



BUKU 3 PEDOMAN PENGOLAHAN PEMUTAKHIRAN KERANGKA GEOSPASIAL DAN MUATAN WILAYAH KERJA STATISTIK SENSUS EKONOMI 2026



BADAN PUSAT STATISTIK

BUKU 3 PEDOMAN PENGOLAHAN PEMUTAKHIRAN KERANGKA GEOSPASIAL DAN MUATAN WILAYAH KERJA STATISTIK SENSUS EKONOMI 2026

BUKU 3 PEDOMAN PENGOLAHAN PEMUTAKHIRAN KERANGKA GEOSPASIAL DAN MUATAN WILAYAH KERJA STATISTIK SENSUS EKONOMI 2026

Ukuran Buku : 21 cm x 29,7 cm

Jumlah Halaman : xix+114 halaman

Penyusun Naskah:

Direktorat Pengembangan Metodologi Sensus dan Survei

Penyunting:

Direktorat Pengembangan Metodologi Sensus dan Survei

Pembuat Kover:

Direktorat Pengembangan Metodologi Sensus dan Survei

Penerbit:

©Badan Pusat Statistik

Sumber Ilustrasi:

-

Dilarang mereproduksi dan/atau menggandakan sebagian atau seluruh isi buku ini untuk tujuan komersial tanpa izin tertulis dari Badan Pusat Statistik.

TIM PENYUSUN

Buku 3 Pedoman Pengolahan

Pemutakhiran Kerangka Geospasial dan Muatan Wilayah Kerja Statistik Sensus Ekonomi 2026

Pengarah

Pudji Ismartini

Penanggung Jawab

Kadarmanto

Penyunting

Ida Ambar Fitriyani, Yudhi Agustar Sanjaya

Penulis Naskah

Stefanus Agus Permata Adhi, Casslirais Surawan, Choerul Afifanto, Fawcet Jenusdy Makay, Angsoka Dewi, Anna Sofiana, Nina Agustina, Andi Susanto, Muhlis Rajapriana, Peny Rishartati, Linda Astuti, Aris Kristyawan, Arif Handoyo Marsuhandi, Putri Rinjani Anggawati, Annisarahmi Nur Aini Aldania, Tudzla Hernita, Anisa Istiqhfariyanti, Sheerin Dahwan Aziz, Novia Permatasari, Nasiyah Alifah Utami, Defi Nurshaleha

Penyiapan Program

Achmad Kurnianto, Achmad Fauzi Bagus Firmansyah, Handy Geraldly

Penata Letak dan Infografis

Raflizal Fikrar Odriansyah, Maria Shawna Cinnamon Claire

KATA PENGANTAR

Sensus Ekonomi 2026 (SE2026) akan dilaksanakan kembali oleh BPS pada tahun 2026. Salah satu upaya dalam mencapai data berkualitas adalah tersedianya kerangka induk wilayah kerja statistik (wilkerstat) yang mutakhir. Sejak SP2020, BPS telah memelihara dua jenis kerangka induk yaitu Blok Sensus (BS) dan Satuan Lingkungan Setempat (SLS) dimana wilayah BS dibentuk berdasarkan homogenitas muatan dari SLS. Mengingat dinamisnya perubahan SLS dari tahun ke tahun, maka kegiatan pemutakhiran diperlukan untuk memperoleh wilkerstat yang berkualitas.

Kegiatan Pembentukan Kerangka Geospasial dan Muatan Wilayah Kerja Statistik (Wilkerstat) Sensus Ekonomi 2026 (SE2026) sebagai rangkaian kegiatan SE2026 dilaksanakan untuk mendapatkan master wilkerstat dan muatan yang termutakhirkan untuk kegiatan sensus ekonomi di tahun 2026. Adapun garis besar yang akan dilakukan pada kegiatan ini adalah perhitungan muatan SLS, penggambaran peta, dan penyusunan sub-SLS.

Kegiatan ini diperlukan sebagai dasar pemetaan wilayah kerja untuk kegiatan sensus ekonomi 2026. Saya ucapkan terima kasih dan penghargaan yang sebesar-besarnya kepada seluruh jajaran BPS RI dan BPS Provinsi/Kabupaten/Kota yang berperan serta dalam kegiatan Pemutakhiran Kerangka Geospasial dan Muatan Wilkerstat SE2026. Selamat bekerja.

