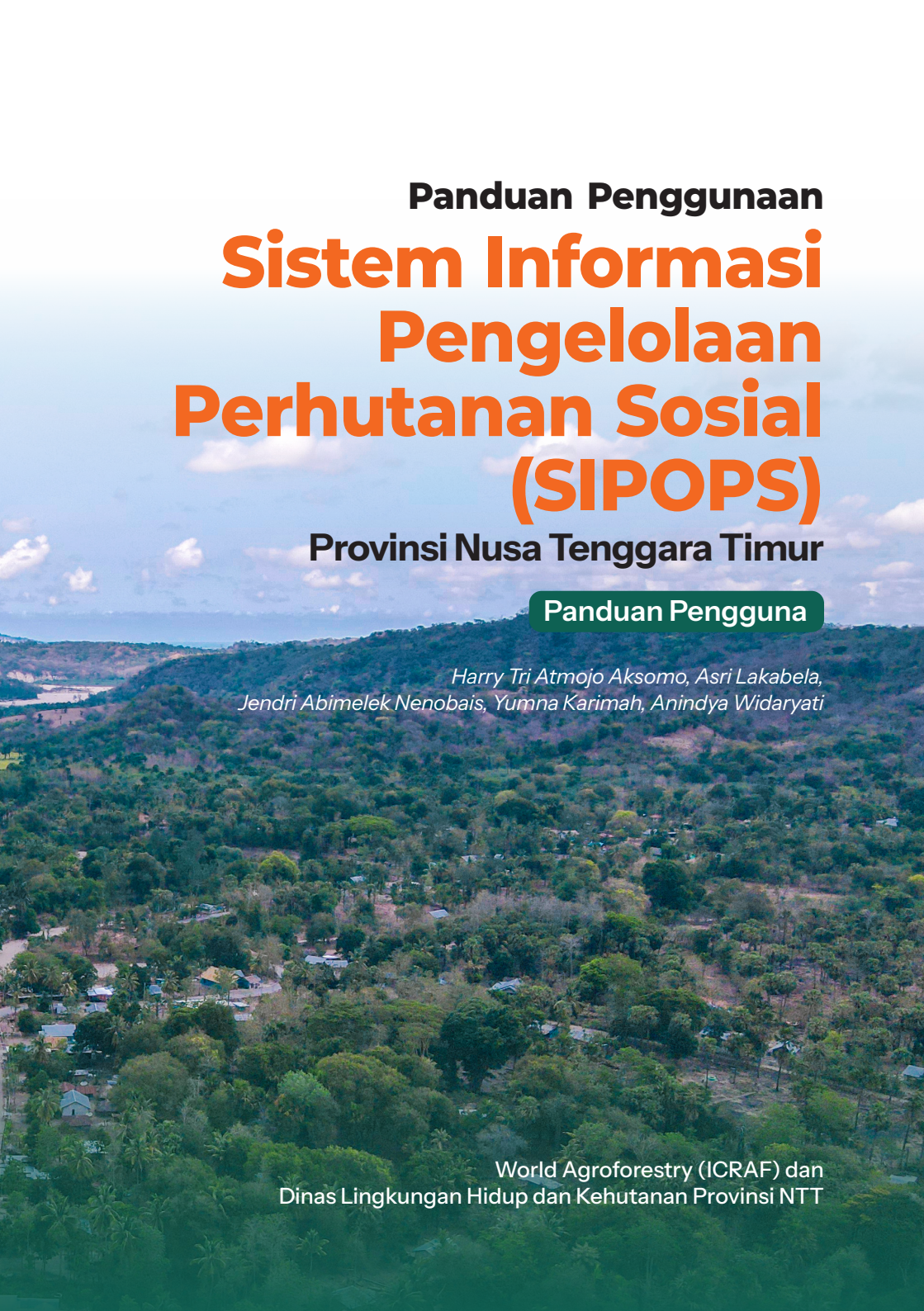
Panduan Penggunaan
Sistem Informasi Pengelolaan Perhutanan Sosial (SIPOPS)
Provinsi Nusa Tenggara Timur

Panduan Pengguna

Harry Tri Atmojo Aksomo, Asri Lakabela,
Jendri Abimelek Nenobais, Yumna Karimah, Anindya Widaryati



World Agroforestry (ICRAF) dan
Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan Provinsi NTT

Panduan Penggunaan

Sistem Informasi Pengelolaan Perhutanan Sosial (SIPOPS)

Provinsi Nusa Tenggara Timur

Panduan Pengguna

Harry Tri Atmojo Aksomo, Asri Lakabela,
Jendri Abimelek Nenobais, Yumna Karimah, Anindya Widaryati

World Agroforestry (ICRAF) dan
Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan Provinsi NTT

2025

Aksomo HTA, Lakabela A, Nenobais JA, Karimah Y, Widaryati A. 2025. *Panduan Penggunaan Sistem Informasi Pengelolaan Perhutanan Sosial (SIPOPS) Provinsi Nusa Tenggara Timur (Panduan Pengguna)*. Bogor, Indonesia: World Agroforestry (ICRAF), Kupang, Indonesia: Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan Provinsi NTT.

© 2025 World Agroforestry (ICRAF)

Publikasi ini dapat direproduksi untuk tujuan non-komersial sepanjang tidak mengubah isi, dengan kewajiban mencantumkan sumber sesuai kaidah yang berlaku.

