka **PIHAK KEDUA** wajib melakukan serah terima tanggung jawabnya kepada pejabat baru yang menggantikannya.

**PASAL 15  
PERALIHAN**

Seluruh kegiatan penelitian yang sudah dilakukan **PIHAK KEDUA** berdasarkan **Kontrak Penelitian Tahun Jarak Penelitian Terapan Tahun Anggaran 2021** antara Direktorat Riset dan Pengabdian Masyarakat, Deputi Bidang Penguatan Riset dan Pengembangan, Kementerian Riset dan Teknologi/Badan Riset dan Inovasi Nasional dengan (Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh) Nomor 265/SP2H/LT/DRPM/2021 tanggal 18 Maret 2021 tetap dapat dilaksanakan dan diakui sampai dengan ditandatanganinya **Kontrak Penelitian** ini.

**PASAL 16  
PENUTUP**

Kontrak Penelitian ini mulai berlaku pada tanggal ditandatanganinya Kontrak Penelitian ini dibuat rangkap 2 (dua) bermaterai cukup sesuai dengan ketentuan yang berlaku, dan biaya materai dibebankan kepada PIHAK KEDUA dan sesuai dengan ketentuan yang berlaku, yang masing-masing mempunyai kekuatan hukum yang sama.

**PIHAK PERTAMA**  
Kepala Pusat Penelitian dan  
Pengabdian Kepada Masyarakat

**PIHAK KEDUA**  
Ketua Program Penelitian

**Afizar, SP, MP, Ph.D**  
NIP. 197407062003121003

**Afizar, SP, MP, Ph.D**  
NIP. 197407062003121003

Mengetahui,  
Direktur

**Ir. Elvin Hasman, MP**  
NIP. 196306291991031002

**LAMPIRAN KONTRAK PENELITIAN TERAPAN TAHUN JAMAK  
TAHUN ANGGARAN : 2021**

NOMOR SPPEK : 265 /E4.1/AK.04/PT/2021  
PERGURUAN TINGGI/KOPERTIS : Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh  
TANGGAL DIPA : 4 Juni 2021  
NOMOR DIPA : SP DIPA-023.171.690439/2021  
SATUAN KERJA : Direktorat Sumber Daya  
UNIT ORGANISASI : Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi  
KEMENTERIAN NEGARA/LEMBAGA : Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan

005025

<b>RT</b>	
<b>3 Judul</b>	

**Material Maju**

NO	NAMA PENELITI	JUDUL PENELITIAN	TAHUN 2021		TAHUN 2022		TAHUN 2023	
1	AFLIZAR 0006077407 Penelitian Terapan Unggulan Perguruan Durasl : 3 Tahun	INOVASI CERDAS UNTUK PEMURNIAN LIMBAH CAIR BERBAHAYA DENGAN EKOTEKNOLOGI SISTEM (SISTEM TANAH BERLAPIS MELAFU)	Dana Penelitian	(Tahap I) Rp. 323.590.000	Dana Penelitian	(Tahap I) Rp. 370.800.000	Dana Penelitian	(Tahap I) Rp. 370.800.000
			Dana Luaran Tambahhan	(Tahap II) Rp. 0	Dana Luaran Tambahhan	(Tahap II) Rp. 0	Dana Luaran Tambahhan	(Tahap II) Rp. 0
			Luaran Tambahhan	-	Luaran Tambahhan	-	Luaran Tambahhan	-

**Pangan**

NO	NAMA PENELITI	JUDUL PENELITIAN	TAHUN 2021		TAHUN 2022		TAHUN 2023	
1	EKA SUSILA 0011097307 Penelitian Terapan Unggulan Perguruan Durasl : 3 Tahun	PAKET TEKNOLOGI MIKOTRI PLUS SEBAGAI BIOFERTILIZER DAN BIOPROTEKSI PATOCENI TULAR TANAH UNTUK MENINGKATKAN PRODUKSI BAWANG MERAH (Allium ascalonicum L.)	Dana Penelitian	(Tahap I) Rp. 164.873.000	Dana Penelitian	(Tahap I) Rp. 158.900.000	Dana Penelitian	(Tahap I) Rp. 123.400.000
			Dana Luaran Tambahhan	(Tahap II) Rp. 0	Dana Luaran Tambahhan	(Tahap II) Rp. 0	Dana Luaran Tambahhan	(Tahap II) Rp. 0
			Luaran Tambahhan	-	Luaran Tambahhan	-	Luaran Tambahhan	-

1	NELSON ELITA	Pengembangan Trichoderma sp. Fungi Mikoriza Arbuskular Indigenus Sebagai Biofertilizer Urauk Meningkatkan Produktivitas Tanaman Padi Metode SRI dan Perbaikan Mfum Tanah Sawah	Dana Penelitian	(Tahap I)	Dana Penelitian	(Tahap I)	Dana Penelitian	(Tahap I)
	0911036114		Rp. 190.694.000	Rp. 190.694.000	Rp. 190.849.000	Rp. 195.603.000		
	Penelitian Terapan Unggulan Perguruan		Dana Luaran Tambahan	(Tahap II)	Dana Luaran Tambahan	(Tahap II)	Dana Luaran Tambahan	(Tahap II)
Durasi: 3 Tahun			Rp. 0	Rp. 0	Rp. 0	Rp. 0		
SUBTOTAL DANA RT			Dana Penelitian	Rp. 679.157.000 (Tahap I)	Dana Penelitian	Rp. 720.549.000 (Tahap I)	Dana Penelitian	Rp. 789.803.000 (Tahap I)
			Dana Luaran Tambahan	Rp. 0 (Tahap II)	Dana Luaran Tambahan	Rp. 0 (Tahap II)	Dana Luaran Tambahan	Rp. 0 (Tahap II)
TOTAL DANA TERAPAN TAHUN JAMAK KESELURUHAN			Dana Penelitian	Rp. 679.157.000 (Tahap I)	Dana Penelitian	Rp. 720.549.000 (Tahap I)	Dana Penelitian	Rp. 789.803.000 (Tahap I)
			Dana Luaran Tambahan	Rp. 0 (Tahap II)	Dana Luaran Tambahan	Rp. 0 (Tahap II)	Dana Luaran Tambahan	Rp. 0 (Tahap II)
TOTAL JUDUL TERAPAN TAHUN JAMAK KESELURUHAN					3 Judul			
TOTAL DANA TERAPAN TAHUN JAMAK KESELURUHAN					Rp2.189.509.000			

Jakarta,  
Pejabat Pembuat Komitmen  
Direktorat Sumber Daya,

Agung Darmawan Dwiyanto  
NIP. 198807112014041001



## CERTIFICATE

Number: 92/PL25/PT/2021

**This is to certify that**  
**AFLIZAR**  
has been presented his/her paper entitled:

**Smart Innovation Multi Soil Layering system (STBM) to purify pollutant indicators in Cattle Farm Wastewater**  
at  
**INTERNATIONAL CONFERENCE ON GREEN ENGINEERING, FOOD, AGRICULTURAL SCIENCE AND TECHNOLOGY**  
November 10-11 2021, Venue: Online Platform (Zoom).

Director  
Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh  
  
**Ir. Elvin Hasman, MP**

General Chair  
  
  
**Dr. Ritma Novita**

Sponsored by  
 Nagari  
 BANK BRI  
 Telkom Indonesia  
 Mitra Kerinci RNI Group  
 CORTEVA  
 BNI  
 KPN POLITARI

Organized by  
 PTSP  
 ICGFAST

15. Peta 3D Sebaran Chemical Oxygen Demand (COD (mg/L)) Secara Vertikal Dalam Inovasi Cerdas IPAL STBM (Sistim Tanah Berlapis Melafu) Susunan Segitiga Saat Memurnikan Polutan Limbah Cair Home Industri Tahu: No. Pendaftaran: EC00202130622 . No. HKI:000260659 (Aflizar, Jamaluddin, Amrizal, Rini Mayyuliani, Farez Zaid Melafu, Saifullah Putra Melafu)  
. <https://pdki-indonesia.dgip.go.id/detail/EC00202130622?type=copyright&keyword=Peta+3D+Sebaran+Chemical+Oxygen+Demand+%28COD+%28mg%2FL%29%29+SecaraVertikalDalamInovasiCerdas+IPAL+STBM+%28Sistim+Tanah+BerlapisMelafu%29+SusunanSegitigaSaatMemurnikanPolutanLimbahCair+Home+IndustriTahu>  
. <http://repository.ppp.ac.id/id/eprint/961>



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
RISET, DAN TEKNOLOGI  
POLITEKNIK PERTANIAN NEGERI PAYAKUMBUH**

Jalan Raya Negara KM.7 Tanjung Pati Kode Pos :26271  
Kecamatan Harau Kabupaten Limapuluh Kota- Sumatera Barat  
Telepon (0752) 7754192 - Faksimili (0752) 7750220  
surel : sekretariat@politanipk.ac.id Laman : http://politanipk.ac.id

**KONTRAK PENELITIAN**

**Penelitian Terapan Unggulan Perguruan Tinggi  
( Pangan dan Pertanian)  
TAHUN ANGGARAN 2021  
Nomor: 305T/PL25/PG/2021**

Pada hari ini **Senin** Tanggal **Dua Belas** bulan **Juli** tahun **Dua Ribu Dua Puluh Satu** , kami yang bertandatangan dibawah ini.

1. **Nama** : **Aflizar,SP,MP,Ph.D**  
**Jabatan** : Kepala Pusat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat, dengan Surat Keputusan Direktur Nomor : 546/PL25/KP/2020, tanggal 1 Oktober 2020 Berkedudukan di Kampus Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh, Jl Raya Negara Km 7 Tanjung Pati Kecamatan Harau Kabupaten Limapuluh Kota, dalam hal ini bertindak untuk dan atas nama Kepala Pusat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat bertanggung jawab sebagai pengelola kegiatan Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat di Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh selanjutnya disebut **PIHAK PERTAMA**
  
2. **Nama** : **Aflizar,SP,MP,Ph.D**  
**Jabatan** : Staf Pengajar Pada Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh ,dalam hal ini bertindak sebagai pengusul dan Ketua Pelaksana Penelitian Tahun Anggaran 2021 dan Program Penelitian mewakili anggota tim lain (**Jamaluddin, S.Si, M.Si dan Amrizal,SKom, M.Kom** ) untuk selanjutnya disebut **PIHAK KEDUA**.

**PIHAK PERTAMA** dan **PIHAK KEDUA** secara bersama-sama selanjutnya disebut sebagai **PARA PIHAK**, bersepakat mengikatkan diri dalam suatu Kontrak Pelaksanaan Program Penelitian dengan judul "**Inovasi Cerdas Untuk Pemurnian Limbah Cair Berbahaya Dengan Ekoteknologi STBM ( Sistem Tanah Berlapis Melafu)**" selanjutnya disebut **Kontrak Penelitian** dengan ketentuan dan persyaratan sebagai berikut

**PASAL I  
DASAR HUKUM**

**Kontrak Penelitian** ini berdasarkan kepada:

1. Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2003 tentang Keuangan Negara;
2. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional;
3. Undang-Undang Nomor 01 Tahun 2004 tentang Perbendaharaan Negara;

**PASAL 16  
PENUTUP**

Kontrak Penelitian ini mulai berlaku pada tanggal ditandatanganinya Kontrak Penelitian ini dibuat rangkap 2 (dua) bernomor cukup sesuai dengan ketentuan yang berlaku, dan biaya materai dibebankan kepada **PIHAK KEDUA** dan sesuai dengan ketentuan yang berlaku, yang masing-masing mempunyai kekuatan hukum yang sama.