Jakarta, Mei 2025

Plt. Deputi Bidang Metodologi dan
Informasi Statistik

Pudji Ismartini



KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	xi
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Maksud dan Tujuan.....	2
1.3. Landasan Hukum	2
1.4. Jenis Instrumen dan Perangkat.....	3
1.5. Jadwal Kegiatan.....	4
BAB 2. ORGANISASI PENGOLAHAN	5
2.1. Admin BPS Kabupaten/Kota	5
2.2. Petugas Pengolahan.....	5
BAB 3. ALUR PENGOLAHAN	7
3.1 Mekanisme Pengolahan Secara Umum	7
3.2 Mekanisme Pengolahan Muatan SLS	7
3.3 Mekanisme Pengolahan Peta	10
BAB 4. PENGOLAHAN MASTER WILKERSTAT DAN PERUBAHAN SLS	13
4.1 Aplikasi <i>Frame and Register System</i> (FRS-MFDOnline)	13
4.1.1. Pendaftaran Petugas Pengolah Muatan.....	13
4.1.2. <i>Sign in</i> Aplikasi FRS.....	15
4.1.3. Pengajuan Perubahan SLS.....	16
4.2 Aplikasi Pengolahan Muatan (SiPW).....	27
4.2.1 Login Aplikasi SiPW.....	27
4.2.2 Menu User	28
4.2.3 Menu Petugas	32
4.2.4 Menu Dokumen	33
4.2.5 Entri Dokumen	35
4.2.6 Menu Data	38
BAB 5. PENGOLAHAN PETA.....	40
5.1 Alat dan Bahan	41
5.2 Penyiapan Pengolahan Peta	44
5.2.1 Mengunduh Bahan, <i>Template</i> dan Peta dari <i>Geospatial System</i>	44
5.2.2 Mengunduh Peta SLS	45
5.2.3 Instalasi QGIS	45

5.2.4	Instalasi <i>Plugin</i> QGIS	46
5.2.5	Menambahkan <i>Processing Tools</i>	51
5.2.6	Download dan Instalasi Aplikasi Bulk Rename Utility	52
5.2.7	Mempersiapkan <i>Geotagging</i> Hasil Lapangan dari Web Wilkerstat	53
5.3	Penyiapan Bahan	54
5.3.1	Penyiapan Master SLS.....	54
5.3.2	<i>Scan</i> Peta Hasil Lapangann Wilkerstat.....	55
5.3.3	<i>Rename</i> Menggunakan Aplikasi Bulk Rename Utility	55
5.4	Georeferensi Peta yang Mengalami Perubahan.....	58
5.4.1	Menampilkan Peta SLS untuk Proses Georeferensi	59
5.4.2	Menampilkan <i>Scan</i> Peta WS yang akan Digeoreferensi	60
5.4.3	Menggunakan <i>Plugin</i> Freehand Raster Georeferencer.....	61
5.5	<i>Editing</i> Peta Digital	62
5.5.1	Menggabungkan Poligon	63
5.5.2	Memotong Poligon.....	63
5.6	<i>Cleaning</i> dan Validasi Peta Hasil <i>Editing</i>	65
5.6.1	<i>Cleaning Null Geometry</i> dan <i>Invalid Geometry</i>	65
5.6.2	<i>Cleaning Error Topology</i>	68
5.6.3	Validasi Atribut	78
5.6.4	Export File to GeoJSON	79
5.7	<i>Dissolving</i> Peta Wikerstat Desa, Kecamatan	80
5.8	Pengecekan Kualitas Peta	81
5.9	<i>Layouting</i> Peta	84
5.9.1	Persiapan <i>Layouting</i> Peta	85
5.9.2	Pelaksanaan <i>Layouting</i> Peta	86
5.10	<i>Geospatial System</i>	90
5.10.1	Pengenalan <i>Geospatial System</i>	90
5.10.2	<i>User</i> dan <i>Tools</i>	90
5.10.3	Alur Status Pengecekan Peta Digital di GS	93
5.10.4	Proses Pengolahan Peta di BPS Kabupaten/Kota	94
5.10.5	Proses Pengolahan Peta di BPS Provinsi	103
BAB 6. MONITORING PENGOLAHAN		109
6.1	Monitoring Assign Petugas.....	109
6.2	Monitoring Pengolahan Muatan	110
6.2.1	Monitoring Entry Perubahan SLS.....	110
6.2.2	Monitoring Hasil Entry Dokumen.....	111
6.2.3	Monitoring Deteksi Anomali	111
6.3	Monitoring Pengolahan Peta	112