Informasi disusun seakurat mungkin berdasarkan pengetahuan saat diterbitkan; namun penerbit tidak memberikan jaminan apa pun dan tidak bertanggung jawab atas kerugian yang mungkin timbul dari penggunaannya.

CIFOR-ICRAF Program Indonesia

Jl. CIFOR, Situ Gede, Sindang Barang,
Bogor 16115 [PO Box 161 Bogor 16001] Indonesia
Tel: +(62) 251 8625 415
Email: cifor-icraf-indonesia@cifor-icraf.org
www.cifor-icraf.org/locations/asia/indonesia

Tata letak: Riky Mulya Hilmansyah

2025

Daftar Isi

PENDAHULUAN 1

1.1. Latar Belakang 2

1.2. Tujuan 2

Lingkup Pengembangan 3

2.1. Hierarki Pengguna 4

2.2. Teknologi 5

PENGGUNAAN SIPOPS 7

3.1. Antar Muka SIPOPS 8

3.2. Penggunaan Fitur SIPOPS 11

3.2.1. Peta Interaktif 11

3.2.2. Data 13

3.2.3. Galeri 15

3.2.4. Komoditas 16

3.2.5. Artikel 17

3.2.6. Regulasi 18

3.2.7. Tentang 18

1 PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang
1.2. Tujuan

1.1. Latar Belakang

Sistem Informasi Pengelolaan Perhutanan Sosial Provinsi Nusa Tenggara Timur (SIPOPS NTT) adalah aplikasi untuk memantau dan mengevaluasi perkembangan Perhutanan Sosial (PS) di Provinsi NTT, yang dikembangkan guna mendukung pembangunannya. Sistem informasi ini dikembangkan sebagai aplikasi berbasis web yang mudah digunakan oleh berbagai kalangan dan dapat diakses kapan saja serta di mana saja untuk memperoleh informasi terkait Perhutanan Sosial. Dirancang agar intuitif bagi pengguna dan efisien dalam pengelolaannya, SIPOPS NTT dikembangkan menggunakan perangkat lunak sumber terbuka/*open source*.

1.2. Tujuan

Melalui sistem informasi ini, diharapkan dapat mendukung berbagai aktivitas implementasi Perhutanan Sosial, antara lain:

1. Sebagai media sosialisasi Program PS kepada masyarakat.
2. Sebagai media sosialisasi kegiatan yang telah dilaksanakan oleh Pokja PS.
3. Sebagai media informasi komoditas Perhutanan Sosial.
4. Sebagai media pelaporan dan pengembangan kompetensi penyuluh serta pendamping PS.
5. Sebagai media pembinaan, pemantauan, dan evaluasi kinerja penyuluh serta pendamping PS.
6. Mendukung proses pengambilan keputusan.
7. Mendorong diseminasi pengetahuan dan informasi untuk meningkatkan pemahaman serta kapasitas masyarakat dalam mengakses dan mengelola areal izin Perhutanan Sosial.

2 Lingkup Pengembangan

2.1 Hierarki Pengguna
2.2 Teknologi

2.1. Hierarki Pengguna

Berdasarkan tugas, fungsi, dan batasan akses informasinya, pengguna yang dituju oleh sistem informasi ini dibagi menjadi 3 dengan tingkatan sebagai berikut:

1. **Admin.** Kelompok ini merupakan pengguna dengan tingkat tertinggi di dalam sistem informasi ini. Fungsi yang dijalankan meliputi pengelolaan data sampai dengan pengelolaan sistem informasi itu sendiri. Fungsi utama:
   - Mengelola pengguna sistem informasi (tambah data, ubah data, hapus data)
   - Mengelola data lahan, yang akan ditampilkan pada halaman akses lahan
   - Mengelola data tabular & grafik
   - Mengelola data artikel & galeri kegiatan
   - Mengelola data komoditas
   - Memvalidasi data yang diinput/diubah oleh pengguna editor
2. **Editor.** Kelompok ini merupakan pengguna yang dapat melakukan pengelolaan data. Perubahan data yang dilakukan oleh editor, baik tambah data, ubah data, maupun hapus data, tidak langsung terlihat hasilnya di sistem informasi, karena perubahan data tersebut harus divalidasi terlebih dahulu oleh pengguna admin. Fungsi utama:
   - Menginput/mengedit data artikel & galeri kegiatan
   - Menginput/mengedit data komoditas
3. **Pengguna Umum**. Kelompok ini merupakan pengguna yang tidak melakukan login ke dalam sistem informasi. Kelompok pengguna ini dapat mengakses dan memanfaatkan berbagai pengetahuan dan informasi pada halaman sistem informasi yang tersedia secara publik, tetapi tidak bisa melakukan perubahan data.

2.2. Teknologi

SIPOPS NTT dikembangkan menggunakan teknologi dan aplikasi pendukung *open source*, sebagai berikut:

- **Backend**: PHP, dengan kerangka kerja Laravel 9.43.0

  Bagian utama dari sistem informasi dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dan framework Laravel. Bahasa pemrograman PHP telah banyak digunakan untuk mengembangkan aplikasi berbasis web, sehingga aplikasi dapat diakses dari berbagai perangkat, baik komputer maupun perangkat mobile, melalui peramban web. Kerangka kerja Laravel dipilih karena kerangka kerja ini sudah mengadopsi metode Model-View-Controller (MVC), dan menawarkan kemudahan dalam proses *routing* aplikasi.

