

LAMPIRAN

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah

b. Pengutipan tidak mengurangi kepentingan yang wajar IPB University.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.





Lampiran 1 Response endpoint GET /lahan

```
{
  "status": 200,
  "message": "Berhasil get results",
  "data": {
    "results": [
      {
        "lokasi_region": {
          "provinsi": "JAWA BARAT",
          "kabupaten": "KOTA BOGOR",
          "kecamatan": "BOGOR BARAT",
          "desa": "CILENDEK TIMUR"
        },
        "lahan": {
          "lahan_id": "213f96ea-e8ef-4fa2-9865-c983802a268e",
          "nama_lahan": "Lahan Aam",
          "jenis_tanah": "Tanah Rawa",
          "latitude": -6.5758938,
          "longitude": 106.7777674,
          "luasan_lahan": 0,
          "polygon": {
            "crs": {
              "type": "name",
              "properties": {
                "name": "EPSG:4326"
              }
            },
            "type": "Polygon",
            "coordinates": [
              [
                [
                  [
                    [
                      [
                        [
                          [
                            [
                              [
                                [
                                  [
                                    [
                                      [
                                        [
                                          [
                                            [
                                              [
                                                [
                                                  [
                                                    [
                                                      [
                                                        [
                                                          [
                                                            [
                                                              [
                                                                [
                                                                  [
                                                                    [
                                                                      [
                                                                        [
                                                                          [
                                                                            [
                                                                              [
                                                                                [
                                                                                  [
                                                                                    [
                                                                                      [
                                                                                      [
                                                                                      [
                                                                                      [
                                                                                      [
                                                                                      [
                                                                                      [
                                                                                      [
                                                                                      [
                                                                                      [
                                                                                      [
                                                                                      [
                                                                                      [
                                                                                      [
                                                                                      [
                                                                                      [
................................................................
```

@Hak cipta mitik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak mengurangi kepentingan yang wajar IPB University.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Lampiran 2 Response endpoint GET /observasi/:observasi_id

```
{
    "status": 200,
    "message": "Berhasil get detail observasi",
    "data": {
        "user": {
            "user_id": "72ed3c33-8c6b-41aa-86f9-3f9bc0f39377",
            "nama": "akuadalahadmin",
            "email": "akuadalahadmin@gmail.com",
            "instansi": null
        },
        "lokasi_region": {
            "provinsi": "DKI Jakarta",
            "kabupaten": "Jakarta Selatan",
            "kecamatan": "Menteng Satu",
            "desa": "Desa Dusun Halah"
        },
        "lahan": {
            "nama_lahan": "Lahan tanah baru di desa dusun halah",
            "jenis_tanah": "Tanah Rawa",
            "latitude": -6.651431132578957,
            "longitude": 111.03647347058305,
            "luasan_lahan": 0.31,
            "polygon": {
                "crs": {
                    "type": "name",
                    "properties": {
                        "name": "EPSG:4326"
                    }
                },
                "type": "Polygon",
                "coordinates": [
                    [
                        [
                            [
                                [
                                    106.73257232151731,
                                    -6.556975239188053
                                ],
                                ...
                            ]
                        ]
                    ]
                }
            },
            "observasi": {
                "observasi_id": "ef270d50-6a00-47bb-91d2-784362b4c8eb",
                "jenis_karhutla": "Parah",
                "temperatur": 27,
                "curah_hujan": 21,
                "kelembaban_udara": 12,
                "tanggall_kejadian": "2025-02-14T07:18:50.000Z",
                "tanggall_penilaian": "2025-02-14T07:18:50.000Z",
                "luasan_karhutla": 667.5,
                "skor_akhir": 100,
                "hasil_penilaian": "Sangat Berat",
                "tutupan_lahan": "Hutan Tanaman Industri",
                "jenis_vegetasi": "Sempiringan",
                "tinggi_muka_air_gambut": 0,
                "penggunaan_lahan": "Dataran Tinggi",
                "createdat": "2025-02-21T03:29:08.863Z",
                "updatedat": "2025-02-21T03:29:09.150Z",
                "plots": [
                    {
                        "plot_id": "36662ad0-e589-455d-8e73-2c45d63e7a1b",
                        "luasan_plot": 66.75,
                        "polygon": {
                            "crs": {
                                "type": "name",
                                "properties": {
                                    "name": "EPSG:4326"
                                }
                            }
                        },
                        "type": "Polygon",
                        "coordinates": [
                            [
                                [
                                    [
                                        [
                                            106.82342102898475,
                                            -6.171689143165808
                                        ],
                                        ...
                                    ]
                                ]
                            ],
                            "kondisi_vegetasi": 70,
                            "kondisi_tanah": 30,
                            "skor_plot": 100,
                            "hasil_plot": "Sangat Berat",
                            "penilaianList": [
                                {
                                    "penilaian_id": "d5401ede-3a20-4905-9b74-80ea6a8f4333",
                                    "penilaian_id": "fae04b6b-49af-42e8-9d74-df0c0a8863fa",
                                    "variable": "Tinggi",
                                    "kategori": "Tingkat keparahan vegetasi terbakar",
                                    "deskripsi": "Kurang dari 20% pohon tidak terlihat rusak dan akar mati",
                                    "dokumentasi_ids": [
                                        "9e19d948-9e9e-4366-930f-559b4816f7aa",
                                        "5a0bb0bf-4532-44d2-b3dd-beff83ef2082",
                                        "33020402-0f2f-41e8-982c-f0b81d24ff6b"
                                    ]
                                },
                                ...
                            ]
                        ]
                    }
                ]
            }
        }
    }
}
```