DAFTAR GAMBAR



Gambar 3.1 Alur Pengolahan Muatan dan Peta Wilkerstat SE2026	7
Gambar 3.2 Alur Pengolahan Peta	11
Gambar 4.1 Menu Setting dan Konfigurasi	13
Gambar 4.2 Tambah Pengguna Baru	14
Gambar 4.3 <i>Form</i> Tambah Pengguna Baru.....	14
Gambar 4.4 <i>Form</i> Tambah Pengguna BPS Baru	15
Gambar 4.5 Halaman <i>Sign in</i> FRS-MFDOnline	15
Gambar 4.6 Menu Permohonan MS	16
Gambar 4.7 Pengajuan Tiket Permohonan MS	16
Gambar 4.8 Jenis Perubahan SLS/Non SLS.....	17
Gambar 4.9 Halaman Perubahan SLS/Non-SLS (Pecah).....	17
Gambar 4.10 Halaman Pengisian Perubahan Turunan SLS/Non-SLS (Pecah).....	18
Gambar 4.11 Halaman Perubahan SLS/Non-SLS (Penggabungan).....	19
Gambar 4.12 Halaman Pengisian Perubahan Turunan SLS/Non-SLS (Penggabungan)	20
Gambar 4.13 Halaman Perubahan Tingkatan SLS/Non-SLS.....	21
Gambar 4.14 Halaman Perubahan Jenis SLS/Non-SLS.....	22
Gambar 4.15 Halaman Perubahan Kode SLS/Non-SLS.....	23
Gambar 4.16 Halaman Perubahan Muatan SLS/Non-SLS	24
Gambar 4.17 <i>Approval</i> BPS Kabupaten/Kota.....	26
Gambar 4.18 Pemeriksaan oleh Reviewer BPS Provinsi.....	26
Gambar 4.19 Status Pemeriksaan oleh Reviewer BPS Provinsi	26
Gambar 4.20 Persetujuan oleh Supervisor BPS Provinsi.....	26
Gambar 4.21 Status Persetujuan oleh Supervisor BPS Provinsi.....	27
Gambar 4.22 Halaman Login Aplikasi SiPW	28
Gambar 4.23 Tampilan Daftar Admin	29
Gambar 4.24 Tampilan Tambah Admin	29
Gambar 4.25 Tampilan Admin yang Akan Ditambahkan	30
Gambar 4.26 Tampilan Daftar Petugas Pengolahan.....	31
Gambar 4.27 Tampilan Tambah Petugas Pengolahan.....	31
Gambar 4.28 Tampilan Petugas Pengolahan yang Akan Ditambahkan	32
Gambar 4.29 Halaman Assign Petugas.....	33
Gambar 4.30 Halaman <i>Generate</i> Dokumen	34
Gambar 4.31 Halaman Entri Muatan	35
Gambar 4.32 Halaman Entri Dokumen	36
Gambar 4.33 Tampilan Blok I SE2026-WILKERSTAT.RS	36

Gambar 4.34 Tampilan Blok II SE2026-WILKERSTAT.RS.....	37
Gambar 4.35 Tampilan Blok III SE2026-WILKERSTAT.RS	38
Gambar 4.36 Halaman Master SLS/Sub SLS	39
Gambar 5.1. Alur Pengolahan Peta.....	40
Gambar 5.2. <i>Tools Plugin</i> Freehand Raster Georeferencer.....	47
Gambar 5.3. Alur Proses Kegiatan Georeferensi	59
Gambar 5.4. Lembar Pemeriksaan Kualitas Peta.....	82
Gambar 5.5. Alur Status Pengecekan Peta Digital di GS	94
Gambar 6.1 Tampilan Monitoring Progres <i>Assign</i> Petugas	109
Gambar 6.2 Tampilan Monitoring <i>Entry</i> Perubahan SLS.....	110
Gambar 6.3 Tampilan Monitoring Hasil <i>Entry</i> Dokumen.....	111
Gambar 6.4 Tampilan Monitoring Anomali	112
Gambar 6.5 Tampilan Monitoring Pengolahan Peta Bagian 1	113
Gambar 6.6 Tampilan Monitoring Pengolahan Peta Bagian 2	113

DAFTAR TABEL



Tabel 1.1 Jadwal Kegiatan Pengolahan	4
Tabel 5.1. Alat yang Dibutuhkan dalam Pengolahan Pemutakhiran Peta Wilkerstat....	41
Tabel 5.2. Bahan/Instrumen yang Digunakan Pada Pengolahan Peta	42
Tabel 5.3. Sistem Manajemen File Pada Pengolahan Peta.....	43
Tabel 5.4. Atribut Peta SLS/Sub SLS yang Mutakhir	78
Tabel 5.5. <i>User Geospatial System</i>	90
Tabel 5.6. Status Pengolahan Peta	95
Tabel 5.7. Proses Pengolahan Peta di BPS Provinsi	104



1.1. Latar Belakang

Badan Pusat Statistik (BPS) menyelenggarakan Sensus Ekonomi setiap 10 tahun sekali. Pada tahun 2026, BPS akan menyelenggarakan Sensus Ekonomi dengan menggunakan kerangka induk keluarga/usaha ekonomi. Dalam melaksanakan kegiatan sensus, BPS menggunakan wilayah kerja statistik (wilkerstat) level terkecil sebagai area pencacahan. Wilkerstat digunakan sebagai enumeration area atau wilayah pencacahan/pendataan bagi petugas lapangan. Wilkerstat yang digunakan pada kegiatan sensus sejak tahun 2020 yaitu Satuan Lingkungan Setempat (SLS).

SLS merupakan wilayah di bawah desa/kelurahan yang memiliki ketua dan pengurus yang telah operasional dan keberadaannya diakui oleh pemerintah desa/kelurahan. Untuk daerah tidak berpenghuni dan tidak masuk cakupan SLS manapun atau daerah berpenghuni yang belum dibentuk kepengurusan SLS-nya didefinisikan sebagai wilayah Non-SLS, umumnya adalah daerah perkebunan, sawah, hutan, dan kawasan pemekaran desa baru. Setiap wilayah desa/kelurahan harus terbagi habis ke dalam wilayah SLS dan Non SLS. Sebutan untuk SLS bisa berbeda-beda antar daerah, meliputi; rukun tetangga (RT), rukun warga (RW), dusun, banjar, jorong, korong, lingkungan dan sebagainya.

