

**LEMBAR HASIL PENILAIAN SEJAWAT SEBIDANG ATAU PEER REVIEW
HAK KEKAYAAN INTELEKTUAL (HKI) HAK CIPTA di Kemenkumham RI**

Judul HAKI hak Cipta : **Monograf Metoda investigasi geokimia untuk pemetaan keracunan logam berat di tanah sawah, sayuran dan sedimen sungai di Indonesia**

Nama Peneliti/ Inventor : **Aflizar**

Identitas HAKI : **No. Pendaftaran: EC00202152486, No. HKI:000279733**

a. Jenis HAKI : Hak cipta (Granted/Tercatat)

b. Pemilik : Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh

c. Link HAKI : <https://pdki-indonesia.dgip.go.id/detail/EC00202152486?type=copyright&keyword=Metode+Investigasi+Geokimia+untuk+Pemetaan+Keracunan+Logam+di+Tanah+Sawah%2C+Sayuran+dan+Sedimen+Sungai+di+Indonesia%2C>

d. Pelaksanaan Penelitian: 2021

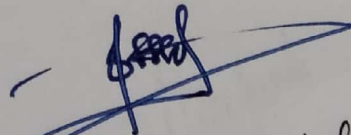
e. Unit Kerja : Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh

Hasil Penilaian :

Komponen yang dinilai (bobot yang dinilai ditetapkan dalam %)	Nilai Maksimal Penelitian		Nilai Akhir Yang Diperoleh
	Internasional <input type="checkbox"/>	Nasional <input checked="" type="checkbox"/>	
a. Kelengkapan unsur laporan penelitian (10%)	... X 10%	9.5 X 10%	9,5
b. Ruang lingkup dan kedalaman pembahasan (30%)	... X 30%	9.4 X 30%	28,2
c. Kecukupan dan kemutakhiran data/informasi dan metodologi (30%)	... X 30%	9.6 X 30%	28,8
d. Kelengkapan unsure dan kualitas hasil penelitian (30%)	... X 30%	9.5 X 30%	28,5
Total = (100%)			94,7

Atas dasar tabel di atas, nilai karya tersebut adalah **a. Amat Baik (A)**, b. Baik (B) c. Cukup (C)

TANJUNG PATI, 25 September 2022
Reviewer: 1


Dr. Mismawanni Srima Ningsih, S.Si, M.
NIP. 197412041994032003

Catatan :

- Bubuh kan nilai pada kolom yang sesuai dengan karya ilmiahnya Rentangan nilai 50 – 100
- Konversi nilai angka kehuruf dan sebutannya: 81 – 100 : A (amat baik); 66 – 80 : B (baik); ≤ 65 : C (cukup)

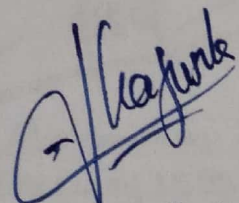
**LEMBAR HASIL PENILAIAN SEJAWAT SEBIDANG ATAU PEER REVIEW
HAK KEKAYAAN INTELEKTUAL (HKI) HAK CIPTA di Kemenkumham RI**

Judul HAKI hak Cipta : **Monograf Metoda investigasi geokimia untuk pemetaan keracunan logam berat di tanah sawah, sayuran dan sedimen sungai di Indonesia**

Nama Peneliti/ Inventor : **Aflizar**
 Identitas HAKI : **No. Pendaftaran: EC00202152486, No. HKI:000279733**
 a. Jenis HAKI : **Hak cipta (Granted/Tercatat)**
 b. Pemilik : **Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh**
 c. Link HAKI : **https://pdki-indonesia.dgip.go.id/detail/EC00202152486?type=copyright&keyword=Metode+Investigasi+Geokimia+untuk+Pemetaan+Keracunan+Logam+di+Tanah+Sawah%2C+Sayuran+dan+Sedimen+Sungai+di+Indonesia%2C**
 d. Pelaksanaan Penelitian: **2021**
 e. Unit Kerja : **Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh**
 Hasil Penilaian :

Komponen yang dinilai (bobot yang dinilai ditetapkan dalam %)	Nilai Maksimal Penelitian		Nilai Akhir Yang Diperoleh
	Internasional <input type="checkbox"/>	Nasional <input checked="" type="checkbox"/>	
a. Kelengkapan unsur laporan penelitian (10%)	... X 10%	96. X 10%	9,6
b. Ruang lingkup dan kedalaman pembahasan (30%)	... X 30%	94. X 30%	28,2
c. Kecukupan dan kemitakhiran data/informasi dan metodologi (30%)	... X 30%	95. X 30%	28,5
d. Kelengkapan unsure dan kualitas hasil penelitian (30%)	... X 30%	96. X 30%	28,8
Total = (100%)			95,1