Lampiran 3 Response endpoint GET /info/weather/coordinates

```
{  
    "status": 200,  
    "message": "Weather data retrieved successfully",  
    "data": {  
        "coord": {  
            "lon": 106.8429,  
            "lat": -6.2282  
        },  
        "weather": [  
            {  
                "id": 802,  
                "main": "Clouds",  
                "description": "awan tersebar",  
                "icon": "03d"  
            }  
        ],  
        "base": "stations",  
        "main": {  
            "temp": 29.87,  
            "feels_like": 34.49,  
            "temp_min": 28.49,  
            "temp_max": 30.61,  
            "pressure": 1007,  
            "humidity": 69,  
            "sea_level": 1007,  
            "grnd_level": 1004  
        },  
        "visibility": 7000,  
        "wind": {  
            "speed": 3.09,  
            "deg": 290  
        },  
        "rain": {  
            "1h": 0.1  
        },  
        "clouds": {  
            "all": 40  
        },  
        "dt": 1737532225,  
        "sys": {  
            "type": 2,  
            "id": 2073276,  
            "country": "ID",  
            "sunrise": 1737499888,  
            "sunset": 1737544589  
        },  
        "timezone": 25200,  
        "id": 1642911,  
        "name": "Jakarta",  
        "cod": 200  
    }  
}
```

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah

b. Pengutipan tidak mengurangi kepentingan yang wajar IPB University.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Lampiran 4 Daftar skenario pengujian *blackbox testing* kelompok API *auth*

No	Endpoint	Skenario	Tipe	Code
1	/auth/login (POST)	Melakukan <i>login</i> dengan kredensial yang valid	Positif	200
2		Melakukan <i>login</i> dengan kredensial yang tidak valid	Negatif	400
3		Mendaftarkan pengguna baru dengan data yang valid	Positif	201
4	/auth/register (POST)	Mendaftarkan pengguna baru dengan data yang tidak valid	Negatif	400
5		Mendaftarkan pengguna baru dengan data pengguna yang sudah ada	Negatif	400
6	/auth/forgot-password (POST)	Mengirim permintaan <i>reset password</i> dengan email yang valid	Positif	200
7		Mengirim permintaan <i>reset password</i> dengan email yang tidak valid	Negatif	400
8		Mengatur ulang <i>password</i> dengan data dan <i>token</i> yang valid	Positif	200
9	/auth/reset-password (POST)	Mengatur ulang <i>password</i> dengan data tidak lengkap	Negatif	400
10		Mengatur ulang <i>password</i> dengan <i>token</i> yang tidak valid	Negatif	401
11	/auth/send-verification-email (POST)	Mengirim email verifikasi dengan <i>token</i>	Positif	200
12		Mengirim email verifikasi tanpa <i>token</i>	Negatif	401
13		Memverifikasi email dengan data dan <i>token</i> yang valid	Positif	200
14	/auth/verify-email (POST)	Memverifikasi email dengan data yang tidak valid	Negatif	400
15		Memverifikasi email dengan <i>token</i> yang tidak valid	Negatif	401