Penggunaan SLS sebagai enumeration area atau wilayah pencacahan memiliki tantangan yaitu sifat SLS yang sangat dinamis. Dalam periode yang relatif singkat banyak terjadi perubahan pada SLS, seperti pemekaran SLS, penggabungan, perubahan nama atau perubahan batas wilayah. Dari sisi muatan keluarga atau penduduk dalam SLS, antara wilayah satu dengan lainnya sangat beragam. Oleh karena itu sebelum pelaksanaan Sensus Ekonomi 2026, BPS perlu mellancarkan pemutakhiran SLS melalui kegiatan Pemutakhiran Kerangka Geospasial dan Muatan Wilayah Kerja Statistik (Wilkerstat) pada tahun 2025.

Kegiatan Pemutakhiran Kerangka Geospasial dan Muatan Wilkerstat SE2026 memiliki dua tahapan. Tahap pertama yaitu kegiatan lapangan, yang terdiri dari pemutakhiran peta SLS/non SLS, pemutakhiran muatan SLS/non SLS, *geotagging* batas SLS/non SLS yang mengalami perubahan batas, dan *geotagging* di kawasan ekonomi. Pada tahap lapangan juga akan dilakukan kegiatan pembentukan SubSLS untuk membagi SLS ke dalam SubSLS yang memiliki jumlah muatan yang lebih seragam. Tahap kedua yaitu kegiatan pengolahan, yang terdiri dari pengolahan pemutakhiran master dan muatan wilkerstat dan pengolahan peta wilkerstat.

Kegiatan pengolahan merupakan tahapan kegiatan setelah kegiatan lapangan selesai dilakukan. Output dari kegiatan lapangan berupa dokumen yang berisi informasi perubahan master dan peta wilayah kerja statistik perlu diolah dengan mekanisme tertentu dan instrumen pengolahan yang sudah disediakan. Hasil kegiatan pengolahan ini adalah terciptanya kerangka geospasial dan kerangka muatan wilkerstat yang mutakhir untuk pelaksanaan kegiatan Sensus Ekonomi 2026.

Berdasarkan uraian di atas maka Pedoman Pengolahan ini dibuat sebagai panduan untuk melakukan pengolahan Pemutakhiran Master dan Muatan Wilkerstat, serta Pengolahan Peta Wilkerstat.

1.2. Maksud dan Tujuan

Tujuan kegiatan Pengolahan Pembentukan Frame dan Wilayah Kerja Statistik Sensus Ekonomi 2026 sebagai berikut:

1. Mendapatkan muatan wilkerstat yang seragam dan mutakhir.
2. Mendapatkan kerangka geospasial yang mutakhir.
3. Mendapatkan informasi mengenai wilayah konsentrasi ekonomi.

Hasil dari kegiatan lapangan pemutakhiran kerangka geospasial dan muatan wilkerstat SE2026 akan dilakukan pengolahan untuk mendapatkan master wilkerstat dan muatan yang mutakhir serta peta hasil pemutakhiran. Maka pedoman pengolahan ini untuk menjelaskan tata cara pengolahan perubahan wilkerstat, update muatan wilkerstat dan peta hasil kegiatan lapangan pemutakhiran geospasial.

1.3. Landasan Hukum

Landasan hukum pelaksanaan kegiatan Pengolahan Pembentukan Frame dan Wilayah Kerja Statistik Sensus Ekonomi 2026 adalah sebagai berikut:

1. Undang-Undang Nomor 16 Tahun 1997 tentang Statistik (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1997 Nomor 39, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 3683),
2. Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2003 tentang Keuangan Negara,
3. Peraturan Pemerintah Nomor 51 Tahun 1999 tentang Penyelenggaraan Statistik (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1999 Nomor 96, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 3854),
4. Peraturan Presiden Nomor 86 Tahun 2007 tentang Badan Pusat Statistik (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2007 Nomor 139),
5. Peraturan Kepala Badan Pusat Statistik Nomor 7 Tahun 2020 tentang Organisasi dan Tata Kerja Badan Pusat Statistik,

6. Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2023 tentang Penetapan Peraturan Pemerintah pengganti Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2022 tentang Cipta Kerja menjadi Undang-Undang (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2023 Nomor 41, Tambahan Lembaran Negara Nomor 6856),
7. Peraturan Presiden Nomor 39 Tahun 2019 tentang Satu Data Indonesia (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2019 Nomor 112).