- **Database**: PostgreSQL, dengan ekstensi PostGIS

  PostgreSQL sudah dikenal luas dapat melakukan penyimpanan data spasial dengan baik. Untuk mendukung fungsinya dalam menyimpan data spasial, digunakan ekstensi PostGIS, agar PostgreSQL dapat melakukan pengolahan data spasial secara optimal.

- **Frontend**: templat AdminLTE 3.2.0, dengan Bootstrap

  Bootstrap merupakan kerangka kerja pengembangan web berbasis HTML, CSS, dan JavaScript. Bootstrap memungkinkan halaman web untuk dapat ditampilkan secara responsif, sesuai dengan ukuran layar perangkat yang digunakan. Salah satu templat halaman web yang menggunakan Bootstrap adalah AdminLTE.

- **Document Viewer**: Viewer.js

  Viewer.js merupakan ekstensi dari JavaScript yang dapat digunakan untuk menampilkan dokumen pada halaman web. Dokumen yang didukung oleh Viewer.js mencakup berkas berekstensi PDF dan Open Document Format.

- **Chart**: Chart.js

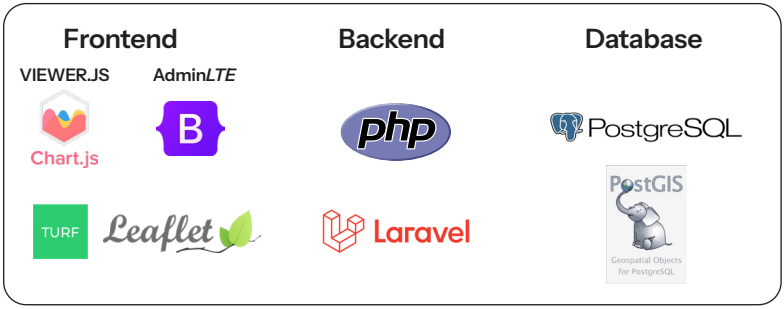
  Chart.js merupakan ekstensi dari JavaScript yang dapat digunakan untuk menampilkan data dalam bentuk grafik/ diagram, seperti grafik batang, grafik garis, dan diagram lingkaran. Chart.js menawarkan tampilan antarmuka yang menarik dan animasi sederhana pada saat pemuatan data.

- **Interactive Map**: Leaflet.js

  Leaflet.js merupakan ekstensi dari JavaScript yang digunakan untuk memunculkan peta interaktif pada halaman web. Leaflet.js dapat menggunakan berbagai peta dasar sebagai layer dasarnya, seperti peta dari Open Street Map dan ESRI. Berkas data yang dapat dimuat oleh Leaflet.js mencakup format GeoJSON dan SHP.

- **Geospatial Analysis**: Turf.js

  Turf.js merupakan ekstensi dari JavaScript yang digunakan untuk melakukan operasi geospasial pada halaman web. Turf.js dapat mengenali berbagai objek geospasial, seperti titik, garis, dan poligon. Operasi geospasial yang dapat dilakukan oleh Turf.js di antaranya adalah *intersect*, *union*, *difference*, dan *envelope*.