Lampiran 5 Daftar skenario pengujian *blackbox testing* kelompok API *user*

No	Endpoint	Skenario	Tipe	Code
1		Mendapatkan daftar seluruh pengguna dengan <i>token</i> dan <i>role admin</i>	Positif	200
2	/user (GET)	Mendapatkan daftar seluruh pengguna tanpa <i>token</i>	Negatif	401
3		Mendapatkan daftar seluruh pengguna dengan <i>role guest</i>	Negatif	403

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak mengurangi kepentingan yang wajar IPB University.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

No	Endpoint	Skenario	Tipe	Code
4		Mendapatkan daftar seluruh pengguna dengan <i>role</i> penilai	Negatif	403
5	/user/profile (GET)	Mengambil profil diri dengan <i>token</i>	Positif	200
6		Mengambil profil diri tanpa <i>token</i>	Negatif	401
7		Mengambil informasi pengguna dengan <i>token</i>	Positif	200
8	/user/:user_id (GET)	Mengambil informasi pengguna tanpa <i>token</i>	Negatif	401
9		Mengupdate data diri pengguna dengan <i>token</i> dan data yang valid	Positif	200
10	/user/:user_id (PATCH)	Mengupdate data pengguna tanpa <i>token</i>	Negatif	401
11		Mengupdate data pengguna dengan data tidak valid	Negatif	400
12	/user/:user_id (DELETE)	Menghapus data diri pengguna dengan <i>token</i>	Positif	200
13		Menghapus pengguna tanpa <i>token</i>	Negatif	401
14		Verifikasi <i>role</i> pengguna dengan <i>token</i> yang valid dan <i>role</i> admin	Positif	200
15		Verifikasi <i>role</i> pengguna tanpa <i>token</i>	Negatif	401
16	/user/:user_id/verify-role (PATCH)	Verifikasi <i>role</i> pengguna dengan <i>role</i> penilai	Negatif	403
17		Verifikasi <i>role</i> pengguna dengan <i>role</i> guest	Negatif	403
18		Verifikasi <i>role</i> pengguna dengan data tidak valid	Negatif	400

Lampiran 6 Daftar skenario pengujian *blackbox testing* kelompok API lahan

No	Endpoint	Skenario	Tipe	Code
1	/lahan (GET)	Mendapatkan seluruh data lahan tanpa <i>token</i>	Positif	200
2		Menambahkan data lahan dengan <i>token</i> , data, dan <i>role</i> penilai	Positif	201
3		Menambahkan data lahan tanpa <i>token</i>	Negatif	401
4	/lahan (POST)	Menambahkan data lahan dengan <i>role</i> tidak sesuai	Negatif	403
5		Menambahkan data lahan dengan data tidak valid	Negatif	400
6	/lahan/:lahan_id (GET)	Mendapatkan satu data lahan tertentu tanpa <i>token</i>	Positif	200
7		Mengedit data lahan dengan <i>token</i> , data, dan <i>role</i> penilai	Positif	200
8		Mengedit data lahan tanpa <i>token</i>	Negatif	401

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritis atau tinjauan suatu masalah

b. Pengutipan tidak mengurangi kepentingan yang wajar IPB University.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