1.4. Jenis Instrumen dan Perangkat

Jenis instrumen dan perangkat yang akan digunakan dalam kegiatan pengolahan hasil Pemutakhiran Kerangka Geospasial dan Muatan Wilayah Kerja Statistik SE2026 memerlukan instrumen sebagai berikut:

1. Instrumen Pengolahan Master dan Muatan SLS:
 - a. Daftar Perubahan SLS (Daftar PSLS) merupakan hasil pemutakhiran di lapangan yang memuat informasi SLS yang mengalami perubahan.
 - b. SE2026-WILKERSTAT.RS merupakan Daftar Rekap SLS hasil pemutakhiran di lapangan yang memuat informasi muatan tiap SLS/Non SLS per desa/kelurahan
 - c. Aplikasi *Frame Register System* FRS-MFDOnline, sebagai aplikasi berbasis web yang digunakan untuk merekam perubahan master wilkerstat, baik master wilayah administrasi, blok sensus, dan SLS. FRS-MFDOnline dapat diakses melalui <https://frs.bps.go.id/area>.
 - d. Aplikasi Sistem Informasi Pemutakhiran Wilkerstat (SiPW), sebagai aplikasi berbasis web yang digunakan untuk entri data Rekap SLS. SiPW dapat diakses melalui <https://sipw.bps.go.id>.
2. Instrumen Pengolahan Peta:
 - a. Peta digital SLS kondisi terbaru, bisa di-*download* di *Geospatial System/GS*, <https://dataspasial.bps.go.id/gs> (periode 2024_1) atau yang termutakhir di BPS Kab/Kota;
 - b. *Geotagging* batas SLS, <https://wilkerstat.bps.go.id>, untuk mendapatkan informasi terkait lokasi dan perubahan batas SLS;
 - c. Peta WA/WS hasil pemutakhiran di lapangan, untuk mendapatkan informasi perbaikan batas SLS;
 - d. Lembar Kerja Peta (LK-Peta) hasil penggambaran sketsa peta untuk di-*scan*
 - e. Master SLS Snapshot Tahun 2025 Semester 1 (di-*download* dari master SLS hasil pemutakhiran pada aplikasi SiPW: <https://sipw.bps.go.id>)
 - f. *Software* dan Aplikasi:
 - *Software* QGIS, sebagai alat untuk melakukan *editing* peta digital;

- *Geospatial System (GS)*, sebagai sarana untuk mengirim, validasi dan penyimpanan hasil peta digital hasil kegiatan;
- Aplikasi pendukung lainnya, sebagai pendukung pemrosesan dan pengolahan peta unduh gratis.

1.5. Jadwal Kegiatan

Tabel 1.1 Jadwal Kegiatan Pengolahan

No	Kegiatan	Tanggal
1	<i>Workshop</i> Intama pengolahan (pusat)	3 – 5 Februari 2025
2	Pelatihan Innas pengolahan (<i>e-learning</i> , pusat)	15 – 21 Mei 2025
3	Pelatihan Inda Pengolahan (<i>e-learning</i> , provinsi)	5 – 13 Juni 2025
4	Pelatihan petugas pengolahan (tatap muka (<i>hybrid</i>), kabupaten/kota)	28 – 29 Juli 2025
5	Pengolahan muatan dan peta (kabupaten/kota)	September – Oktober 2025
6	Proses Finalisasi Hasil Pengolahan peta (kabupaten/kota)	Oktober – November 2025
7	Penyiapan <i>layout</i> peta untuk sensus ekonomi (kabupaten/kota)	Desember 2025 – Januari 2026

BAB 2. ORGANISASI PENGOLAHAN



2.1. Admin BPS Kabupaten/Kota

Admin kabupaten/kota merupakan bagian dari Tim Wilkerstat BPS Kabupaten/Kota, yaitu petugas organik yang ditunjuk sebagai penanggung jawab dalam pelaksanaan kegiatan pengolahan. Tugas, dan tanggung jawab admin kabupaten/kota adalah:

1. Bertanggung jawab dalam aspek teknis maupun administrasi terkait pengolahan master dan peta wilkerstat;
2. Mengatur penugasan atau alokasi petugas pengolah muatan dan peta;
3. Menerima semua dokumen dari pelaksanaan lapangan dan memeriksa kelengkapannya (*receiving*);
4. Mendistribusikan dokumen pemutakhiran master wilkerstat dan peta kepada petugas pengolahan.
5. Bertanggung jawab terhadap kegiatan entri pengajuan perubahan master wilkerstat melalui FRS-MFDOnline;
6. Melakukan monitoring dan approval pengajuan perubahan master wilkerstat dan PSLs yang telah dientri petugas pengolah melalui aplikasi FRS-MFDOnline;
7. Bertanggung jawab dalam pelaksanaan pengolahan muatan meliputi monitoring dan pemeriksaan hasil entri melalui aplikasi SiPW;
8. Bertanggung jawab dalam pelaksanaan pengolahan peta;
9. Memandu petugas pengolah peta dalam hal instalasi software dan permasalahan teknis yang dihadapi;
10. Melakukan pengawasan dan pemeriksaan peta digital hasil pengolahan peta;
11. Melakukan upload hasil pengolahan peta melalui Geospatial System;
12. Mengakses *Geospatial System* untuk monitoring dan pengiriman hasil pengolahan peta;
13. Menerima kembali dokumen pemutakhiran master wilkerstat dan peta dari petugas;
14. Menyimpan kembali dokumen pemutakhiran master wilkerstat dan peta yang telah selesai dientri oleh petugas pengolah/operator ke tempat penyimpanan dokumen;

2.2. Petugas Pengolahan

Petugas pengolahan peta dan muatan memiliki tugas dan tanggung jawab sebagai berikut:

- 1) Menerima penugasan dari admin kabupaten/kota.