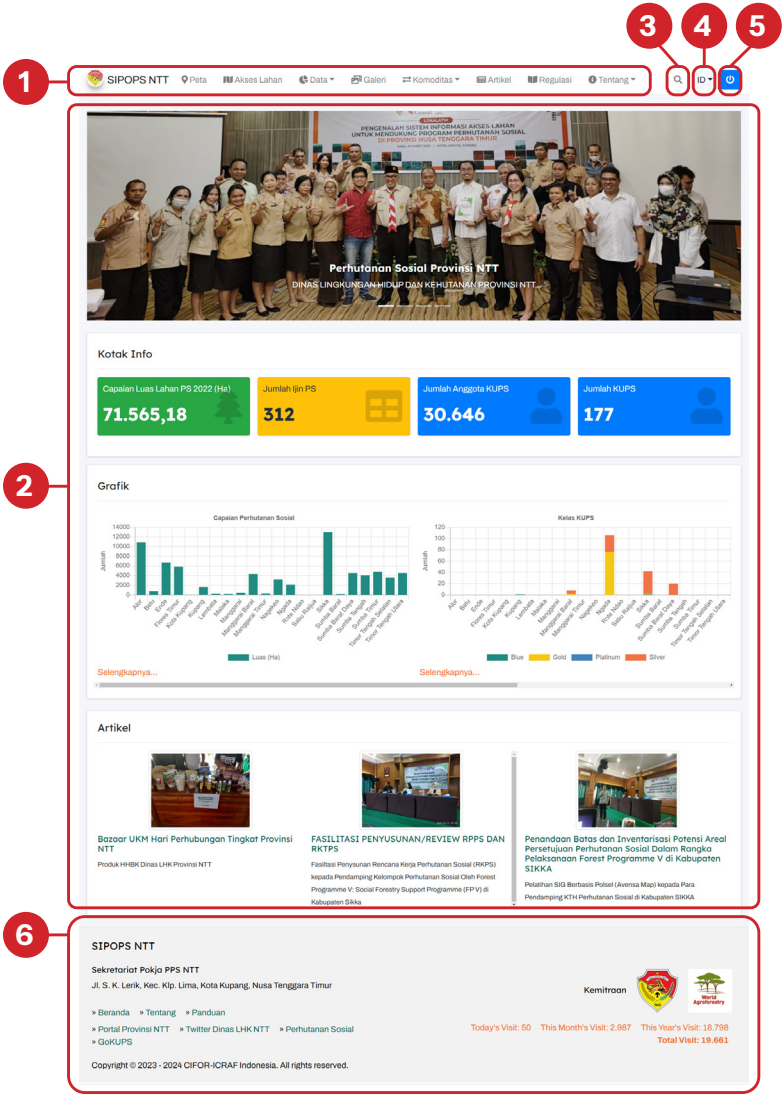
3 PENGGUNAAN SIPOPS

3.1 Antar Muka SIPOPS

3.2 Penggunaan Fitur SIPOPS bagi Pengguna

3.1. Antar Muka SIPOPS

Sebelum mengakses SIPOPS, hal pertama yang perlu dilakukan adalah mengenal dan mengetahui fungsi dari setiap fitur yang ada. SIPOPS dapat diakses melalui tautan **http://sipops.dlhk.nttprov.go.id/**



Keterangan:

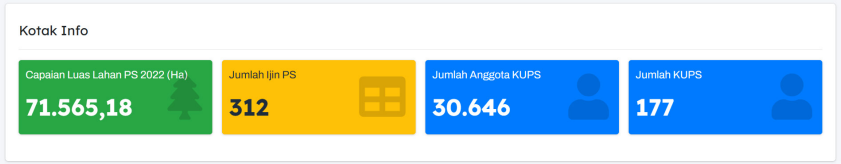
1. **Menu bar**: Menu utama pada SIPOPS yang berisi fitur **Peta, Akses Lahan, Data, Galeri, Komoditas, Artikel, Regulasi dan Tentang.**

Peta	Menampilkan peta perhutanan sosial
Akses Lahan	Menyediakan informasi tentang pengelolaan dan pemanfaatan lahan berbasis Program Perhutanan Sosial (PS) yang bertujuan untuk meningkatkan kapasitas petani dan masyarakat dalam mengelola bentang lahan.
Data Tabular Grafik	Menunjukkan informasi-informasi perhutanan sosial. Fitur Data terdapat data tabular dan data grafik yang keduanya merupakan data utama dalam penyajian informasi ini
Galeri	Menampilkan foto-foto kegiatan perhutanan sosial yang diunggah dan ditampilkan
Komoditas Hasil Hutan Kayu Hasil Hutan Bukan Kayu	Menunjukkan produk-produk hasil perhutanan sosial
Artikel	Berisi berbagai informasi atau berita terkait aktivitas atau kegiatan perhutanan sosial di daerah
Regulasi	Berisi peraturan-peraturan penting terkait perhutanan sosial untuk diketahui bersama
Tentang	Berisi informasi mengenai SIPOPS, panduan penggunaan SIPOPS, dan halaman untuk input masukkan, saran dan pertanyaan dari pengguna

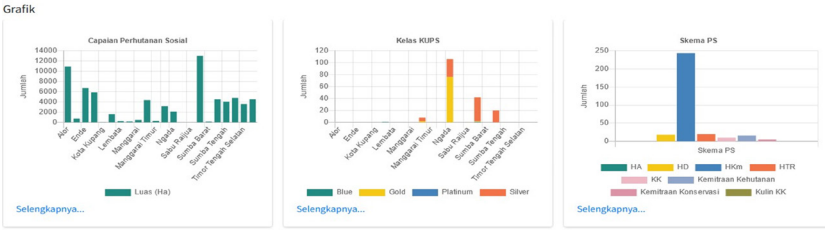
2 *Dashboard*: berisi *slider*, kotak informasi dan artikel

- ***Slider***: berisi gambar atau foto yang menjadi gambar awal SIPOPS. Terdapat tautan yang bisa mengarahkan ke halaman yang dituju.

- **Kotak Info**: Fitur yang berisi semua informasi penting mengenai penyelenggaraan perhutanan sosial di Provinsi NTT yang merupakan hasil ekstrasi dari data tabular.



- **Grafik**: Fitur yang menunjukkan secara interaktif informasi penting perhutanan sosial dalam bentuk grafik batang, grafik garis, diagram lingkaran, dan grafik lain yang dapat disesuaikan.



* Jika disorot pada grafik atau bagan yang ada maka akan menunjukkan informasi detail yang tersedia pada grafik.

* Jika diklik **"Selengkapnya"** maka akan dibawa ke halaman grafik dengan informasi yang lebih lengkap mengenai grafik dan tabular data

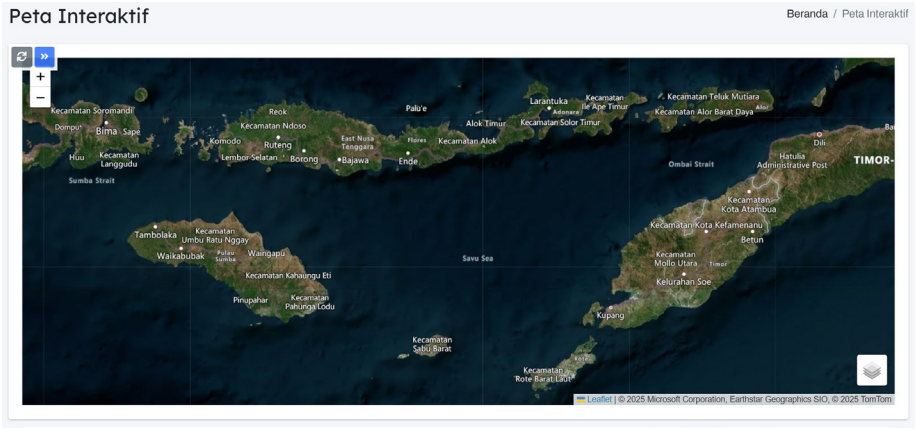
- **Artikel**: berisi beberapa informasi terkait aktivitas perhutanan sosial. Jika diklik pada bagian judul maka akan diarahkan ke deskripsi artikelnya.