**PIHAK PERTAMA**  
Kepala Pusat Penelitian dan  
Pengabdian Kepada Masyarakat



Afizar, SP, MP, Ph.D  
NIP. 197407062003121003

**PIHAK KEDUA**  
Ketua Program Penelitian



Afizar, SP, MP, Ph.D  
NIP. 197407062003121003

Mengetahui,  
Direktur



Ir. Elvin Hasman, MP  
NIP. 196306291991031002



  
**CERTIFICATE**  
Number: 92/PL25/PT/2021

This is to certify that  
**AFLIZAR**  
has been presented his/her paper entitled:  
**Smart Innovation Multi Soil Layering system (STBM) to purify pollutant indicators in Cattle Farm Wastewater**  
at  
**INTERNATIONAL CONFERENCE ON GREEN ENGINEERING, FOOD, AGRICULTURAL SCIENCE AND TECHNOLOGY**  
November 10-11 2021, Venue: Online Platform (Zoom).

Director  
Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh  
  
Ir. Elvin Hasman, MP

General Chair  
  
Dr. Ritma Novita

Sponsored by  
Bank Nagari, BANK BRI, Telkom Indonesia, Mitra Kerinci (KMI Group), CORTEVA, BNI

Organized by  
KPN POUTANI, PTSP





REPUBLIK INDONESIA  
KEMENTERIAN HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA

## SURAT PENCATATAN CIPTAAN

Dalam rangka perlindungan ciptaan di bidang ilmu pengetahuan, seni dan sastra berdasarkan Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta, dengan ini menerangkan:

Nomor dan tanggal permohonan : EC/002021/30622, 30 Juni 2021

**Pencipta**  
Nama : **Affizar, Ph.D, Rini Mayyuliani dkk**  
Alamat : **Jl. Imam Bonjol No.10, Napar, RT-001 RW 003, Kec. Payakumbuh Utara, Payakumbuh, SUMATERA BARAT, 26218**

Kewarganegaraan : **Indonesia**

**Pemegang Hak Cipta**  
Nama : **P3M Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh**  
Alamat : **Jl. Raya Negera KM 7 Tanjung Pati, Kec. Harau, Kab. Limapuluh Kota, Sumatera Barat 26271, Sarilamak, SUMATERA BARAT, 26271**

Kewarganegaraan : **Indonesia**

Jenis Ciptaan : **Peta**  
Judul Ciptaan : **Peta 3D Sebaran Chemical Oxygen Demand (COD (mg/L)) Secara Vertikal Dalam Inovasi Cerdas IPAL STBM (Sistim Tanah Berlapis Melafu) Susunan Segitiga Saat Memurnikan Polutan Limbah Cair Home Industri Tahu**

Tanggal dan tempat diumumkan untuk pertama kali di wilayah Indonesia atau di luar wilayah Indonesia : **30 Juni 2021, di Tanjung Pati**

Jangka waktu perlindungan : **Berlaku selama 50 (lima puluh) tahun sejak Ciptaan tersebut pertama kali dilakukan Pengumuman.**

Nomor pencatatan : **000260659**

adalah benar berdasarkan keterangan yang diberikan oleh Pemohon.

Surat Pencatatan Hak Cipta atau produk Hak terkait ini sesuai dengan Pasal 72 Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta.



di.n. MENTERI HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA  
DIREKTUR JENDERAL KEKAYAAN INTELEKTUAL

Dr. Freddy Harris, S.H., LL.M., ACCS.  
NIP. 196611181994031001

**Disclaimer:**

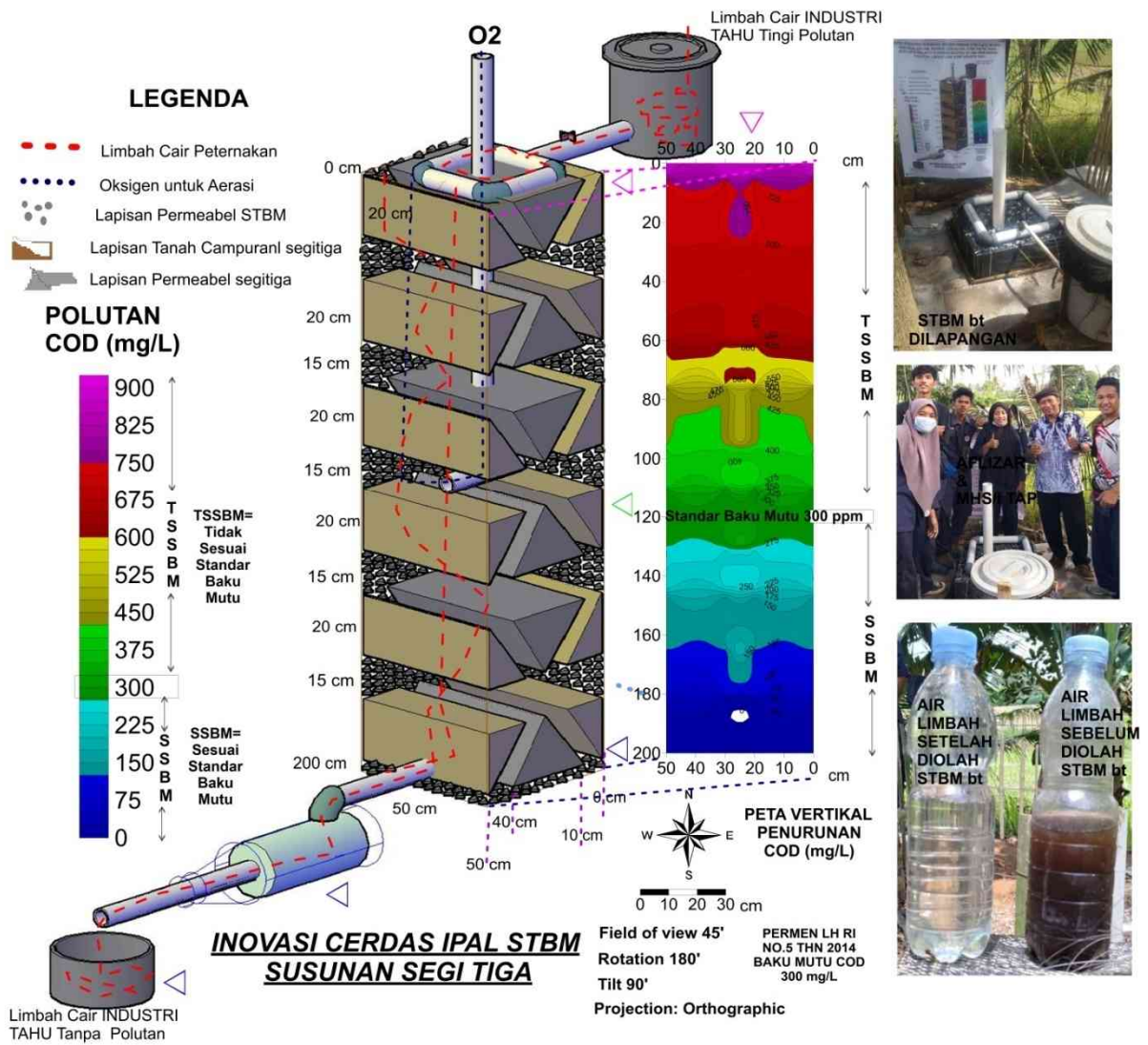
Dalam hal pemohon memberikan keterangan tidak sesuai dengan surat pernyataan, menteri berwenang untuk mencabut surat pencatatan permohonan.

**LAMPIRAN PENCIPTA**

No	Nama	Alamat
1	Aflizar, Ph.D	Jl.Imam Bonjol No.10, Napar, RT 001 RW 003, Kec. Payakumbuh Utara
2	Rini Mayyuliani	Andilan, Jorong Setia, RT 00 RW 00, Desa Simpang Tonang, Kec. Duo Koto , Nagari Andilan
3	Jamaluddin	Jl.Sudirman No. 8, RT 002 RW 002, Kelurahan Koto Baru, Kecamatan Payakumbuh Utara
4	Amrizal, M.Kom	Purwajaya, Tanjung Pati, RT 00 RW 00, Desa Sarilamak, Kec. Harau, Kab. Limapuluhkota
5	Farez Zaid Melafu	Jl. Imam Bonjol No. 10 Napar, RT 001 RW 003, Kec. Payakumbuh Utara
6	Saifullah Putra Melafu	Jl. Imam Bonjol No.10 Napar, RT 001 RW 003, Kec. Payakumbuh Utara



# PETA 3D SEBARAN CHEMICAL OXYGEN DEMAND (COD (mg/L)) SECARA VERTIKAL DALAM INOVASI CERDAS IPAL STBM (SISTIM TANAH BERLAPIS MELAFU) SUSUNAN SEGITIGA SELAMA MEMURNIKAN POLUTAN LIMBAH CAIR HOME INDUSTRI TAHU





**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
RISET, DAN TEKNOLOGI  
POLITEKNIK PERTANIAN NEGERI PAYAKUMBUH**

Jalan Raya Negara KM.7 Tanjung Pati Kode Pos :26271  
Kecamatan Harau Kabupaten Limapuluh Kota- Sumatera Barat  
Telepon (0752) 7754192 - Faksimili (0752) 7750220  
surel : sekretariat@politanipk.ac.id Laman : http://politanipk.ac.id

**KONTRAK PENELITIAN**

**Penelitian Terapan Unggulan Perguruan Tinggi  
( Pangan dan Pertanian)  
TAHUN ANGGARAN 2021  
Nomor: 305T/PL25/PG/2021**

Pada hari ini **Senin** Tanggal **Dua Belas** bulan **Juli** tahun **Dua Ribu Dua Puluh Satu** , kami yang bertandatangan dibawah ini.

1. **Nama** : **Aflizar,SP,MP,Ph.D**  
**Jabatan** : Kepala Pusat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat, dengan Surat Keputusan Direktur Nomor : 546/PL25/KP/2020, tanggal 1 Oktober 2020 Berkedudukan di Kampus Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh, Jl Raya Negara Km 7 Tanjung Pati Kecamatan Harau Kabupaten Limapuluh Kota, dalam hal ini bertindak untuk dan atas nama Kepala Pusat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat bertanggung jawab sebagai pengelola kegiatan Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat di Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh selanjutnya disebut **PIHAK PERTAMA**
  
2. **Nama** : **Aflizar,SP,MP,Ph.D**  
**Jabatan** : Staf Pengajar Pada Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh ,dalam hal ini bertindak sebagai pengusul dan Ketua Pelaksana Penelitian Tahun Anggaran 2021 dan Program Penelitian mewakili anggota tim lain (**Jamaluddin, S.Si, M.Si dan Amrizal,SKom, M.Kom** ) untuk selanjutnya disebut **PIHAK KEDUA**.

**PIHAK PERTAMA** dan **PIHAK KEDUA** secara bersama-sama selanjutnya disebut sebagai **PARA PIHAK**, bersepakat mengikatkan diri dalam suatu Kontrak Pelaksanaan Program Penelitian dengan judul "**Inovasi Cerdas Untuk Pemurnian Limbah Cair Berbahaya Dengan Ekoteknologi STBM ( Sistem Tanah Berlapis Melafu)**" selanjutnya disebut **Kontrak Penelitian** dengan ketentuan dan persyaratan sebagai berikut

**PASAL I  
DASAR HUKUM**

**Kontrak Penelitian** ini berdasarkan kepada:

1. Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2003 tentang Keuangan Negara;
2. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional;
3. Undang-Undang Nomor 01 Tahun 2004 tentang Perbendaharaan Negara;

**PASAL 16  
PENUTUP**

Kontrak Penelitian ini mulai berlaku pada tanggal ditandatanganinya Kontrak Penelitian ini dibuat rangkap 2 (dua) bermaterai cukup sesuai dengan ketentuan yang berlaku, dan biaya materai dibebankan kepada **PIHAK KEDUA** dan sesuai dengan ketentuan yang berlaku, yang masing-masing mempunyai kekuatan hukum yang sama.