TANJUNG PATI, 25 September 2022
 Reviewer: 2


 Dr. Eka Susila, SP.MP.
 NIP. 1973.08.11.199.03.2012

**LEMBAR HASIL PENILAIAN SEJAWAT SEBIDANG ATAU PEER REVIEW
HAK KEKAYAAN INTELEKTUAL (HKI) HAK CIPTA di Kemenkumham RI**

Judul HAKI hak Cipta : **Monograf Metoda Investigasi geokimia untuk pemetaan keracunan logam berat di tanah sawah, sayuran dan sedimen sungai di Indonesia**

Nama Peneliti/ Inventor : **Aflizar**
Identitas HAKI : **No. Pendaftaran: EC00202152486, No. HKI:000279733**

a. Jenis HAKI : **Hak cipta (Granted/Tercatat)**

b. Pemilik : **Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh**

c. Link HAKI : **https://pdki-indonesia.dgip.go.id/detail/EC00202152486?type=copyright&keyword=Metode+Investigasi+Geokimia+untuk+Pemetaan+Keracunan+Logam+di+Tanah+Sawah%2C+Sayuran+dan+Sedimen+Sungai+di+Indonesia%2C**

d. Pelaksanaan Penelitian: **2021**

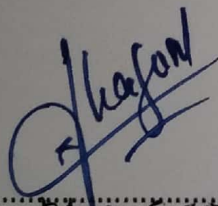
e. Unit Kerja : **Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh**

Hasil Penilaian :

Komponen yang dinilai (bobot yang dinilai ditetapkan dalam %)	Nilai Maksimal Penelitian		Nilai Akhir Yang Diperoleh
	Internasional <input type="checkbox"/>	Nasional <input checked="" type="checkbox"/>	
a. Kelengkapan unsur laporan penelitian (10%)	(.. + ..) / 2 X 10%	(<u>95</u> + <u>96</u>) / 2 X 10%	<u>95,5</u>
b. Ruang lingkup dan kedalaman pembahasan (30%)	(.. + ..) / 2 X 30%	(<u>94</u> + <u>94</u>) / 2 X 30%	<u>28,2</u>
c. Kecukupan dan kemutakhiran data/informasi dan metodologi (30%)	(.. + ..) / 2 X 30%	(<u>95</u> + <u>95</u>) / 2 X 30%	<u>28,65</u>
d. Kelengkapan unsur dan kualitas hasil penelitian (30%)	(.. + ..) / 2 X 30%	(<u>95</u> + <u>96</u>) / 2 X 30%	<u>28,65</u>
Total = (100%)			<u>95,05</u>

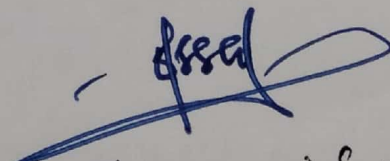
Atas dasar tabel di atas, nilai karya tersebut adalah **a. Amat Baik (A)**, b. Baik (B) c. Cukup (C)

Reviewer 2,



.....
NIP. Dr. Eka Susila, S.P.M.P.
197308111999032002

TANJUNG PATI, 25 September 2022
Reviewer 1,



.....
NIP. Dr. Misrawani Srima WINGSATI
197412041999082003

Catatan :

3. Bubuh kan nilai pada kolom yang sesuai dengan karya ilmiahnya Rentangan nilai 50 – 100

4. Konversi nilai angka kehuruf dan sebutannya: 81 – 100 : A (amat baik); 66 – 80 : B (baik); ≤ 65 : C (cukup)



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 : EC00202152486, 5 Oktober 2021

Pencipta

Nama : **Dr. Aflizar, SP.,MP**
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 : **Buku**

Judul Ciptaan : **MONOGRAF METODE INVESTIGASI GEOKIMIA UNTUK PEMETAAN KERACUNAN LOGAM DI TANAH SAWAH, SAYURAN DAN SEDIMEN SUNGAI DI INDONESIA**

Tanggal dan tempat diumumkan untuk pertama kali di wilayah Indonesia atau di luar wilayah Indonesia : 5 Oktober 2021, di Tanjung Pati, Indonesia

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

Nomor pencatatan : 000279733

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.