No	Endpoint	Skenario	Tipe	Code
9	/lahan/:lahan_id (PATCH)	Mengedit data lahan dengan <i>role</i> tidak sesuai	Negatif	403
10		Mengedit data lahan dengan data tidak valid	Negatif	400
11		Menghapus data lahan dengan <i>token</i> valid	Positif	200
12	/lahan/:lahan_id (DELETE)	Menghapus data lahan tanpa <i>token</i>	Negatif	401
13		Menghapus data lahan dengan <i>role</i> tidak sesuai	Negatif	403

Lampiran 7 Daftar skenario pengujian *blackbox testing* kelompok API observasi

No	Endpoint	Skenario	Tipe	Code
1		Membuat data observasi dengan data, <i>token</i> dan <i>role</i> penilai	Positif	201
2	/observasi (POST)	Membuat data observasi tanpa <i>token</i>	Negatif	401
3		Membuat data observasi dengan <i>role guest</i>	Negatif	403
4		Membuat data observasi dengan data tidak valid	Negatif	400
5	/observasi (GET)	Mengambil seluruh data observasi	Positif	200
6	/observasi/:observasi_id (GET)	Mengambil detail observasi dengan ID yang valid	Positif	200
7		Mengedit observasi dengan data, <i>token</i> dan <i>role</i> penilai	Positif	200
8	/observasi/:observasi_id (PATCH)	Mengedit observasi tanpa <i>token</i>	Negatif	401
9		Mengedit observasi dengan <i>role guest</i>	Negatif	403
10		Mengedit observasi dengan data tidak valid	Negatif	400
11	/observasi/:observasi_id (DELETE)	Menghapus observasi dengan <i>token</i> dan <i>role</i> penilai	Positif	200
12		Menghapus observasi tanpa <i>token</i>	Negatif	401
13		Menghapus observasi dengan <i>role guest</i>	Negatif	403
14		Mengonversi observasi ke PDF dengan <i>token</i> valid dan <i>role</i> penilai	Positif	200
15	/observasi/:observasi_id/pdf (GET)	Mengonversi observasi ke PDF tanpa <i>token</i>	Negatif	401
16		Mengonversi observasi ke PDF dengan <i>role guest</i>	Negatif	403
17		Menambahkan dokumentasi dengan data dan token valid serta <i>role</i> penilai	Positif	201

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritis atau tinjauan suatu masalah

b. Pengutipan tidak mengurangi kepentingan yang wajar IPB University.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

No	Endpoint	Skenario	Tipe	Code
18	/observasi/dokumenntasi (POST)	Menambahkan dokumentasi tanpa <i>token</i>	Negatif	401
19		Menambahkan dokumentasi dengan <i>role guest</i>	Negatif	403
20		Menambahkan dokumentasi dengan data tidak valid	Negatif	400
21	/observasi/dokumentasi/:dokumentasi_id (GET)	Mengambil dokumentasi dengan <i>role penilai</i> dan <i>token</i> yang valid	Positif	200
22		Mengambil dokumentasi tanpa <i>token</i>	Negatif	401
23		Mengambil dokumentasi dengan <i>role guest</i>	Negatif	403
24	/observasi/dokumentasi/:dokumentasi_id (DELETE)	Menghapus dokumentasi dengan <i>token</i> dan <i>role penilai</i>	Positif	200
25		Menghapus dokumentasi tanpa <i>token</i>	Negatif	401
26		Menghapus dokumentasi dengan <i>role guest</i>	Negatif	403
27	/observasi/penilaian (GET)	Mengambil seluruh indikator penilaian dengan <i>role penilai</i> dan <i>token</i> valid	Positif	200
28		Mengambil seluruh indikator penilaian tanpa <i>token</i>	Negatif	401
29		Mengambil seluruh indikator penilaian dengan <i>role guest</i>	Negatif	403
30		Menambahkan indikator penilaian dengan <i>token</i> valid dan <i>role penilai</i>	Positif	201
31	/observasi/penilaian (POST)	Menambahkan indikator penilaian tanpa <i>token</i>	Negatif	401
32		Menambahkan indikator penilaian dengan <i>role guest</i>	Negatif	403
33		Menambahkan indikator penilaian dengan data tidak valid	Negatif	400
34		Mengedit plot dengan <i>token</i> , <i>role penilai</i> , dan data valid	Positif	200
35	/observasi/plot/:plot_id (PATCH)	Mengedit plot tanpa <i>token</i>	Negatif	401
36		Mengedit plot dengan <i>role guest</i>	Negatif	403
37		Mengedit plot dengan data yang tidak valid	Negatif	400
38	/observasi/plot/:plot_id (DELETE)	Menghapus plot dengan <i>token</i> , <i>role penilai</i> , dan data valid	Positif	200
39		Menghapus plot tanpa <i>token</i>	Negatif	401
40		Menghapus plot dengan <i>role guest</i>	Negatif	403