**PIHAK PERTAMA**  
Kepala Pusat Penelitian dan  
Pengabdian Kepada Masyarakat

**PIHAK KEDUA**  
Ketua Program Penelitian



Afizar, SP, MP, Ph.D  
NIP. 197407062003121003

Afizar, SP, MP, Ph.D  
NIP. 197407062003121003

Mengetahui,  
Direktur



Ir. Elvin Hasman, MP  
NIP. 196306291991031002



  
**CERTIFICATE**  
Number: 92/PL25/PT/2021

This is to certify that  
**AFLIZAR**  
has been presented his/her paper entitled:  
**Smart Innovation Multi Soil Layering system (STBM) to purify pollutant indicators in Cattle Farm Wastewater**  
at  
**INTERNATIONAL CONFERENCE ON GREEN ENGINEERING, FOOD, AGRICULTURAL SCIENCE AND TECHNOLOGY**  
November 10-11 2021, Venue: Online Platform (Zoom).

Director  
Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh  
  
Ir. Elvin Hasman, MP

General Chair  
  
Dr. Ritma Novita

Sponsored by  
Bank Nagari, BANK BRI, Telkom Indonesia, Mitra Kerinci (KWI Group), CORTEVA, BNI

Organized by  
KPN POUTANI, PTSP, ICGFAST

16. Peta 3 Dimensi sebaran sumber polutan Titik (PS) dan sumber polutan bukan titik (NPSP) yang berpotensi mencemari sungai di Kodya Payakumbuh, Sumbar: No. Pendaftaran: EC00202118708.No. HKI:000252944 (Aflizar, Jamaluddin, Amrizal)  
. <https://pdki-indonesia.dgip.go.id/detail/EC00202118708?type=copyright&keyword=Peta+3+Dimensi+Sebaran+Sumber+Polutan+Titik+%28PSP%29+Dan+Sumber+Polutan+Bukan+Titik+%28NPSP%29+Yang+Berpotensi+Mencemari+Sungai+Di+Kodya+Payakumbuh%2C+Sumbar>  
. <http://repository.ppp.ac.id/id/eprint/965>

17. Peta 3 Dimensi Penurunan Vertikal Total Nitrogen-TN(mg/L) Oleh Inovasi Cerdas IPAL STBM-AT (Sistim Tanah Berlapis Melafu-Atas Tanah) Tipe Rawa Dan Tipe Batu Bata Dalam Memurnikan Limbah Cair (LC) Pabrik Kelapa Sawit (PKS): No. Pendaftaran: EC002022235424.No. HKI:000339005 (Aflizar, Jamaluddin, Amrizal)  
. <https://pdki-indonesia.dgip.go.id/detail/EC00202223524?type=copyright&keyword=Peta+3+Dimensi+Penurunan+Vertikal+Total+Nitrogen-TN%28mg%2FL%29+Oleh+Inovasi+Cerdas+IPAL+STBM-AT+%28Sistim+Tanah+Berlapis+Melafu-Atas+Tanah%29+Tipe+Rawa+Dan+Tipe+Batu+Bata+Dalam+Memurnikan+Limbah+Cair+%28LC%29+Pabrik+Kelapa+Sawit+%28PKS%29>  
. <http://repository.ppp.ac.id/id/eprint/968>



**CERTIFICATE**  
Number: 92/PL25/PT/2021

This is to certify that  
**AFLIZAR**

has been presented his/her paper entitled:

**Smart Innovation Multi Soil Layering system (STBM) to purify pollutant indicators in Cattle Farm Wastewater**

at

**INTERNATIONAL CONFERENCE ON GREEN ENGINEERING, FOOD, AGRICULTURAL SCIENCE AND TECHNOLOGY**  
November 10-11 2021, Venue: Online Platform (Zoom).

Director  
Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh



Ir. Evin Hasman, MP

General Chair



Dr. Rima Novita

Sponsored by



Organized by



REPUBLIK INDONESIA  
KEMENTERIAN HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA

## SURAT PENCATATAN CIPTAAN

Dalam rangka perlindungan ciptaan di bidang ilmu pengetahuan, seni dan sastra berdasarkan Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta, dengan ini menerangkan:

Nomor dan tanggal permohonan : EC00202223524, 8 April 2022

**Pencipta**  
Nama : **Alfizar, Ph.D, Jamaluddin, M.Si dkk**  
Alamat : **Jl. Imam Bonjol No. 10 Napar, RT 001 RW 003, Kec. Payakumbuh Utara, Payakumbuh, SUMATERA BARAT, 26216**  
Kewarganegaraan : **Indonesia**

**Pemegang Hak Cipta**  
Nama : **P3M Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh**  
Alamat : **Jl. Raya Negara KM 7 Tanjung Pati, Kec. Harau, Kab. Limapuluh Kota, Sumatera Barat, 26271, Sarilamak, SUMATERA BARAT, 26271**  
Kewarganegaraan : **Indonesia**  
Jenis Ciptaan : **Peta**  
Judul Ciptaan : **Peta 3 Dimensi Penurunan Vertikal Total Nitrogen-TN(mg/L) Oleh Inovasi Cerdas IPAL STBM-AT (Sistim Tanah Berlapis Melalu-Atas Tanah) Tipe Rawa Dan Tipe Batu Bata Dalam Memurnikan Limbah Cair (LC) Pabrik Kelapa Sawit (PKS)**

Tanggal dan tempat diumumkan untuk pertama kali di wilayah Indonesia atau di luar wilayah Indonesia : **8 April 2022, di Tanjung Pati, Indonesia**

Jangka waktu perlindungan : **Berlaku selama hidup Pencipta dan terus berlangsung selama 70 (tujuh puluh) tahun setelah Pencipta meninggal dunia, terhitung mulai tanggal 1 Januari tahun berikutnya.**

Nomor pencatatan : **000339005**

adalah benar berdasarkan keterangan yang diberikan oleh Pemohon.  
Surat Pencatatan Hak Cipta atau produk Hak terkait ini sesuai dengan Pasal 72 Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta.



a.n Menteri Hukum dan Hak Asasi Manusia  
Direktur Jenderal Kekayaan Intelektual  
u.b.  
Direktur Hak Cipta dan Desain Industri

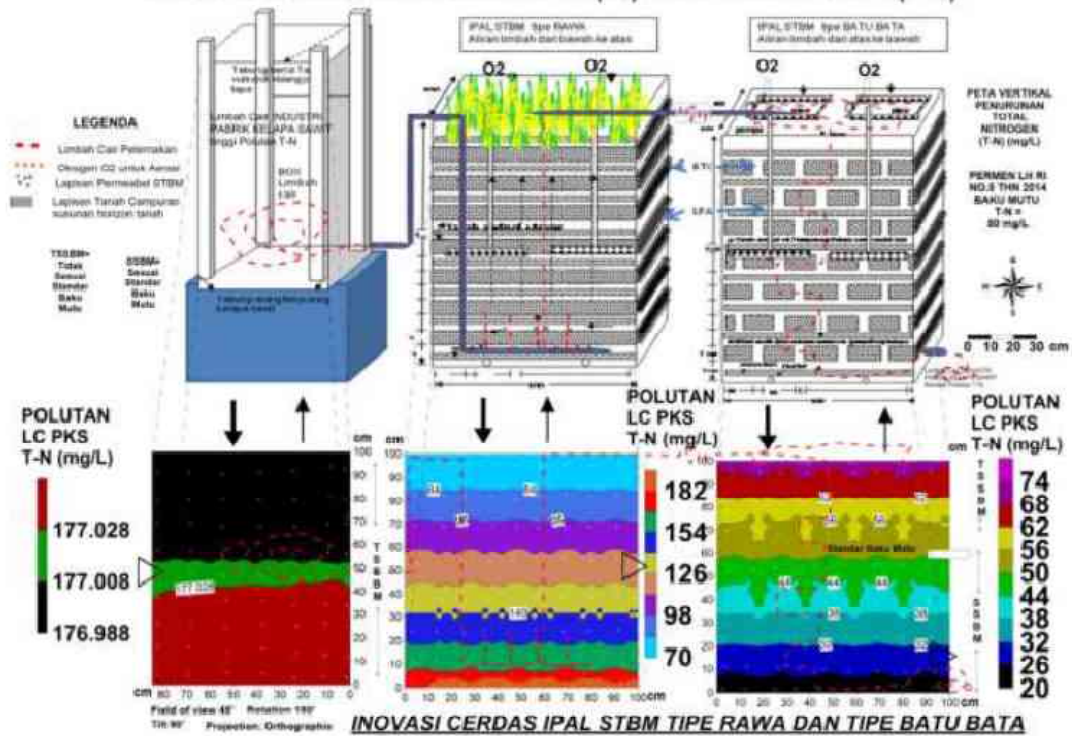
Anggoro Dasananto  
NIP.196412081991031002

**Disclaimer:**

Dalam hal pemohon memberikan keterangan tidak sesuai dengan surat pernyataan, Menteri berwenang untuk mencabut surat pencatatan permohonan.



**PETA 3 DIMENSI PENURUNAN VERTIKAL TOTAL NITROGEN-TN (mg/L) OLEH INOVASI CERDAS IPAL STBM-AT (SISTIM TANAH PERTANIAN MELAFU-ATAS TANAH) TIPE RAWA DAN TIPE BATU BATA DALAM MEMURNIKAN LIMBAH CAIR (LC) PABRIK KELAPA SAWIT (PKS)**



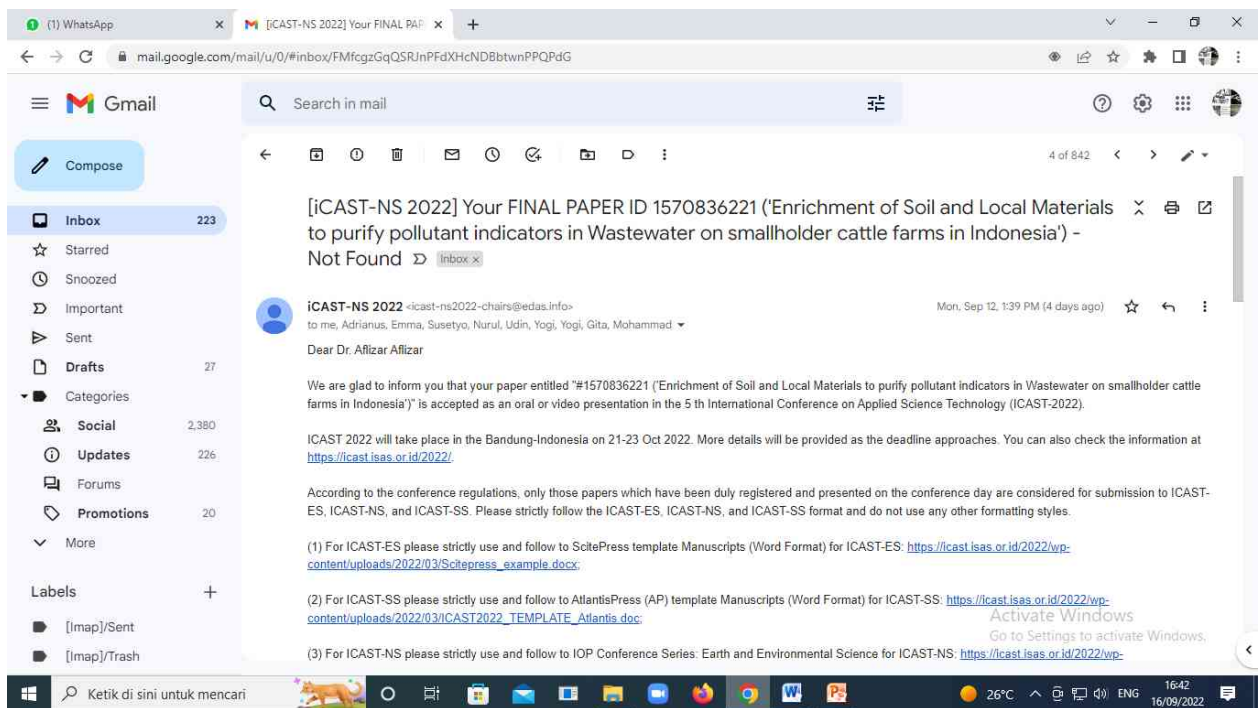
Gambar . Peta 3 Dimensi Penurunan Vertikal Total Nitrogen-TN(mg/L) Oleh Inovasi Cerdas IPAL STBM-AT (Sistim Tanah Berlapis Melafu-Atas Tanah) Tipe Rawa Dan Tipe Batu Bata Dalam Memurnikan Limbah Cair (LC) Pabrik Kelapa Sawit (PKS)