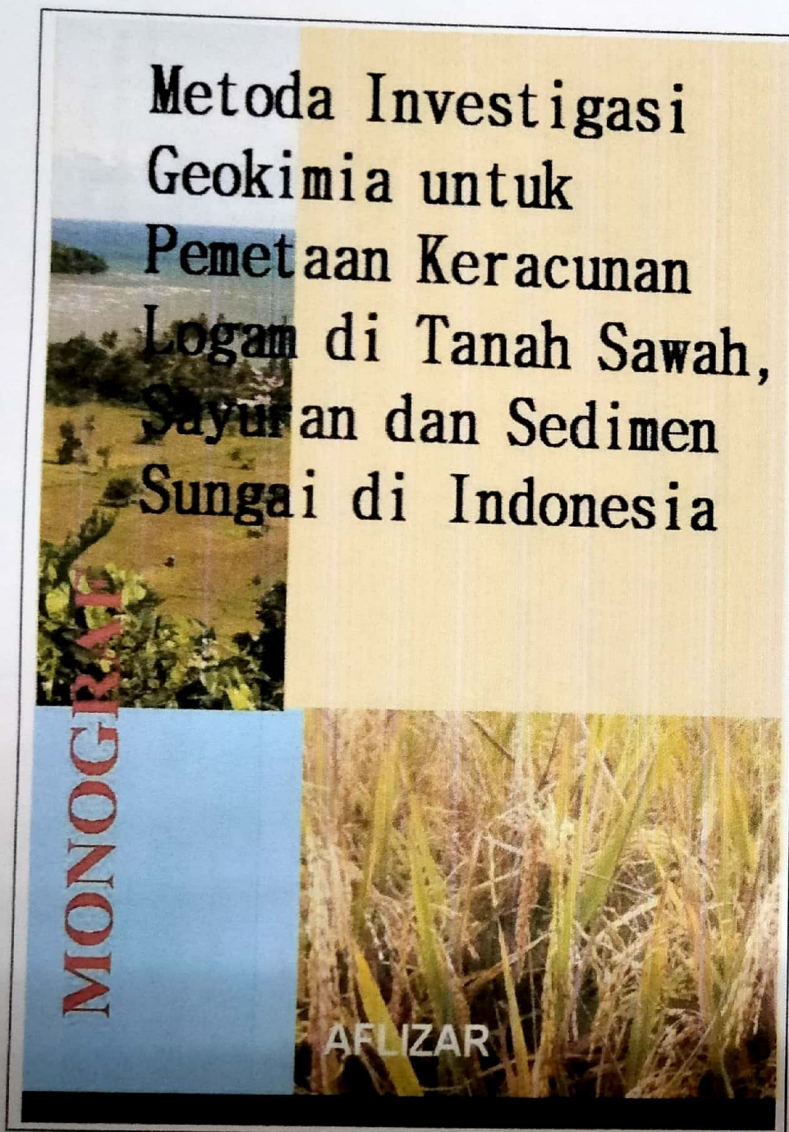
a.n. MENTERI HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA
DIREKTUR JENDERAL KEKAYAAN INTELEKTUAL



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.



Daftar Isi

	Halaman
KATA PENGANTAR	v
Ringkasan	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
I. PENDAHULUAN	11
II. RUMUSAN MASALAH	13
III. TUJUAN	14
IV. NOVELTI ATAU KEBARUAN	14
V. METODOLOGI	15
5.2. Area studi Outline Geologi DAS Sumani, Indonesia	15
5.3. Survei Lapangan dan Pemrosesan Data untuk Pemetaan	18
5.4. Prosedur Analisis	18
5.5. Perhitungan Faktor Pengayaan (EF) dan Kontribusi Antropogenik (AC)	
5.6. Analisis statistik	23
5.7. Pembuatan peta dan pemrosesan data	24
VI. TINJAUAN PUSTAKA	27
6.1. Definisi investigasi	26
6.2. Metode Geokimia	29
6.3. Pemetaan Keracunan Unsur Trace/mikro /logam di lingkungan	30
6.4. Kadmium (Cd)	33
6.5. Timbal (Pb)	35
6.6. Arsenik (As)	37
6.7. Kromium (Cr)	39
6.8. Air Raksa atau Merkuri (Hg)	41
6.9. Prospek Keracunan Unsur	43
6.10. Pemanfaatan Software SURFER 9 untuk pemetaan 3D skala DAS	44
6.11. Pertanian di Indonesia	46
6.12. Permasalahan degradasi DAS	50