3. **Tombol pencarian**: berfungsi untuk melakukan pencarian cepat menggunakan kata kunci yang diinginkan oleh pengguna
4. **Pilih Bahasa**: berfungsi untuk pemilihan bahasa yang digunakan, tersedia pilihan bahasa Indonesia dan Bahasa Inggris yang dapat dipilih
5. **Tombol Login**: halaman masuk yang hanya dapat diakses oleh admin dan editor untuk melengkapi dan memperbaharui data yang disajikan kepada pengguna SIPOPS
6. **Fitur *footpage***: berisi informasi mengenai SIPOPS, tautan langsung ke beberapa portal terkait, termasuk jumlah kunjungan ke *website*

3.2. Penggunaan Fitur SIPOPS

3.2.1. Peta Interaktif

Menu Peta Interaktif merupakan peta berbasis web yang dilengkapi oleh beberapa fitur pendukung, fitur ini memungkinkan pengguna untuk mendapatkan informasi secara keruangan mengenai perhutanan sosial di Provinsi Nusa Tenggara Timur.



Cara menampilkan peta:

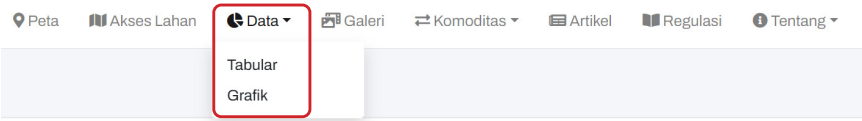
Klik ikon » kiri atas peta kemudian pilih berkas peta yang ingin ditampilkan, pilih **Warna** lalu klik **Proses**. Setelah itu akan muncul peta dengan informasi berupa poligon dengan pilihan warna yang dapat disesuaikan oleh pengguna sesuai dengan kebutuhan.

Fitur peta interaktif ini memungkinkan pengguna untuk melihat informasi lebih detail dari setiap poligon yang terdapat pada peta dengan cara klik batas poligon yang ingin diketahui informasinya.

Peta akan muncul seperti berikut:

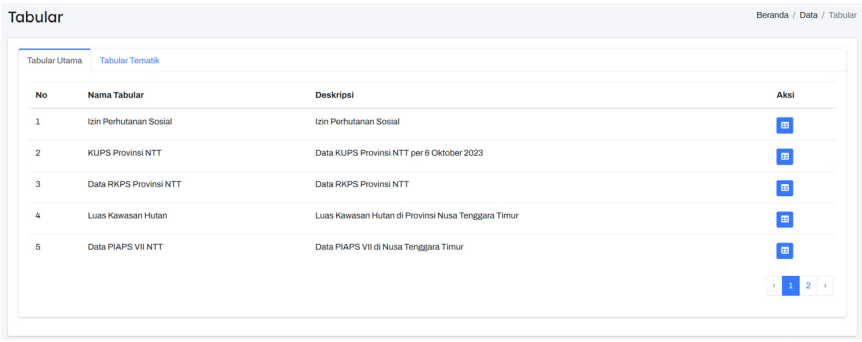
***Basemap*/Peta Dasar**: Bagian kanan bawah terdapat fitur *basemap*/peta dasar yang memungkinkan pengguna memilih sesuai dengan kebutuhan. Terdapat beberapa pilihan peta dasar diantaranya Open StreetMap, Google Maps, ESRI NatGeo World Map, ESRI DeLorme, dan Bing.

3.2.2. Data

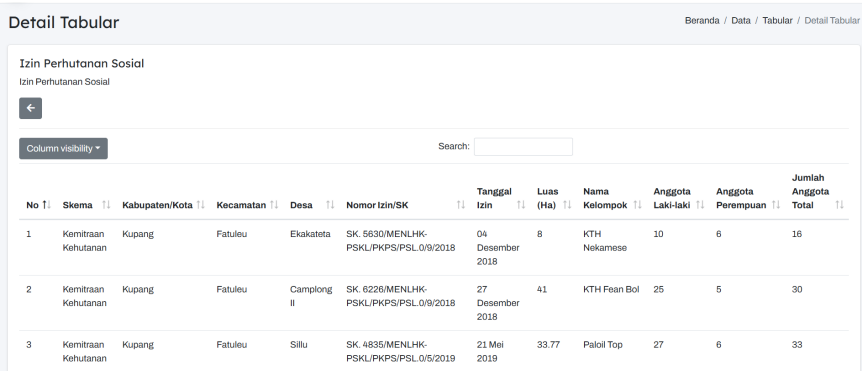


Menu Data terbagi menjadi dua submenu yaitu Tabular dan Grafik. Menu Data ini berfungsi untuk menampilkan informasi-informasi perhutanan sosial baik berupa tabel ataupun grafik.