**LAMPIRAN PENCIPTA**

No	Nama	Alamat
1	Aflizar, Ph.D	Jl. Imam Bonjol No. 10 Napar, RT 001 RW 003, Kec. Payakumbuh Utara
2	Jamaluddin, M.Si	Jl. Sudirman No.8 RT 002 RW 002, Kelurahan Koto Baru, Kec. Payakumbuh Utara
3	Amrizal, M.Kom	Purwajaya, Tanjung Pati, RT 00, RW 00 Desa Sarilamak, Kec. Harau, Kab. Limapuluh Kota
4	Farez Zaid Melafu	Jl. Imam Bonjol No. 10 Napar, RT 001 RW 003, Kec. Payakumbuh Utara
5	Saifulah Putra Melafu	Jl. Imam Bonjol No.10 Napar, RT 001 RW 003, Kec. Payakumbuh Utara



# Enrichment of Soil and Local Material to Purify Pollutant Indicators in Wastewater on Smallholder Cattle Farms In Indonesia



[iCAST-NS 2022] Your FINAL PAPER ID 1570836221 ('Enrichment of Soil and Local Materials to purify pollutant indicators in Wastewater on smallholder cattle farms in Indonesia') - Not Found

Inbox



**iCAST-NS 2022 <icast-ns2022-chairs@edas.info>**

Sep 12, 2022, 1:39 PM

(4 days ago)

to me, Adrianus, Emma, Susetyo, Nurul, Udin, Yogi, Yogi, Gita, Mohammad

Dear Dr. AflizarAflizar

We are glad to inform you that your paper entitled "#1570836221 ('Enrichment of Soil and Local Materials to purify pollutant indicators in Wastewater on smallholder cattle farms in Indonesia')" is accepted as an oral or video presentation in the 5 th International Conference on Applied Science Technology (ICAST-2022).

ICAST 2022 will take place in the Bandung-Indonesia on 21-23 Oct 2022. More details will be provided as the deadline approaches. You can also check the information at <https://icast.isas.or.id/2022/>.

According to the conference regulations, only those papers which have been duly registered and presented on the conference day are considered for submission to ICAST-ES, ICAST-NS, and ICAST-SS. Please strictly follow the ICAST-ES, ICAST-NS, and ICAST-SS format and do not use any other formatting styles.

(1) For ICAST-ES please strictly use and follow to ScitePress template Manuscripts (Word

Format) for ICAST-ES: [https://icast.isas.or.id/2022/wp-content/uploads/2022/03/Scitepress\\_example.docx](https://icast.isas.or.id/2022/wp-content/uploads/2022/03/Scitepress_example.docx);

(2) For ICAST-SS please strictly use and follow to AtlantisPress (AP) template Manuscripts (Word Format) for ICAST-SS: [https://icast.isas.or.id/2022/wp-content/uploads/2022/03/ICAST2022\\_TEMPLATE\\_Atlantis.doc](https://icast.isas.or.id/2022/wp-content/uploads/2022/03/ICAST2022_TEMPLATE_Atlantis.doc);

(3) For ICAST-NS please strictly use and follow to IOP Conference Series: Earth and Environmental Science for ICAST-NS: <https://icast.isas.or.id/2022/wp-content/uploads/2022/03/WordGuidelines.zip>;

Don't forget to register for the conference by completing the registration form at <https://icast.isas.or.id/2022/registrations/>. Please note that your registration becomes valid after your Payment before September 30, 2022.

Please revise your paper according to the reviewer's comments and upload the revised version before the defined deadline. If you do not submit the FINAL PAPER until September 21, 2022 then your paper will not be included in the ICAST 2022 book program, the paper cannot be presented at the ICAST 2022 conference. The reviews are below or can be found at <https://edas.info/showPaper.php?m=1570836221> using your EDAS login name [aflizar.melafu@gmail.com](mailto:aflizar.melafu@gmail.com). Please follow the accepted procedures here <https://icast.isas.or.id/2022/>. Most importantly, please ensure the similarity score is less than 30%. You can refer to EDAS to see the similarity score of your paper. If the similarity score of final version is more than 30%, the paper will be dropped or cancelled to be presented at iCAST-NS 2022.

Upload your PPT presentation file and upload the video link of the paper presentation recording via the 'Video Presentation' menu on EDAS before October 8, 2022. The presentation video recording file can be uploaded, for example on Google Drive. The maximum duration of the video presentation is 10 minutes.

We would like to thank you for your interest. Hope to see you in Bandung-Indonesia on 21-23 October, 2022.

Your Sincerely,

Regards,

Yogi M. Hendrawan, Ph.D

Conference Chair

2022 International Conference on Applied Science and Technology (iCAST)

Conference Website : <https://icast.isas.or.id/2022/>

-----

Reviews/Comments:

===== Review 1 =====

> \*\*\* Originality: Uniqueness and originality in the presented paper

Good (4)

> \*\*\* Literature: Adequacy of references to literature

Good (4)

> \*\*\* Technical Discussion: Technical Discussion

Average (3)

> \*\*\* Contribution: Potential impact and contribution

Average (3)

> \*\*\* Comment to Author: e.g. Major reasons of your overall recommendation

===== Review 2 =====

> \*\*\* Originality: Uniqueness and originality in the presented paper

Excellent (5)

> \*\*\* Literature: Adequacy of references to literature

Excellent (5)

> \*\*\* Technical Discussion: Technical Discussion

Excellent (5)

> \*\*\* Contribution: Potential impact and contribution

Good (4)

> \*\*\* Comment to Author: e.g. Major reasons of your overall recommendation

Ok

18. Peta 3 Dimensi Vertikal Total Pospat (T-P(mg/L) Dalam Inovasi Cerdas IPAL STBM Bt Tipe Batu Bata Dalam Memurnikan Polutan Limbah Cair Pabrik Tahu: No. Pendaftaran: EC002022240667.No. HKI:000339548 (Aflizar, Jamaluddin, Amrizal)  
. <https://pdki-indonesia.dgip.go.id/detail/EC00202224067?type=copyright&keyword=Peta+3+Dimensi+Vertikal+Total+Pospat+%28T-P%28mg%2FL%29+Dalam+Inovasi+Cerdas++IPAL+STBM+Bt+Tipe+Batu+Bata+Dalam+Memurnikan+Polutan+Limbah+Cair+Pabrik+Tahu>  
. <http://repository.pnp.ac.id/id/eprint/970>

## SURAT PENCATATAN CIPTAAN

Dalam rangka perlindungan ciptaan di bidang ilmu pengetahuan, seni dan sastra berdasarkan Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta, dengan ini menerangkan:

Nomor dan tanggal permohonan : EC00302224067, 11 April 2022

**Pencipta**  
Nama : **Artizar, Ph.D, Jamsluddin, M.Si dkk.**  
Alamat : **Jl. Imam Bonjol No. 10 Napar, RT 001 RW 003, Kec. Payakumbuh Utara, Payakumbuh, SUMATERA BARAT, 26218**

Kewarganegaraan : **Indonesia**

**Pemegang Hak Cipta**  
Nama : **P3M Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh**  
Alamat : **Jl. Raya Negeri KM 7 Tanjung Pati, Kec. Harau, Kab. Limapuluh Kota, Sumatera Barat 26271, Sarilamak, SUMATERA BARAT, 26271**

Kewarganegaraan : **Indonesia**

Jenis Ciptaan : **Pela**

Judul Ciptaan : **Pela 3 Dimensi Vertikal Total Pospat (T-P(mg/L)) Dalam Inovasi Cerdas IPAL STBM Bt Tipe Batu Bata Dalam Memurnikan Polutan Limbah Cair Pabrik Tahu**

Tanggal dan tempat ditembakkan untuk pertama kali di wilayah Indonesia atau di luar wilayah Indonesia : **11 April 2022, di Tanjung Pati, Indonesia**

Jangka waktu perlindungan : **Berlaku selama hidup Pencipta dan terus berlangsung selama 70 (tujuh puluh) tahun setelah Pencipta meninggal dunia, dihitung mulai tanggal 1 Januari tahun berikutnya.**

Nomor pencatatan : **000339548**

adalah benar berdasarkan keterangan yang diberikan oleh Pemohon.  
Surat Pencatatan Hak Cipta atau produk Hak terkait ini sesuai dengan Pasal 72 Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta.



dan Menteri Hukum dan Hak Asasi Manusia  
Direktur Jenderal Kekayaan Intelektual  
u.t.  
Direktur Hak Cipta dan Desain Industri

Anggoro Dasananto  
NIP.196412081991031002

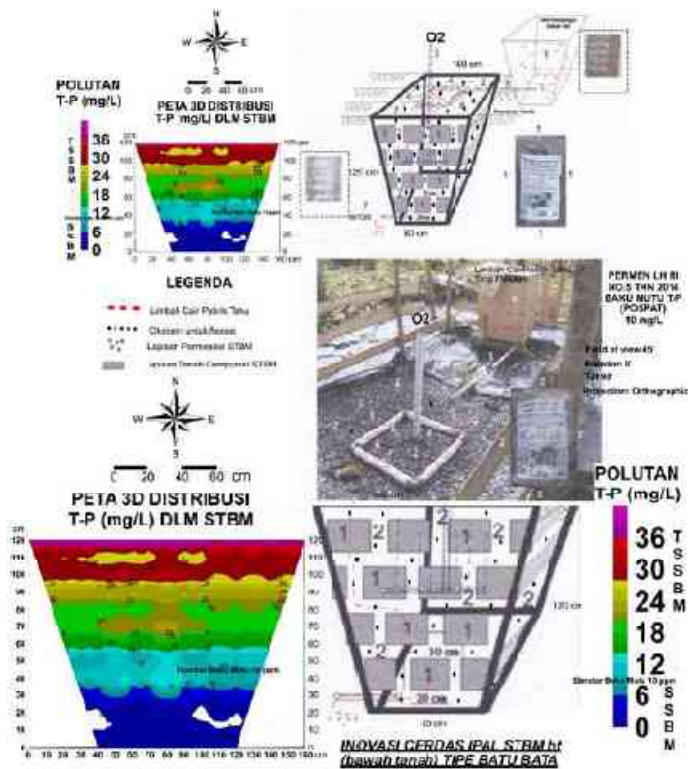


LAMPRAN PENCIPTA

No	Nama	Alamat
1	Aflizar, Ph.D	Jl. Imam Bonjol No.10 Napar, RT 001 RW 003, Kec. Payakumbuh Utara
2	Jamaluddin, M.Si	Jl. Radiman No.8 RT 002 RW 002, Kal. Kiri Baru, Kec. Payakumbuh Utara
3	Amrizal, M.Kom	Purwajaya, Tanjung Pati RT 00 RW 00, Desa Sarilamak, KEC.Harau, Kab. Limapuluh Kota
4	Saitullah Putra Melafu	Jl. Imam Bonjol No.10 Napar, RT 001 RW 003, Kec. Payakumbuh Utara
5	Farez Zaid Melafu	Jl. Imam Bonjol No.10 Napar, RT 001 RW 003, Kec. Payakumbuh Utara