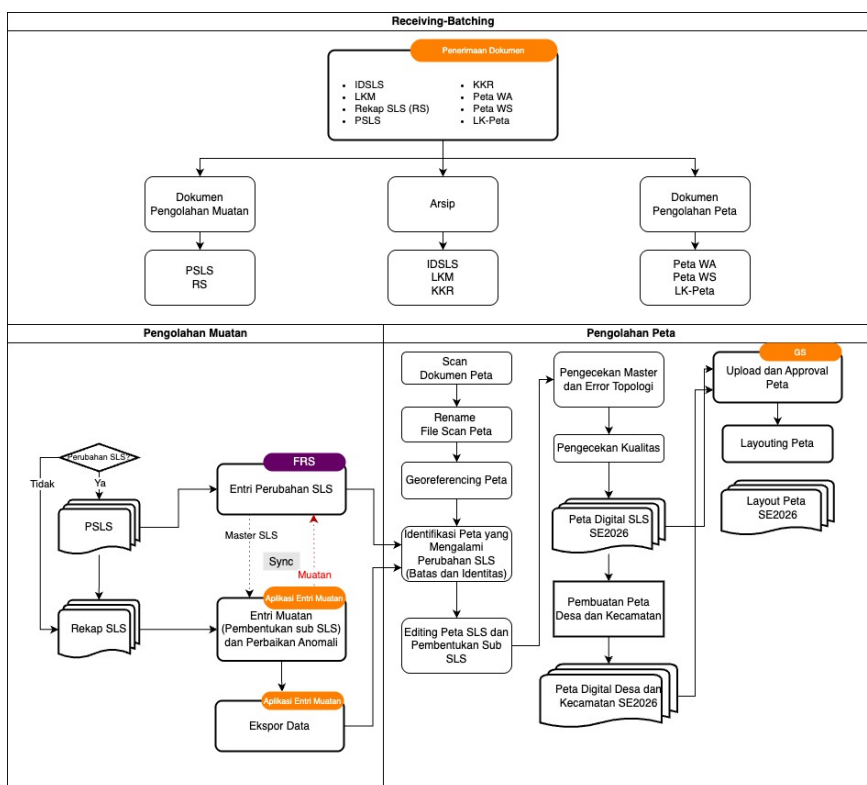
- 2) Menerima dokumen pemutakhiran master Wilkerstat dari admin kabupaten/kota.
- 3) Melakukan entri muatan dokumen SE2026-WILKERSTAT.RS melalui SiPW.
- 4) Mengembalikan dokumen yang telah dientri kepada admin kabupaten/kota.
- 5) Mendigitasi batas SLS/non-SLS/sub-SLS berdasarkan peta hasil lapangan.
- 6) Membuat peta desa dan kecamatan berdasarkan batas SLS/non-SLS hasil perubahan.
- 7) Memastikan seluruh peta digitasi wilayah SLS/non-SLS yang mengalami perubahan sudah diolah/dimutakhirkan.
- 8) Memastikan seluruh peta digitasi wilayah sub-SLS yang dibentuk sudah diolah.
- 9) Membuat *layout* peta.
- 10) Menyerahkan kembali dokumen pemutakhiran master wilkerstat dan peta kepada admin kabupaten/kota.

BAB 3. ALUR PENGOLAHAN



3.1 Mekanisme Pengolahan Secara Umum

Tahapan kegiatan pengolahan Pemutakhiran Kerangka Geospasial dan Muatan Wilkerstat SE2026 terdiri dari pengolahan muatan dan pengolahan peta (Lihat Gambar 3.1). Pengolahan muatan meliputi entri dokumen PSLs melalui aplikasi FRS-MFDOOnline dan entri dokumen SE2026-WILKERSTAT.RS melalui aplikasi SIPW. Pengolahan peta merupakan tahapan digitasi perubahan batas wilayah kerja statistik dan pembentukan sub-SLS.



Gambar 3.1 Alur Pengolahan Muatan dan Peta Wilkerstat SE2026

3.2 Mekanisme Pengolahan Muatan SLS

Alur pengolahan muatan di Kabupaten/Kota meliputi tahapan sebagai berikut:

1. Penerimaan dokumen hasil lapangan
 - a. Penerimaan (*receiving*)

Pengecekan kelengkapan dokumen dalam 1 (satu) desa/kelurahan oleh admin BPS Kabupaten/Kota. Admin BPS Kabupaten/Kota dapat berkoordinasi dengan tim sub bagian umum jika diperlukan. Dokumen yang diterima meliputi:

- Daftar PSLs
- SE2026-WILKERSTAT.RS

b. *Batching*

Batching dilakukan dengan menghimpun/menyusun seluruh dokumen hasil lapangan dalam 1 (satu) desa/kelurahan menjadi 1 (satu) batch.