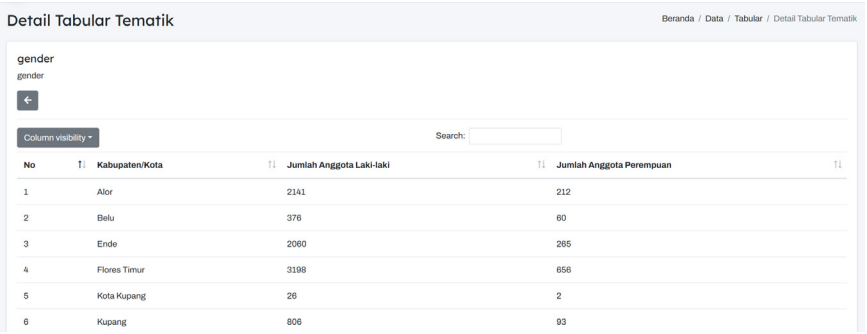
Jika pengguna ingin menampilkan data tabular yang ada pada SIPOPS, maka klik Data kemudian pilih Tabular maka akan muncul halaman seperti berikut:



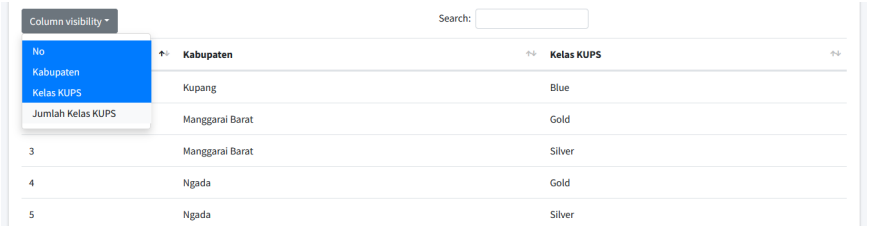
Pada menu Tabular terbagi dua yaitu Tabular Utama dan Tabular Tematik. Tabular tematik dibuat berdasarkan data tabular utama yang diinput oleh pengelola. Untuk melihat isi dari Tabular Utama maka klik untuk menunjukkan tabelnya:



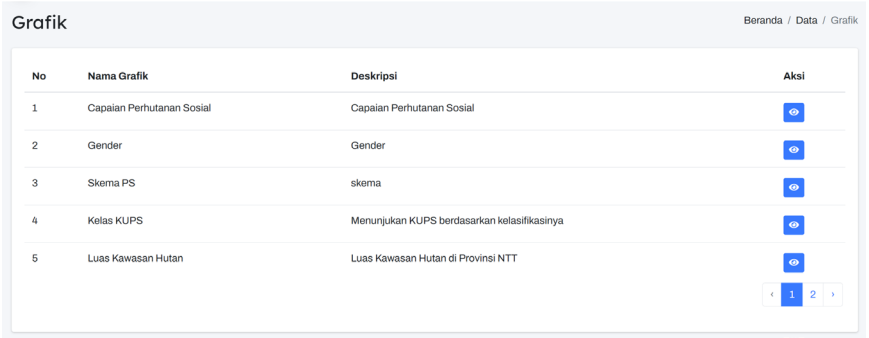
Jika ingin menampilkan data tabular tematik, maka klik Tabular Tematik kemudian klik pada salah satu data yang ingin ditampilkan tabelnya, lalu akan muncul halaman seperti ini:



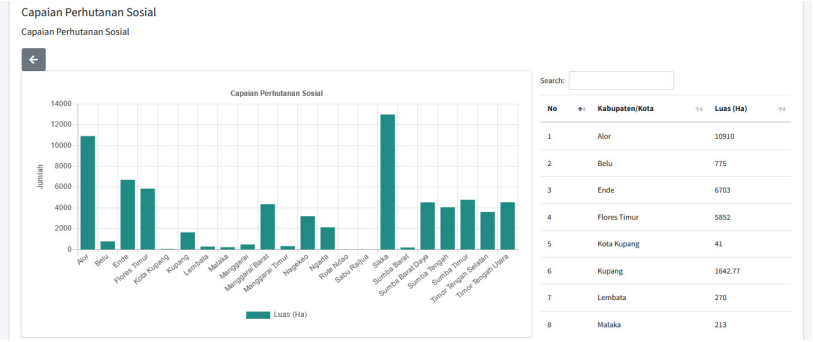
Dari halaman ini baik pada tabular utama maupun tabular tematik, pengguna dapat menggunakan fitur Search: untuk menampilkan data yang diinginkan. Jika pengguna hanya ingin menampilkan beberapa data yang dibutuhkan maka klik Column visibility, kemudian klik data yang tidak dibutuhkan untuk dihilangkan.



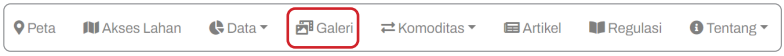
Jika pengguna ingin menampilkan data grafik yang ada pada SIPOPS, klik Data kemudian pilih Grafik lalu akan tampil halaman seperti berikut:



Untuk menampilkan grafik yang ada pada list data di atas, klik , lalu akan muncul informasi grafik dan tabelnya:

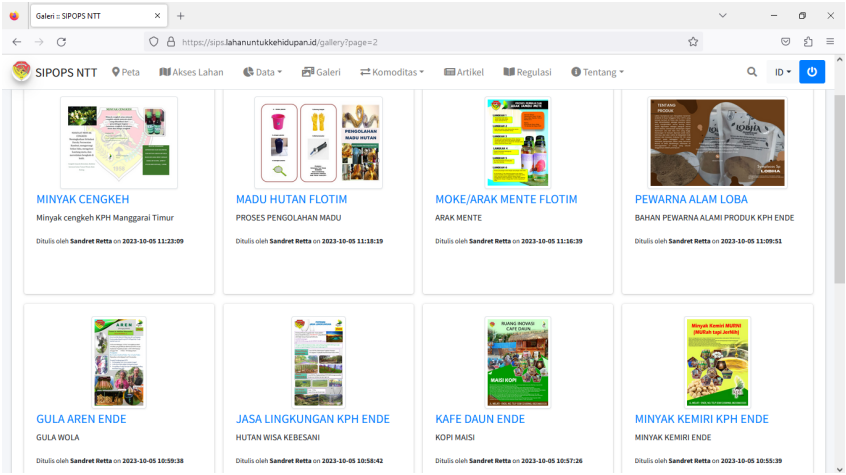


3.2.3. Galeri

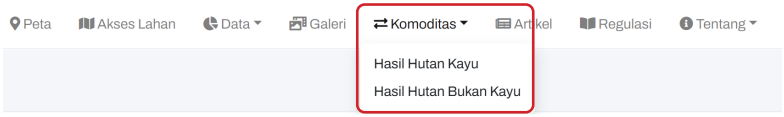


Dalam menu Galeri pengguna dapat melihat foto-foto dan deskripsi yang diinput oleh pengelola. Pada fitur ini, diharapkan pengguna dapat memperoleh informasi berupa foto-foto yang terkait dengan aktivitas perhutanan sosial di provinsi Nusa Tenggara Timur.

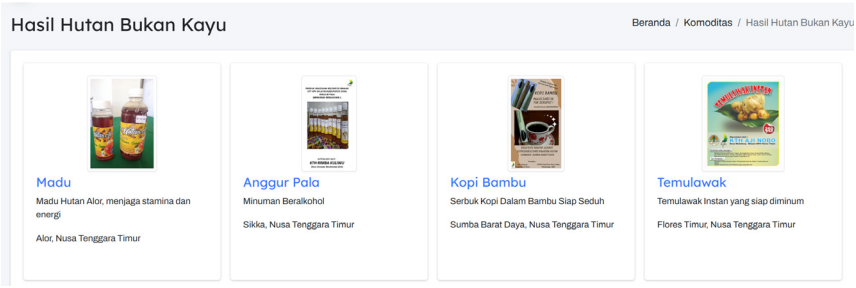
Tampilan Galeri sebagai berikut:



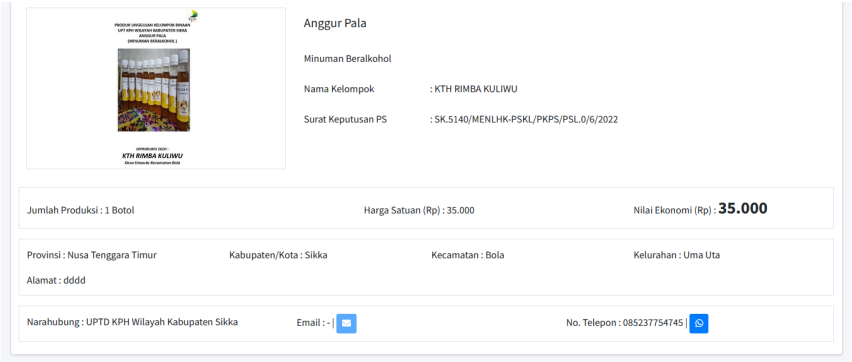
3.2.4. Komoditas



Pada menu Komoditas ini dibagi menjadi dua submenu yaitu Hasil Hutan Kayu dan Hasil Hutan Bukan Kayu (HHBK). Pengelompokan ini dibentuk untuk mempermudah pengguna dalam mencari informasi terkait komoditas dengan cepat. Tampilan komoditas HHBK seperti berikut:

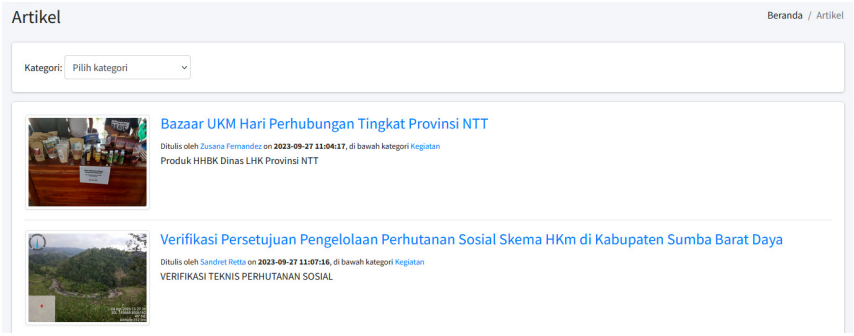


Jika diklik salah satu komoditas yang ada, maka akan muncul halaman informasi terkait komoditas tersebut berupa nama komoditas, nama kelompok, surat keputusan PS, jumlah produksi, harga satuan juga nilai ekonomi yang didapat, lokasi produk komoditas tersebut dikelola dan narahubung untuk mendapatkan informasi lebih lanjut.