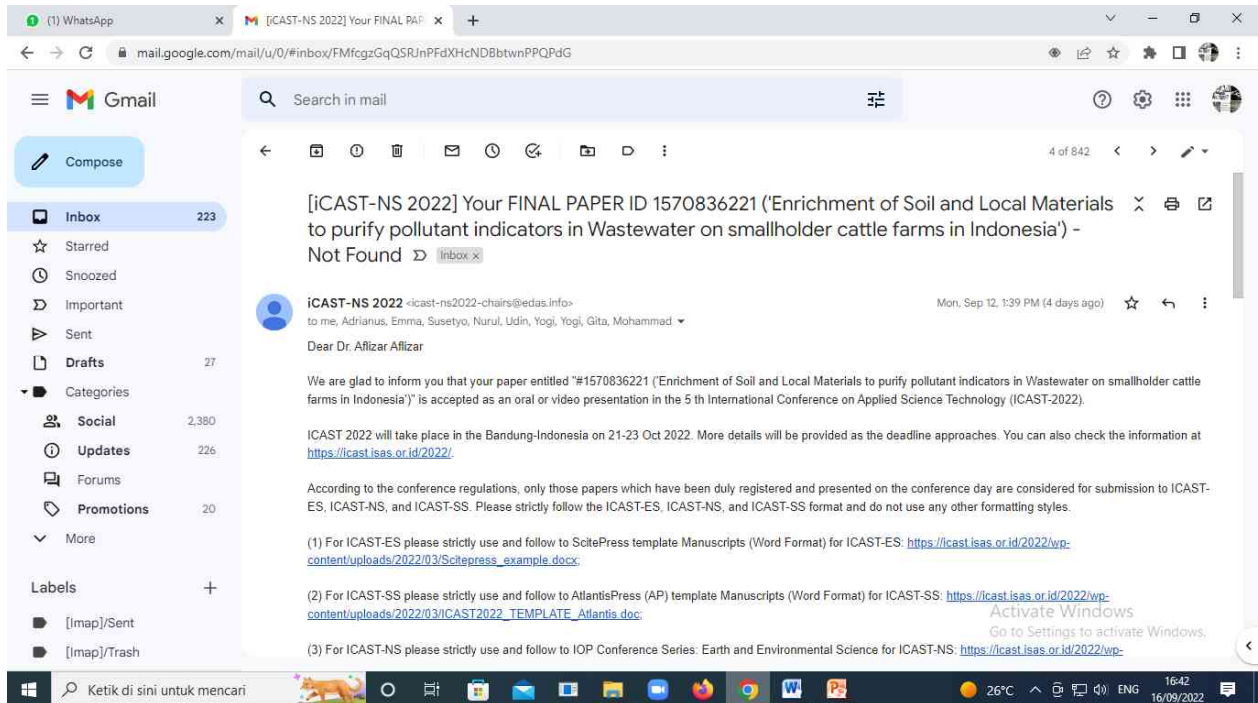


PETA 3D DISTRIBUSI VERTIKAL TOTAL POSPAT (T-P(mg/L)) DALAM INOVASI CERDAS IPAL STBM bt TIPE BATU BATA DALAM MEMURNIKAN POLUTAN LIMBAH CAIR PABRIK TAHU



Gambar. Peta 3 Dimensi Vertikal Total Pospat (T-P(mg/L)) Dalam Inovasi Cerdas IPAL STBM Bt Tipe Batu Bata Dalam Memurnikan Polutan Limbah Cair Pabrik Tahu

# Hak Cipta Buku Ajar



[iCAST-NS 2022] Your FINAL PAPER ID 1570836221 ('Enrichment of Soil and Local Materials to purify pollutant indicators in Wastewater on smallholder cattle farms in Indonesia') - Not Found

Inbox



**iCAST-NS 2022 <icast-ns2022-chairs@edas.info>**

Sep 12, 2022, 1:39 PM  
(4 days ago)

to me, Adrianus, Emma, Susetyo, Nurul, Udin, Yogi, Yogi, Gita, Mohammad

Dear Dr. Aflizar Aflizar

We are glad to inform you that your paper entitled "#1570836221 ('Enrichment of Soil and Local Materials to purify pollutant indicators in Wastewater on smallholder cattle farms in Indonesia')" is accepted as an oral or video presentation in the 5 th International Conference on Applied Science Technology (ICAST-2022).

ICAST 2022 will take place in the Bandung-Indonesia on 21-23 Oct 2022. More details will be provided as the deadline approaches. You can also check the information at <https://icast.isas.or.id/2022/>.

According to the conference regulations, only those papers which have been duly registered and presented on the conference day are considered for submission to ICAST-ES, ICAST-NS, and ICAST-SS. Please strictly follow the ICAST-ES, ICAST-NS, and ICAST-SS format and do not use any other formatting styles.

(1) For ICAST-ES please strictly use and follow to ScitePress template Manuscripts (Word Format) for ICAST-ES: [https://icast.isas.or.id/2022/wp-content/uploads/2022/03/Scitepress\\_example.docx](https://icast.isas.or.id/2022/wp-content/uploads/2022/03/Scitepress_example.docx);

(2) For ICAST-SS please strictly use and follow to AtlantisPress (AP) template Manuscripts (Word Format) for ICAST-SS: [https://icast.isas.or.id/2022/wp-content/uploads/2022/03/ICAST2022\\_TEMPLATE\\_Atlantis.doc](https://icast.isas.or.id/2022/wp-content/uploads/2022/03/ICAST2022_TEMPLATE_Atlantis.doc);

(3) For ICAST-NS please strictly use and follow to IOP Conference Series: Earth and Environmental Science for ICAST-NS: <https://icast.isas.or.id/2022/wp-content/uploads/2022/03/WordGuidelines.zip>;

Don't forget to register for the conference by completing the registration form at <https://icast.isas.or.id/2022/registrations/>. Please note that your registration becomes valid after your Payment before September 30, 2022.

Please revise your paper according to the reviewer's comments and upload the revised version before the defined deadline. If you do not submit the FINAL PAPER until September 21, 2022 then your paper will not be included in the ICAST 2022 book program, the paper cannot be presented at the ICAST 2022 conference. The reviews are below or can be found at <https://edas.info/showPaper.php?m=1570836221> using your EDAS login name [aflizar.melafu@gmail.com](mailto:aflizar.melafu@gmail.com). Please follow the accepted procedures here <https://icast.isas.or.id/2022/>. Most importantly, please ensure the similarity score is less than 30%. You can refer to EDAS to see the similarity score of your paper. If the similarity score of final version is more than 30%, the paper will be dropped or cancelled to be presented at iCAST-NS 2022.

Upload your PPT presentation file and upload the video link of the paper presentation recording via the 'Video Presentation' menu on EDAS before October 8, 2022. The presentation video recording file can be uploaded, for example on Google Drive. The maximum duration of the video presentation is 10 minutes.

We would like to thank you for your interest. Hope to see you in Bandung-Indonesia on 21-23 October, 2022.

Your Sincerely,

Regards,

Yogi M. Hendrawan, Ph.D

Conference Chair

2022 International Conference on Applied Science and Technology (iCAST)

Conference Website : <https://icast.isas.or.id/2022/>

-----

Reviews/Comments:

===== Review 1 =====

> \*\*\* Originality: Uniqueness and originality in the presented paper  
Good (4)

> \*\*\* Literature: Adequacy of references to literature  
Good (4)

> \*\*\* Technical Discussion: Technical Discussion  
Average (3)

> \*\*\* Contribution: Potential impact and contribution  
Average (3)

> \*\*\* Comment to Author: e.g. Major reasons of your overall recommendation

===== Review 2 =====

> \*\*\* Originality: Uniqueness and originality in the presented paper  
Excellent (5)

> \*\*\* Literature: Adequacy of references to literature  
Excellent (5)

> \*\*\* Technical Discussion: Technical Discussion  
Excellent (5)

> \*\*\* Contribution: Potential impact and contribution  
Good (4)

> \*\*\* Comment to Author: e.g. Major reasons of your overall recommendation

Ok

REPUBLIK INDONESIA  
KEMENTERIAN HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA

## SURAT PENCATATAN CIPTAAN

Dalam rangka perlindungan ciptaan di bidang ilmu pengetahuan, seni dan sastra berdasarkan Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta, dengan ini menerangkan:

Nomor dan tanggal permohonan : EC00202146901, 15 September 2021

**Pencipta**

Nama : **Dr. Afizar**

Alamat : **Jl. IMAM BONJOL NO.10 NAPAR, RT 001 RW 003, KEC. PAYAKUMBUH UTARA, PAYAKUMBUH, SUMATERA BARAT, 26218**

Kewarganegaraan : **Indonesia**

**Pemegang Hak Cipta**

Nama : **PJM Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh**

Alamat : **Jl. Raya Negara KM 7 Tanjungpati, Kec. Harau, Kab. Limapuluh Kota, Sumatera Barat 26271, Sarilamak, SUMATERA BARAT, 26271**

Kewarganegaraan : **Indonesia**

Jenis Ciptaan : **Buku**

Judul Ciptaan : **MONOGRAF EKOTEKNOLOGI: Inovasi Cerdas STBM Bt (Sistem Tanah Bertapis Melafu Bawah Tanah)**

Tanggal dan tempat diumumkan untuk pertama kali di wilayah Indonesia atau di luar wilayah Indonesia : **15 September 2021, di Tanjung Pati**


Jangka waktu perlindungan : **Berlaku selama 50 (lima puluh) tahun sejak Ciptaan tersebut pertama kali dilakukan Pengumuman.**

Nomor pencatatan : **000273184**

adalah benar berdasarkan keterangan yang diberikan oleh Pemohon.  
Surat Pencatatan Hak Cipta atau produk Hak terkait ini sesuai dengan Pasal 72 Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta.

u.n. MENTERI HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA  
DIREKTUR JENDERAL KEKAYAAN INTELEKTUAL



  
Dr. Freddy Harris, S.H., LL.M., ACCS.  
NIP. 196611181994031001

Disclaimer:  
Dalam hal pemohon memberikan keterangan tidak sesuai dengan surat pernyataan, menteri berwenang untuk mencabut surat pencatatan permohonan.



<https://drive.google.com/file/d/1WlydCaVn2xyvT86xfyVzK-wwOemlpu54/view?usp=sharing>

## Daftar Isi

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
Ringkasan	
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR GAMBAR	v
I. PENDAHULUAN	10
II. RUMUSAN MASALAH	11
III. TUJUAN	11
IV. NOVELTI ATAU KEBARUAN	12
V. METODOLOGI	13
5.1. Deskripsi eksperimental di lapangan dan laboratorium	13
5.2. Pengambilan sampel dan analisis	16
5.3. Dokumentasi Analisa di Laboratorium	17
5.4. Instalasi Ekoteknologi STBM bt.tst di Laboratorium Lapangan	23

VI. TINJAUAN PUSTAKA	27
6.1. State of the art dan peta jalan (road map) dalam bidang yang diteliti	27
VII. HASIL DAN PEMBAHASAN	37
7.1. Kinerja fisika-Kimia dari ekoteknologi STBM bt tipe segitiga dalam memurnikan Polutan air limbah UMKM Tahu	37
7.2. Diskusi	39
7.3. Status Mutu Tingkat Pencemaran Limbah Cair Pabrik Tahu Sebelum dan Sesudah diolah Ekoteknologi STBM bt.tst dengan Metode Storet	43
VIII. KESIMPULAN	46
IX. UCAPAN TERIMA KASIH	46
X. DAFTAR PUSTAKA	47

## **Hak cipta buku ajar audio visual**



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
RISET, DAN TEKNOLOGI  
POLITEKNIK PERTANIAN NEGERI PAYAKUMBUH**

Jalan Raya Negara KM.7 Tanjung Pati Kode Pos :26271  
Kecamatan Harau Kabupaten Limapuluh Kota- Sumatera Barat  
Telepon (0752) 7754192 - Faksimili (0752) 7750220  
surel : sekretariat@politanipkyk.ac.id Laman : http://politanipkyk.ac.id

**KONTRAK PENELITIAN**

**Penelitian Terapan Unggulan Perguruan Tinggi  
( Pangan dan Pertanian)  
TAHUN ANGGARAN 2021  
Nomor: 305T/PL25/PG/2021**

Pada hari ini **Senin** Tanggal **Dua Belas** bulan **Juli** tahun **Dua Ribu Dua Puluh Satu** , kami yang bertandatangan dibawah ini.