2. Update Master Wilayah jika terdapat perubahan wilayah

Jika dalam kegiatan Pemutakhiran Kerangka Geospasial dan Muatan Wilkerstat SE2026 terdapat wilayah yang mengalami perubahan, tahapan *update* master wilayah perlu dilakukan sebelum masuk pada tahapan entri dokumen muatan. Kasus-kasus perubahan master wilayah yang terjadi di lapangan adalah sebagai berikut:

- a. Perubahan wilayah administrasi tingkat provinsi s.d desa, meliputi pecah, gabung, ganti kode, ganti nama, ganti nama dan kode.
- b. Perubahan wilkerstat SLS, meliputi pecah, gabung, ganti kode, ganti nama, dan perubahan tingkat SLS

Perubahan wilayah tersebut harus diinput terlebih dahulu melalui FRS-MFDOnline. Setelah master wilkerstat berubah sesuai kondisi ter-*update*, selanjutnya dilakukan sinkronisasi antara FRS-MFDOnline dan SiPW untuk menyamakan kondisi master wilayah terakhir. Secara umum, tahapan update master wilayah yang mengalami perubahan wilayah adalah sebagai berikut:

- i. Operator FRS-MFDOnline Kabupaten/Kota melakukan entri dokumen pemutakhiran (PWA dan atau MS) serta mengunggah dokumen pendukung melalui FRS-MFDOnline.
- ii. Approval perubahan master wilkerstat oleh supervisor FRS-MFDOnline Kabupaten/Kota dan Provinsi;
- iii. Sinkronisasi data master wilayah terupdate dari FRS-MFDOnline ke aplikasi SiPW;

3. Entri dokumen SE2026-WILKERSTAT.RS

Entri dokumen SE2026-WILKERSTAT.RS dilakukan pada aplikasi SiPW yang dapat diakses melalui <https://sipw.bps.go.id> oleh petugas. Detail tahapan entri dokumen dapat dilihat pada Bab 4.2.

4. Perbaiki data SE2026-WILKERSTAT.RS, bila ada ketidaksesuaian / ketidak konsistenan isian.

Bila ditemukan kondisi data yang dinilai kurang sesuai atau tidak konsisten, perbaikan data dilakukan dengan mengkonfirmasikannya kepada Pengawas atau petugas lapangan. Perbaikan data SE2026-WILKERSTAT.RS di antaranya:

- Kode SLS dan nama SLS yang tidak konsisten antar dokumen.
- Nama SLS dan nama Ketua SLS yang tidak wajar.
- Jumlah muatan tidak sesuai antara dokumen dan hasil entri.

5. Monitoring Hasil Pengolahan Muatan Wilkerstat

Tahapan ini melibatkan BPS Kabupaten/Kota dan BPS Provinsi untuk melakukan pemantauan dengan tujuan untuk memastikan proses pengolahan berjalan dengan lancar. Monitoring dapat dilakukan secara berkala melalui aplikasi SiPW.