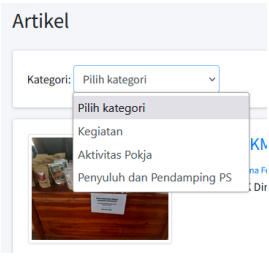


3.2.5. Artikel

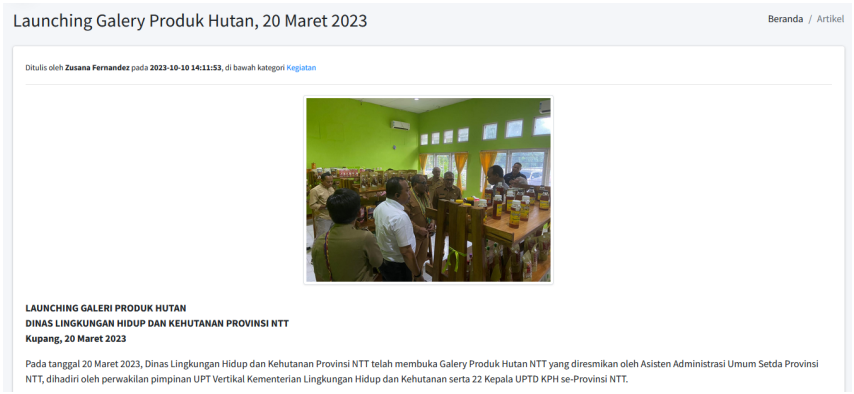
Artikel berisi berbagai informasi terbaru yang menunjukkan aktivitas kegiatan di mana salah satu tujuan lainnya untuk memantau kegiatan perhutanan sosial dan sekaligus menjadi penilaian aktivitas perhutanan sosial di setiap daerah. Tampilan artikel sebagai berikut:



Pada menu artikel terdapat kategori yang dapat memudahkan pengguna dalam mencari informasi sesuai dengan format kategori yang ada, yaitu kegiatan, aktivitas pokja, dan penyuluh dan pendampingan perhutanan sosial.



Untuk mendapatkan informasi lebih detail terkait artikel yang terinput dalam data, klik judul artikel yang ingin ditampilkan, lalu akan tampil seperti ini:



3.2.6. Regulasi

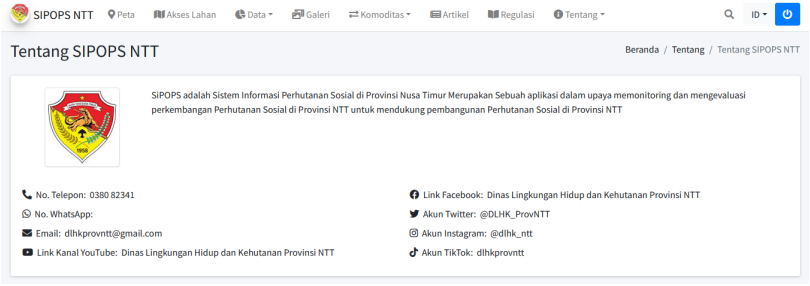
Regulasi berisi kebijakan atau peraturan-peraturan yang berisi terkait perhutanan sosial. Untuk melihat peraturan yang sudah terinput, klik Regulasi pada menu, kemudian akan tampil seperti ini:

Untuk menampilkan isi dari regulasi-regulasi yang ada, klik lalu akan tampil halaman seperti ini:

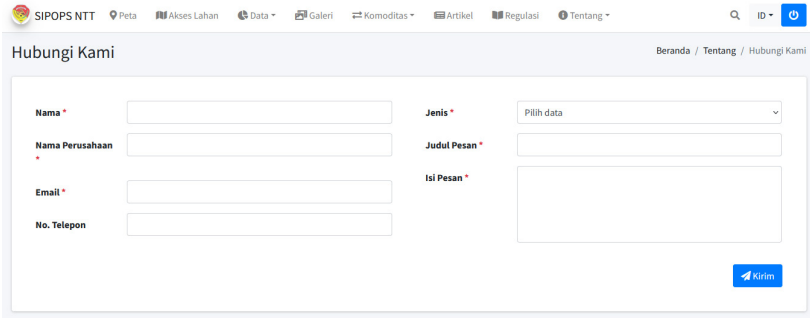
3.2.7. Tentang

Pada menu Tentang ini terdapat submenu berisi informasi mengenai SIPOPS NTT, panduan penggunaan SIPOPS, dan halaman hubungi kami yang memiliki formulir yang dapat diisi oleh pengguna apabila ada saran, masukkan atau pertanyaan.

Halaman Tentang SIPOPS NTT sebagai berikut:



Halaman hubungi kami sebagai berikut:



Sustainable Landscapes for Climate-Resilient Livelihoods (Land4Lives) in Indonesia atau #LahanUntukKehidupan adalah proyek lima tahun yang didanai oleh Global Affairs Canada, untuk tata kelola bentang lahan yang lebih baik, ketahanan pangan, kesetaraan gender dan perubahan iklim. Pelaksanaan proyek yang mencakup Provinsi Sulawesi Selatan, Sumatera Selatan dan Nusa Tenggara Timur dipimpin oleh World Agroforestry (ICRAF) Indonesia.

In partnership with Canada

#LahanUntukKehidupan
www.lahanuntukkehidupan.id

CIFOR-ICRAF Program Indonesia
Jl. CIFOR, Situ Gede Sindang Barang, Bogor 16115
[PO Box 161 Bogor 16001] Indonesia
Tel: +(62) 251 8625415 | www.cifor-icraf.org/locations/asia/indonesia