1. **Nama** : **Aflizar,SP,MP,Ph.D**  
**Jabatan** : Kepala Pusat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat, dengan Surat Keputusan Direktur Nomor : 546/PL25/KP/2020, tanggal 1 Oktober 2020 Berkedudukan di Kampus Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh, Jl Raya Negara Km 7 Tanjung Pati Kecamatan Harau Kabupaten Limapuluh Kota, dalam hal ini bertindak untuk dan atas nama Kepala Pusat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat bertanggung jawab sebagai pengelola kegiatan Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat di Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh selanjutnya disebut **PIHAK PERTAMA**
2. **Nama** : **Aflizar,SP,MP,Ph.D**  
**Jabatan** : Staf Pengajar Pada Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh ,dalam hal ini bertindak sebagai pengusul dan Ketua Pelaksana Penelitian Tahun Anggaran 2021 dan Program Penelitian mewakili anggota tim lain (**Jamaluddin, S.Si, M.Si dan Amrizal,SKom, M.Kom** ) untuk selanjutnya disebut **PIHAK KEDUA**.

**PIHAK PERTAMA** dan **PIHAK KEDUA** secara bersama-sama selanjutnya disebut sebagai **PARA PIHAK**, bersepakat mengikatkan diri dalam suatu Kontrak Pelaksanaan Program Penelitian dengan judul **"Inovasi Cerdas Untuk Pemurnian Limbah Cair Berbahaya Dengan Ekoteknologi STBM ( Sistem Tanah Berlapis Melafu)"** selanjutnya disebut **Kontrak Penelitian** dengan ketentuan dan persyaratan sebagai berikut

**PASAL I  
DASAR HUKUM**

**Kontrak Penelitian** ini berdasarkan kepada:

1. Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2003 tentang Keuangan Negara;
2. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional;
3. Undang-Undang Nomor 01 Tahun 2004 tentang Perbendaharaan Negara;



**PASAL 16  
PENUTUP**

Kontrak Penelitian ini mulai berlaku pada tanggal ditandatanganinya Kontrak Penelitian ini dibuat rangkap 2 (dua) bernomor cukup sesuai dengan ketentuan yang berlaku, dan biaya materai dibebankan kepada **PIHAK KEDUA** dan sesuai dengan ketentuan yang berlaku, yang masing-masing mempunyai kekuatan hukum yang sama.

**PIHAK PERTAMA**  
Kepala Pusat Penelitian dan  
Pengabdian Kepada Masyarakat

**PIHAK KEDUA**  
Ketua Program Penelitian



Afizar, SP, MP, Ph.D  
NIP. 197407062003121003

Afizar, SP, MP, Ph.D  
NIP. 197407062003121003

Mengetahui,  
Direktur



Jr. Elvin Hasman, MP  
NIP. 196306291991031002



  
**CERTIFICATE**  
Number: 92/PL25/PT/2021

This is to certify that  
**AFLIZAR**  
has been presented his/her paper entitled:  
**Smart Innovation Multi Soil Layering system (STBM) to purify pollutant indicators in Cattle Farm Wastewater**  
at  
**INTERNATIONAL CONFERENCE ON GREEN ENGINEERING, FOOD, AGRICULTURAL SCIENCE AND TECHNOLOGY**  
November 10-11 2021, Venue: Online Platform (Zoom).

Director  
Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh  
  
Ir. Elvin Hasman, MP

General Chair  
  
Dr. Ritma Novita

Sponsored by  
Bank Nagari, BANK BRI, Telkom Indonesia, Mitra Kerinci BNI Group, CORTEVA, BNI

Organized by  
KPN POUTANI, PTSP, IAIN AR-RANIRY

REPUBLIK INDONESIA  
KEMENTERIAN HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA

## SURAT PENCATATAN CIPTAAN

Dalam rangka perlindungan ciptaan di bidang ilmu pengetahuan, seni dan sastra berdasarkan Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta, dengan ini menerangkan:

Nomor dan tanggal permohonan : EC/00202147347, 16 September 2021

**Pencipta**  
Nama : **Assoc.Prof.Dr. Afizar, SP.,MP.,Ph.D**  
Alamat : Jl. Imam Bonjol No.10 Napar RT 001 RW 003, Kec. Payakumbuh Utara, Payakumbuh, SUMATERA BARAT, 26218

Kewarganegaraan : Indonesia

**Pemegang Hak Cipta**  
Nama : **P3M Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh**  
Alamat : Jl. Raya Negara KM 7 Tanjungpati, Kec. Harau, Kab. Limapuluh Kota, Sumbar 26271, Sarilamak, SUMATERA BARAT, 26271

Kewarganegaraan : Indonesia

Jenis Ciptaan : **Buku**  
Judul Ciptaan : **BUKU AJAR Audio Visual TEKNIK PENANGANAN LIMBAH CAIR**

Tanggal dan tempat diumumkan untuk pertama kali di wilayah Indonesia atau di luar wilayah Indonesia : 16 September 2021, di Tanjung Pati

Jangka waktu perlindungan : Berlaku selama 50 (lima puluh) tahun sejak Ciptaan tersebut pertama kali dilakukan Pengumuman.

Nomor pencatatan : 000273213

adalah benar berdasarkan keterangan yang diberikan oleh Pemohon.  
Surat Pencatatan Hak Cipta atau produk Hak terkait ini sesuai dengan Pasal 72 Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta.



a.n. MENTERI HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA  
DIREKTUR JENDERAL KEKAYAAN INTELEKTUAL

Dr. Freddy Harris, S.H., LL.M., ACCS.  
NIP. 196611181994031001

Disclaimer:

Dalam hal pemohon memberikan keterangan tidak sesuai dengan surat pernyataan, menteri berwenang untuk mencabut surat pencatatan permohonan.



BUKU AJAR VIDEO DI YOUTUBE



# BUKU AJAR Audio Visual TEKNIK PENANGANAN LIMBAH CAIR

Film Dokumenter: Inovasi Cerdas  
IPAL STBM tipe Segitiga  
[https://www.youtube.com/watch?v=dAtie-wKGIY&list=PLWfxstU4bGd\\_az4Qxa9TUJFMpluYnSGnO&index=6&t=525s](https://www.youtube.com/watch?v=dAtie-wKGIY&list=PLWfxstU4bGd_az4Qxa9TUJFMpluYnSGnO&index=6&t=525s)

**AFLIZAR**



POLITEKNIK  
PERTANIAN NEGERI  
PAYAKUMBUH

ISBN 000-000-00000-0-0

Sertifikat HAKI Hak Cipta:  
EC00202130622, 30 Juni 2021  
No. Pencatatan 000260659

## Daftar Isi

	Halaman
KATA PENGANTAR	5
Ringkasan	7
I. PENDAHULUAN	11
II. PROSES PEMBUATAN STBM	11
III. PROSES PEMURNIAN POLUTAN AIR LIMBAH DENGAN STBM	11 21
IV. ANALISA PARAMETER POLUTAN DI LABORATORIUM	24
V. ANALISA DO (DISSOLVED OXYGEN)	28
VI. ANALISA TSS (TOTAL SUSPENDED SOLID)	30
VII. ANALISA BOD (BIOLOGICAL OXYGEN DEMAND)	32
VIII. ANALISA POSPAT PO <sub>4</sub> -P	34
IX. ANALISA NITRAT(NO <sub>3</sub> -N)	35
X. ANALISA LOGAM BERAT	35
XI. ANALISA CLORIN	36
XII. ANALISA NITRAT DAN NITRIT. NO <sub>3</sub> -N DAN NO <sub>2</sub> -N	
XIII. RANCANGAN STBM BT TIPE SEGITIGA	40
XIV. UCAPAN TERIMA KASIH	41
XV. LARANGAN MERUSAK DAN EXPLOITASI ALAM	42
XVI. PARA PERUSAK LINGKUNGAN DI MUKA BUMI	43
XVII. TERIMA KASIH KEPADA MITRA PENELITIAN	43
XVIII. HILIRISASI PRODUK STBM DENGAN MITRA	44
XIX. DAFTAR PUSTAKA	49



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
RISET, DAN TEKNOLOGI  
POLITEKNIK PERTANIAN NEGERI PAYAKUMBUH**

Jalan Raya Negara KM.7 Tanjung Pati Kode Pos :26271  
Kecamatan Harau Kabupaten Limapuluh Kota- Sumatera Barat  
Telepon (0752) 7754192 - Faksimili (0752) 7750220  
surel : sekretariat@politanipk.ac.id Laman : http://politanipk.ac.id

**KONTRAK PENELITIAN**

**Penelitian Terapan Ungulan Perguruan Tinggi  
( Pangan dan Pertanian)  
TAHUN ANGGARAN 2021  
Nomor: 305T/PL25/PG/2021**

Pada hari ini **Senin** Tanggal **Dua Belas** bulan **Juli** tahun **Dua Ribu Dua Puluh Satu** , kami yang bertandatangan dibawah ini.

1. **Nama** : **Aflizar,SP,MP,Ph.D**  
**Jabatan** : Kepala Pusat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat, dengan Surat Keputusan Direktur Nomor : 546/PL25/KP/2020, tanggal 1 Oktober 2020 Berkedudukan di Kampus Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh, Jl Raya Negara Km 7 Tanjung Pati Kecamatan Harau Kabupaten Limapuluh Kota, dalam hal ini bertindak untuk dan atas nama Kepala Pusat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat bertanggung jawab sebagai pengelola kegiatan Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat di Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh selanjutnya disebut **PIHAK PERTAMA**
  
2. **Nama** : **Aflizar,SP,MP,Ph.D**  
**Jabatan** : Staf Pengajar Pada Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh ,dalam hal ini bertindak sebagai pengusul dan Ketua Pelaksana Penelitian Tahun Anggaran 2021 dan Program Penelitian mewakili anggota tim lain (**Jamaluddin, S.Si, M.Si dan Amrizal,SKom, M.Kom** ) untuk selanjutnya disebut **PIHAK KEDUA**.

**PIHAK PERTAMA** dan **PIHAK KEDUA** secara bersama-sama selanjutnya disebut sebagai **PARA PIHAK**, bersepakat mengikatkan diri dalam suatu Kontrak Pelaksanaan Program Penelitian dengan judul "**Inovasi Cerdas Untuk Pemurnian Limbah Cair Berbahaya Dengan Ekoteknologi STBM (Sistem Tanah Berlapis Melafu)**" selanjutnya disebut **Kontrak Penelitian** dengan ketentuan dan persyaratan sebagai berikut

**PASAL I  
DASAR HUKUM**

**Kontrak Penelitian** ini berdasarkan kepada:

1. Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2003 tentang Keuangan Negara;
2. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional;
3. Undang-Undang Nomor 01 Tahun 2004 tentang Perbendaharaan Negara;

**PASAL 16  
PENUTUP**

Kontrak Penelitian ini mulai berlaku pada tanggal ditandatanganinya Kontrak Penelitian ini dibuat rangkap 2 (dua) bernomor cukup sesuai dengan ketentuan yang berlaku, dan biaya materai dibebankan kepada **PIHAK KEDUA** dan sesuai dengan ketentuan yang berlaku, yang masing-masing mempunyai kekuatan hukum yang sama.