@Hak cipta milik IPB University

Lampiran 8 Daftar skenario pengujian *blackbox testing* kelompok API info

No	Endpoint	Skenario	Tipe	Code
1		Mengambil data seluruh provinsi dengan <i>token</i> dan <i>role</i> penilai	Positif	200
2	/info/provinces (GET)	Mengambil data seluruh provinsi tanpa <i>token</i>	Negatif	401
3		Mengambil data seluruh provinsi dengan <i>role guest</i>	Negatif	403
4		Mengambil data kabupaten dengan <i>province_id</i> , <i>token</i> , dan <i>role</i> penilai	Positif	200
5	/info/regencies/:province_id (GET)	Mengambil data kabupaten dengan <i>province_id</i> yang valid tanpa <i>token</i>	Negatif	401
6		Mengambil data kabupaten dengan <i>role guest</i>	Negatif	403
7		Mengambil data kecamatan dengan <i>regency_id</i> , <i>token</i> , dan <i>role</i> penilai	Positif	200
8	/info/districts/:regency_id (GET)	Mengambil data kecamatan tanpa <i>token</i>	Negatif	401
9		Mengambil data kecamatan dengan <i>role guest</i>	Negatif	403
10		Mengambil data desa dengan <i>district_id</i> , <i>token</i> , dan <i>role</i> penilai	Positif	200
11	/info/villages/:district_id (GET)	Mengambil data desa tanpa <i>token</i>	Negatif	401
12		Mengambil data desa dengan <i>role guest</i>	Negatif	403
13		Mengambil data cuaca dengan <i>token</i> , dan <i>role</i> penilai	Positif	200
14	/info/weather/coordinates (GET)	Mengambil data cuaca tanpa <i>token</i>	Negatif	401
15		Mengambil data cuaca dengan <i>role guest</i>	Negatif	403
16		Mengambil lokasi dengan <i>token</i> , dan <i>role</i> penilai	Positif	200
17	/info/reverse-geocode/google (GET)	Mengambil lokasi tanpa <i>token</i>	Negatif	401
18		Mengambil lokasi dengan <i>role guest</i>	Negatif	403



RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di kabupaten Bogor pada tanggal 3 Januari 2004 sebagai anak ke 1 dari pasangan Bapak Andy dan Ibu Diana. Pendidikan sekolah menengah atas (SMA) ditempuh di SMAN 3 Cibinong, dan lulus pada 2021. Pada tahun 2021, penulis diterima sebagai mahasiswa program sarjana (S1) di Program Studi Ilmu Komputer IPB.

Selama mengikuti program S1, penulis aktif mengikuti beberapa organisasi kepanitiaan dalam atau luar kampus. Penulis pernah menjabat sebagai Ketua Divisi Sekretaris dan Bendahara PPM BI 2023 dan menjadi Staff Divisi Kestari IT TODAY pada tahun 2022. Penulis juga pernah mengikuti lomba CTF COMPFEST 2022 dan Tech Enthusiast Day 2022 sebagai finalis. Selain itu penulis juga pernah mengikuti Studi Independen Bangkit dari Google, GoTo, Traveloka pada *learning path Cloud Computing*, dan melaksanakan kegiatan magang selama 6 bulan di Telkom Indonesia pada tribe OSS.