**PIHAK PERTAMA**  
Kepala Pusat Penelitian dan  
Pengabdian Kepada Masyarakat

**PIHAK KEDUA**  
Ketua Program Penelitian



Afizar, SP, MP, Ph.D  
NIP. 197407062003121003

Afizar, SP, MP, Ph.D  
NIP. 197407062003121003

Mengetahui,  
Direktur



Jr. Elvin Hasman, MP  
NIP. 196306291991031002



  
**CERTIFICATE**  
Number: 92/PL25/PT/2021

This is to certify that  
**AFLIZAR**  
has been presented his/her paper entitled:  
**Smart Innovation Multi Soil Layering system (STBM) to purify pollutant indicators in Cattle Farm Wastewater**  
at  
**INTERNATIONAL CONFERENCE ON GREEN ENGINEERING, FOOD, AGRICULTURAL SCIENCE AND TECHNOLOGY**  
November 10-11 2021, Venue: Online Platform (Zoom).

Director  
Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh  
  
Ir. Elvin Hasman, MP

General Chair  
  
Dr. Ritma Novita

Sponsored by  


Organized by  


  
**REPUBLIK INDONESIA**  
**KEMENTERIAN HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA**

## SURAT PENCATATAN CIPTAAN

Dalam rangka perlindungan ciptaan di bidang ilmu pengetahuan, seni dan sastra berdasarkan Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta, dengan ini menerangkan:

Nomor dan tanggal permohonan : EC002021H7585, 26 Maret 2021

**Pencipta**  
 Nama : **Aflizar, Ph.D, Jamaluddin, M.Si dkk**  
 Alamat : Jl.Imam Bonjol No.10 Napar, RT 001, RW 003, Kec. Payakumbuh Utara Payakumbuh, 26218. Sumbar, Payakumbuh, SUMATERA BARAT, 26218  
 Kewarganegaraan : Indonesia

**Pemegang Hak Cipta**  
 Nama : **P3m Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh**  
 Alamat : Jl.Raya Negara KM 7 Tanjung Pati, Kec. Harau, Kab. Limapuluh Kota, Sumbar-Indone, Sarilamak, SUMATERA BARAT, 26271  
 Kewarganegaraan : Indonesia  
 Jenis Ciptaan : **Peta**  
 Judul Ciptaan : **Peta Distribusi Vertikal Pemurnian Polutan Biological Oxygen Demand (BOD (mg/L)) Dalam Limbah Cair Peternakan Sapi Oleh IPAL STBM (Sistim Tanah Berlapis Melafu) Susunan Batu Bata**

Tanggal dan tempat diumumkan untuk pertama kali : 26 Maret 2021, di Sarilamak  
 di wilayah Indonesia atau di luar wilayah Indonesia  
 Jangka waktu perlindungan : Berlaku selama 50 (lima puluh) tahun sejak Ciptaan tersebut pertama kali dilakukan Pengumuman.  
 Nomor pencatatan : 000252946

adalah benar berdasarkan keterangan yang diberikan oleh Pemohon.  
 Surat Pencatatan Hak Cipta atau produk Hak terkait ini sesuai dengan Pasal 72 Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta.

a.n. MENTERI HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA  
 DIREKTUR JENDERAL KEKAYAAN INTELEKTUAL

  
 Dr. Freddy Harris, S.H., LL.M., ACCS.  
 NIP. 196611181994031001





Disclaimer:  
 Dalam hal pemohon memberikan keterangan tidak sesuai dengan surat pernyataan, menteri berwenang untuk mencabut surat pencatatan permohonan.

### 3.1.Nama/JudulLuaran: PetaDistribusiVertikalPemurnianPolutan Biological Oxygen

**Demand (BOD (mg/L)) Dalam Limbah Cair Peternakan Sapi Oleh IPAL STBM (Sistem Tanah Berlapis Melafu) Susunan Batu Bata**



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
RISET, DAN TEKNOLOGI  
POLITEKNIK PERTANIAN NEGERI PAYAKUMBUH**

Jalan Raya Negara KM.7 Tanjung Pati Kode Pos 26271  
Kecamatan Harau Kabupaten Limapuluh Kota- Sumatera Barat  
Telepon (0752) 7754192 - Faksimili (0752) 7750220  
surel : sekretariat@politanipky.ac.id Laman : <http://politanipky.ac.id>

**KONTRAK PENELITIAN**

**Penelitian Terapan Unggulan Perguruan Tinggi  
( Pangan dan Pertanian)**

**TAHUN ANGGARAN 2021**

**Nomor: 305T/PL25/PG/2021**

Pada hari ini **Senin** Tanggal **Dua Belas** bulan **Juli** tahun **Dua Ribu Dua Puluh Satu**, kami yang bertandatangan dibawah ini

1. **Nama** : **Aflizar, SP, MP, Ph.D**  
**Jabatan** : Kepala Pusat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat dengan Surat Keputusan Direktur Nomor : 546/PL25/KP/2020, tanggal 1 Oktober 2020. Berkedudukan di Kampus Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh, Jl Raya Negara Km 7 Tanjung Pati Kecamatan Harau Kabupaten Limapuluh Kota, dalam hal ini bertindak untuk dan atas nama Kepala Pusat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat bertanggung jawab sebagai pengelola kegiatan Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat di Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh selanjutnya disebut **PIHAK PERTAMA**
  
2. **Nama** : **Aflizar, SP, MP, Ph.D**  
**Jabatan** : Staf Pengajar Pada Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh, dalam hal ini bertindak sebagai pengusul dan Ketua Pelaksana Penelitian Tahun Anggaran 2021 dan Program Penelitian mewakili anggota tim lain (**Jamaluddin, S.Si, M.Si dan Amrizal, SKom, M.Kom** ) untuk selanjutnya disebut **PIHAK KEDUA**.

**PIHAK PERTAMA** dan **PIHAK KEDUA** secara bersama-sama selanjutnya disebut sebagai **PARA PIHAK**, bersepakat mengikatkan diri dalam suatu Kontrak Pelaksanaan Program Penelitian dengan judul "**Inovasi Cerdas Untuk Pemurnian Limbah Cair Berbahaya Dengan Ekoteknologi STBM ( Sistem Tanah Berlapis Melafu)**" selanjutnya disebut **Kontrak Penelitian** dengan ketentuan dan persyaratan sebagai berikut:

**PASAL I  
DASAR HUKUM**

Kontrak Penelitian ini berdasarkan kepada:

1. Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2003 tentang Keuangan Negara,
2. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional,
3. Undang-Undang Nomor 01 Tahun 2004 tentang Perbendaharaan Negara,



**PASAL 16  
PENUTUP**

Kontrak Penelitian ini mulai berlaku pada tanggal ditandatanganinya Kontrak Penelitian ini dibuat rangkap 2 (dua) bernomor cukup sesuai dengan ketentuan yang berlaku, dan biaya materai dibebankan kepada **PIHAK KEDUA** dan sesuai dengan ketentuan yang berlaku, yang masing-masing mempunyai kekuatan hukum yang sama.

**PIHAK PERTAMA**  
Kepala Pusat Penelitian dan  
Pengabdian Kepada Masyarakat

**PIHAK KEDUA**  
Ketua Program Penelitian



Aflizar, SP, MP, Ph.D  
NIP. 197407062003121003

Aflizar, SP, MP, Ph.D  
NIP. 197407062003121003

Mengetahui,  
Direktur



Jr. Elvin Hasman, MP  
NIP. 196306291991031002



  
**CERTIFICATE**  
Number: 92/PL25/PT/2021

This is to certify that  
**AFLIZAR**  
has been presented his/her paper entitled:  
**Smart Innovation Multi Soil Layering system (STBM) to purify pollutant indicators in Cattle Farm Wastewater**  
at  
**INTERNATIONAL CONFERENCE ON GREEN ENGINEERING, FOOD, AGRICULTURAL SCIENCE AND TECHNOLOGY**  
November 10-11 2021, Venue: Online Platform (Zoom).

Director  
Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh  
  
Ir. Elvin Hasman, MP

General Chair  
  
Dr. Ritma Novita

Sponsored by  
Bank Nagari, BANK BRI, Telkom Indonesia, Mitra Kerinci BNI Group, CORTEVA, BNI

Organized by  
KPN POUTANI, PPT, KPN



**REPUBLIK INDONESIA**  
**KEMENTERIAN HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA**

# SURAT PENCATATAN

## CIPTAAN

Dalam rangka perlindungan ciptaan di bidang ilmu pengetahuan, seni dan sastra berdasarkan Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta, dengan ini menerangkan:

Nomor dan tanggal permohonan : EC00202119068, 7 April 2021

**Pencipta**

Nama : **Aflizar, Ph.D, Jamaluddin, M.Si dkk**  
 Alamat : **Jl. Imam Bonjol No.10 , Kel. Napar, Kec. Payakumbuh Utara, Payakumbuh, SUMATERA BARAT, 26218**  
 Kewarganegaraan : **Indonesia**

**Pemegang Hak Cipta**

Nama : **P3M Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh**  
 Alamat : **Jl.Raya Negara KM 7 Tanjung Pati, Kec. Harau, Kab. Limapuluh Kota, Sumbar-Indonesia, Sarilamak, SUMATERA BARAT, 26271**  
 Kewarganegaraan : **Indonesia**  
 Jenis Ciptaan : **Peta**  
 Judul Ciptaan : **Peta Distribusi Vertikal Penurunan Polutan Minyak Dan Lemak (mg/L) Yang Dimurnikan Oleh Inovasi Cerdas IPAL STBM (Sistim Tanah Berlapis Melafu) Susunan Horizon Tanah Pada Limbah Cair Rumah Potong Hewan**

Tanggal dan tempat diumumkan untuk pertama kali di wilayah Indonesia atau di luar wilayah Indonesia : 7 April 2021, di Tanjung Pati

Jangka waktu perlindungan : **Berlaku selama 50 (lima puluh) tahun sejak Ciptaan tersebut pertama kali dilakukan Pengumuman.**

Nomor pencatatan : **000252945**

adalah benar berdasarkan keterangan yang diberikan oleh Pemohon.  
 Surat Pencatatan Hak Cipta atau produk Hak terkait ini sesuai dengan Pasal 72 Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta.

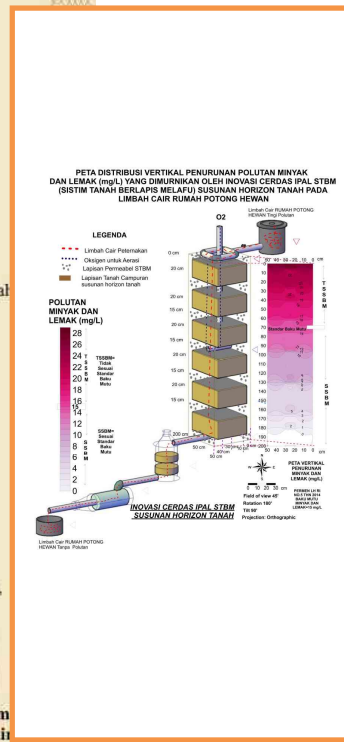
a.n. MENTERI HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA  
DIREKTUR JENDERAL KEKAYAAN INTELEKTUAL



**Dr. Freddy Harris, S.H., LL.M., ACCS.**  
NIP. 196611181994031001



Disclaimer:  
Dalam hal pemohon memberikan keterangan tidak sesuai dengan surat pernyataan, menteri berwenang untuk mencabut surat pencatatan permohonan.



**4.1.Nama/JudulLuaran: PetaDistribusiVertikalPenurunanPolutanMinyak Dan Lemak(mg/L) Yang DimurnikanOlehInovasiCerdas IPAL STBM (SistimTanah BerlapisMelafu) Susunan Horizon Tanah PadaLimbahCairRumahPotongHewan**



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
RISET, DAN TEKNOLOGI  
POLITEKNIK PERTANIAN NEGERI PAYAKUMBUH**

Jalan Raya Negara KM.7 Tanjung Pati Kode Pos :26271  
Kecamatan Harau Kabupaten Limapuluh Kota- Sumatera Barat  
Telepon (0752) 7754192 - Faksimili (0752) 7750220  
surel : sekretariat@politanipyk.ac.id Laman : http://politanipyk.ac.id

**KONTRAK PENELITIAN  
Penelitian Terapan Unggulan Perguruan Tinggi  
( Pangan dan Pertanian)  
TAHUN ANGGARAN 2021  
Nomor: 305T/PL25/PG/2021**

Pada hari ini **Senin** Tanggal **Dua Belas** bulan **Juli** tahun **Dua Ribu Dua Puluh Satu** , kami yang bertandatangan dibawah ini.

1. **Nama** : **Aflizar,SP,MP,Ph.D**  
**Jabatan** : Kepala Pusat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat, dengan Surat Keputusan Direktur Nomor : 546/PL25/KP/2020, tanggal 1 Oktober 2020 Berkedudukan di Kampus Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh, Jl Raya Negara Km 7 Tanjung Pati Kecamatan Harau Kabupaten Limapuluh Kota, dalam hal ini bertindak untuk dan atas nama Kepala Pusat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat bertanggung jawab sebagai pengelola kegiatan Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat di Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh selanjutnya disebut **PIHAK PERTAMA**
  
2. **Nama** : **Aflizar,SP,MP,Ph.D**  
**Jabatan** : Staf Pengajar Pada Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh ,dalam hal ini bertindak sebagai pengusul dan Ketua Pelaksana Penelitian Tahun Anggaran 2021 dan Program Penelitian mewakili anggota tim lain (**Jamaluddin, S.Si, M.Si dan Amrizal,SKom, M.Kom** ) untuk selanjutnya disebut **PIHAK KEDUA**.

**PIHAK PERTAMA** dan **PIHAK KEDUA** secara bersama-sama selanjutnya disebut sebagai **PARA PIHAK**, bersepakat mengikatkan diri dalam suatu Kontrak Pelaksanaan Program Penelitian dengan judul "**Inovasi Cerdas Untuk Pemurnian Limbah Cair Berbahaya Dengan Ekoteknologi STBM ( Sistem Tanah Berlapis Melafu)**" selanjutnya disebut **Kontrak Penelitian** dengan ketentuan dan persyaratan sebagai berikut

**PASAL I  
DASAR HUKUM**

**Kontrak Penelitian** ini berdasarkan kepada:

1. Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2003 tentang Keuangan Negara;
2. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional;
3. Undang-Undang Nomor 01 Tahun 2004 tentang Perbendaharaan Negara;

**PASAL 16  
PENUTUP**

Kontrak Penelitian ini mulai berlaku pada tanggal ditandatanganinya Kontrak Penelitian ini dibuat rangkap 2 (dua) bernomor cukup sesuai dengan ketentuan yang berlaku, dan biaya materai dibebankan kepada **PIHAK KEDUA** dan sesuai dengan ketentuan yang berlaku, yang masing-masing mempunyai kekuatan hukum yang sama.

**PIHAK PERTAMA**  
Kepala Pusat Penelitian dan  
Pengabdian Kepada Masyarakat

**PIHAK KEDUA**  
Ketua Program Penelitian



Afizar, SP, MP, Ph.D  
NIP. 197407062003121003

Afizar, SP, MP, Ph.D  
NIP. 197407062003121003

Mengetahui,  
Direktur



Ir. Elvin Hasman, MP  
NIP. 196306291991031002



  
**CERTIFICATE**  
Number: 92/PL25/PT/2021

This is to certify that  
**AFLIZAR**  
has been presented his/her paper entitled:  
**Smart Innovation Multi Soil Layering system (STBM) to purify pollutant indicators in Cattle Farm Wastewater**  
at  
**INTERNATIONAL CONFERENCE ON GREEN ENGINEERING, FOOD, AGRICULTURAL SCIENCE AND TECHNOLOGY**  
November 10-11 2021, Venue: Online Platform (Zoom).

Director  
Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh  
  
Ir. Elvin Hasman, MP

General Chair  
  
Dr. Ritma Novita

Sponsored by  


Organized by  


  
**REPUBLIK INDONESIA**  
**KEMENTERIAN HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA**

## SURAT PENCATATAN CIPTAAN

Dalam rangka perlindungan ciptaan di bidang ilmu pengetahuan, seni dan sastra berdasarkan Undang-Undang Nomor 2014 tentang Hak Cipta, dengan ini menemangkan:

Nomor dan tanggal permohonan : EC00202119742, 13 April 2021

**Pencipta**

Nama : **Afizar, Ph.D, Honna Pantika dkk**

Alamat : **Jl.limam Bonjo' No.10 Napar RT 01/RW 03, Payakumbuh Utara Barat 26213, Payakumbuh, SUMATERA BARAT, 26213**

Kewarganegaraan : **Indonesia**

**Pemegang Hak Cipta**

Nama : **P3M Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh**

Alamat : **Jl. Raya Negara KM 7 Tanjung Pati, Kec. Harau, Kab. Limapuluh Sumbar 26271, Sarilamak, SUMATERA BARAT, 26271**

Kewarganegaraan : **Indonesia**

Jenis Ciptaan : **Peta**

Judul Ciptaan : **Peta 3D Vertikal Pemurnian Polutan Chemical Oxygen Demand (COD (mg/L)) Yang Terkandung Dalam Limbah Cair Cafe Rumah Makan Oleh Inovasi Cerdas IPAL STBM (Sistim Tanah Berlapis Melafu) Susunan Kotak Zig Zag**

Tanggal dan tempat diumumkan untuk pertama kali di wilayah Indonesia atau di luar wilayah Indonesia : **13 April 2021, di Tanjung Pati, Indonesia**

Jangka waktu perlindungan : **Berlaku selama 50 (lima puluh) tahun sejak Ciptaan tersebut pertama kali dilakukan Pengumuman.**

Nomor penebatan : **000230726**

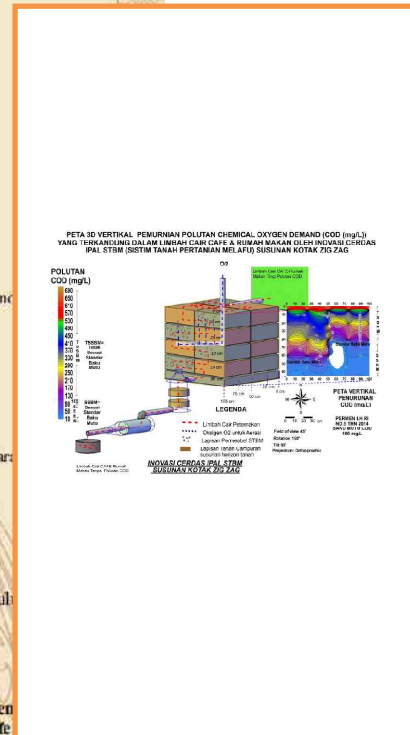
adalah benar berdasarkan keterangan yang diberikan oleh Pemohon. Surat Pencatatan Hak Cipta atau produk Hak terkait ini sesuai dengan Pasal 72 Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta.

a.n. MENTERI HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA  
DIREKTUR JENDERAL KEKAYAAN INTELEKTUAL

  
**Dr. Freddy Harris, S.H., LL.M., ACCS.**  
**NIP. 196611181994031001**



Disclaimer:  
Dalam hal pemohon memberikan keterangan tidak sesuai dengan surat pernyataan, menteri berwenang untuk mencabut surat pencatatan permohonan.



**5.1.Nama/JudulLuaran: Peta 3D VertikalPemurnianPolutan Chemical Oxygen Demand(COD (mg/L)) Yang TerkandungDalamLimbahCair Cafe DanRumahMakanOlehInovasiCerdas IPAL STBM (Sistim TanahBerlapisMelafu) SusunanKotakZigZag**



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
RISET, DAN TEKNOLOGI  
POLITEKNIK PERTANIAN NEGERI PAYAKUMBUH**

Jalan Raya Negara KM.7 Tanjung Pati Kode Pos :26271  
Kecamatan Harau Kabupaten Limapuluh Kota- Sumatera Barat  
Telepon (0752) 7754192 - Faksimili (0752) 7750220  
surel : sekretariat@politanipk.ac.id Laman : http://politanipk.ac.id

**KONTRAK PENELITIAN**

**Penelitian Terapan Unggulan Perguruan Tinggi  
( Pangan dan Pertanian)  
TAHUN ANGGARAN 2021  
Nomor: 305T/PL25/PG/2021**

Pada hari ini **Senin** Tanggal **Dua Belas** bulan **Juli** tahun **Dua Ribu Dua Puluh Satu** , kami yang bertandatangan dibawah ini.

1. **Nama** : **Aflizar,SP,MP,Ph.D**  
**Jabatan** : Kepala Pusat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat, dengan Surat Keputusan Direktur Nomor : 546/PL25/KP/2020, tanggal 1 Oktober 2020 Berkedudukan di Kampus Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh, Jl Raya Negara Km 7 Tanjung Pati Kecamatan Harau Kabupaten Limapuluh Kota, dalam hal ini bertindak untuk dan atas nama Kepala Pusat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat bertanggung jawab sebagai pengelola kegiatan Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat di Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh selanjutnya disebut **PIHAK PERTAMA**
2. **Nama** : **Aflizar,SP,MP,Ph.D**  
**Jabatan** : Staf Pengajar Pada Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh ,dalam hal ini bertindak sebagai pengusul dan Ketua Pelaksana Penelitian Tahun Anggaran 2021 dan Program Penelitian mewakili anggota tim lain (**Jamaluddin, S.Si, M.Si dan Amrizal,SKom, M.Kom** ) untuk selanjutnya disebut **PIHAK KEDUA**.

**PIHAK PERTAMA** dan **PIHAK KEDUA** secara bersama-sama selanjutnya disebut sebagai **PARA PIHAK**, bersepakat mengikatkan diri dalam suatu Kontrak Pelaksanaan Program Penelitian dengan judul **"Inovasi Cerdas Untuk Pemurnian Limbah Cair Berbahaya Dengan Ekoteknologi STBM ( Sistem Tanah Berlapis Melafu)"** selanjutnya disebut **Kontrak Penelitian** dengan ketentuan dan persyaratan sebagai berikut

**PASAL I  
DASAR HUKUM**

**Kontrak Penelitian** ini berdasarkan kepada:

1. Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2003 tentang Keuangan Negara;
2. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional;
3. Undang-Undang Nomor 01 Tahun 2004 tentang Perbendaharaan Negara;

**PASAL 16  
PENUTUP**

Kontrak Penelitian ini mulai berlaku pada tanggal ditandatanganinya Kontrak Penelitian ini dibuat rangkap 2 (dua) bernomor cukup sesuai dengan ketentuan yang berlaku, dan biaya materai dibebankan kepada **PIHAK KEDUA** dan sesuai dengan ketentuan yang berlaku, yang masing-masing mempunyai kekuatan hukum yang sama.

**PIHAK PERTAMA**  
Kepala Pusat Penelitian dan  
Pengabdian Kepada Masyarakat

**PIHAK KEDUA**  
Ketua Program Penelitian



Aflizar, SP, MP, Ph.D  
NIP. 197407062003121003

Aflizar, SP, MP, Ph.D  
NIP. 197407062003121003

Mengetahui,  
Direktur



Ir. Elvin Hasman, MP  
NIP. 196306291991031002



  
**CERTIFICATE**  
Number: 92/PL25/PT/2021

This is to certify that  
**AFLIZAR**  
has been presented his/her paper entitled:  
**Smart Innovation Multi Soil Layering system (STBM) to purify pollutant indicators in Cattle Farm Wastewater**  
at  
**INTERNATIONAL CONFERENCE ON GREEN ENGINEERING, FOOD, AGRICULTURAL SCIENCE AND TECHNOLOGY**  
November 10-11 2021, Venue: Online Platform (Zoom).

Director  
Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh  
  
Ir. Elvin Hasman, MP

General Chair  
  
Dr. Ritma Novita

Sponsored by  
Bank Nagari, BANK BRI, Telkom Indonesia, Mitra Kerinci (KWI Group), CORTEVA, BNI

Organized by  
KPN POUTANI, ICGEFAST