6. Ekspor Hasil Pengolahan Muatan Wilkerstat

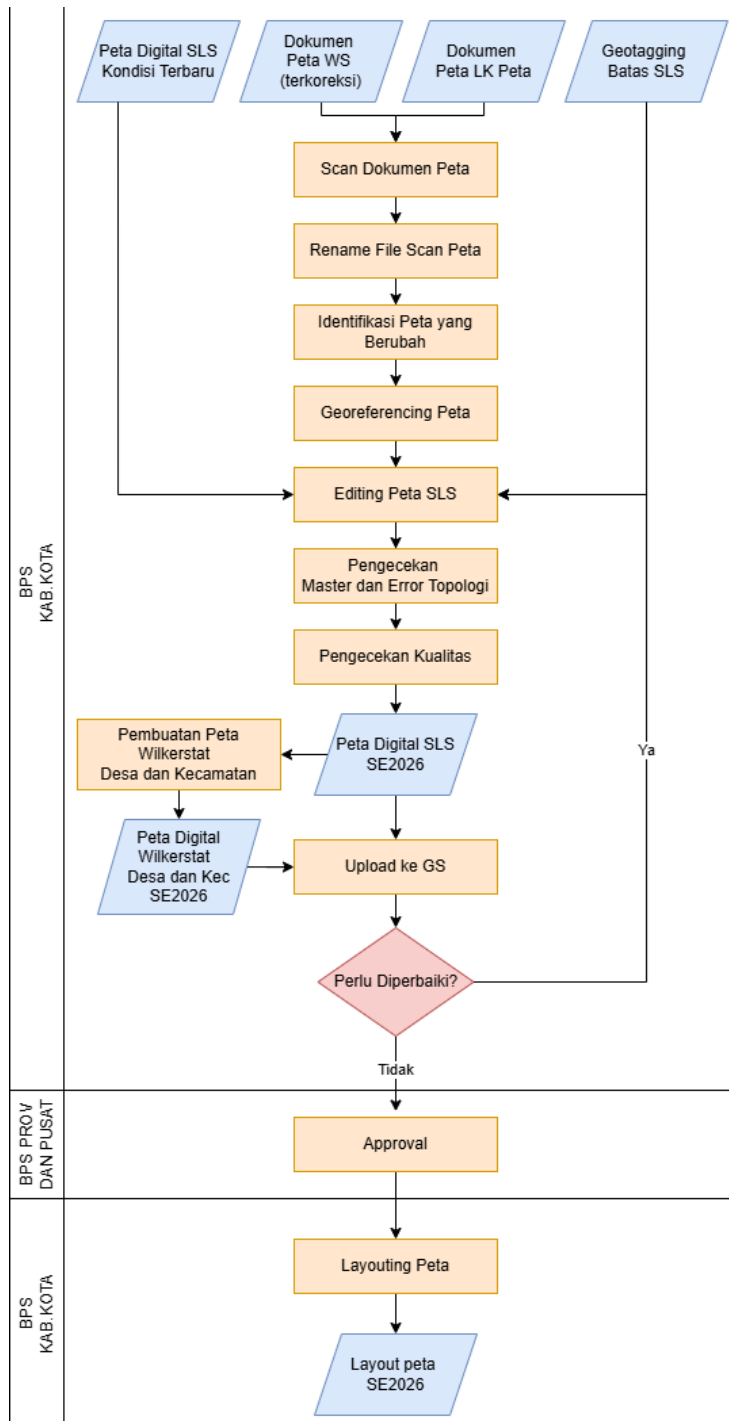
Ekspor hasil pengolahan muatan wilkerstat merupakan kegiatan untuk membentuk suatu file output hasil entri dokumen SE2026-WILKERSTAT.RS.

- Sebelum melakukan ekspor, data hasil entri harus final terlebih dahulu.
- Ekspor hasil pengolahan muatan wilkerstat dilakukan melalui Aplikasi SiPW.

3.3 Mekanisme Pengolahan Peta

Mekanisme pengolahan pemutakhiran peta wilkerstat dibagi dalam langkah-langkah sebagai berikut:

1. Pengumpulan hasil lapangan pemutakhiran SLS berupa dokumen peta WS (yang telah dikoreksi lapangan) dan dokumen LK-Peta.
2. Penyiapan bahan/instrumen yang digunakan pada pengolahan peta.
3. *Scan* dokumen peta WS dan dokumen LK-Peta.
4. *Rename file scan* peta WS dan dokumen LK-Peta.
5. Identifikasi peta WS yang mengalami perubahan master dan batas.
6. *Georeferencing* hasil scan peta WS.
7. *Editing* peta SLS/non-SLS/sub-SLS (atribut dan peta digital) di aplikasi pengolahan peta digital.
8. Pengecekan atribut dengan master dan *error* topologi peta digital SLS/non-SLS/sub-SLS.
9. Pengecekan kualitas peta digital SLS/non-SLS/sub-SLS.
10. Pembuatan peta wilkerstat desa dan kecamatan.
11. *Upload* peta hasil *edit* ke *Geospatial System*.
12. Pengecekan hasil *upload* dan *approval* di *Geospatial System*.
13. Pembuatan *layout* peta.



Gambar 3.2 Alur Pengolahan Peta

BAB 4. PENGOLAHAN MASTER WILKERSTAT DAN PERUBAHAN SLS



4.1 Aplikasi *Frame and Register System* (FRS-MFDOOnline)

FRS-MFDOOnline adalah aplikasi berbasis web yang digunakan untuk melakukan pengelolaan dan pemeliharaan master wilkerstat yang *up to date* secara rutin dilakukan tiap semester. Fasilitas yang disediakan pada aplikasi FRS-MFDOOnline meliputi pengajuan perubahan wilayah administrasi (PWA), blok sensus (MB), dan SLS (MS), serta pengelolaan laporan dan histori perubahan wilayah.

Dalam pelaksanaannya, FRS-MFDOOnline dapat diakses oleh pengguna dengan tipe *role* administrator, supervisor, tim *reviewer*, dan operator di setiap tingkatan wilayah, baik di BPS Pusat, BPS Provinsi, dan BPS Kabupaten/Kota. Pengguna administrator, supervisor, dan tim *reviewer* harus dari pegawai organik BPS, sedangkan pengguna operator dapat disesuaikan dengan formasi daerah masing-masing sehingga dapat berasal dari pegawai organik BPS maupun mitra.

Output dari FRS-MFDOOnline di antaranya adalah master wilkerstat *up to date*, antara lain Master File Desa (MFD), Master Blok Sensus (MBS), dan Master SLS (MS). MFD, MBS dan MS dapat dikeluarkan 2 (dua) kali dalam setahun atau semesteran.

4.1.1. Pendaftaran Petugas Pengolah Muatan

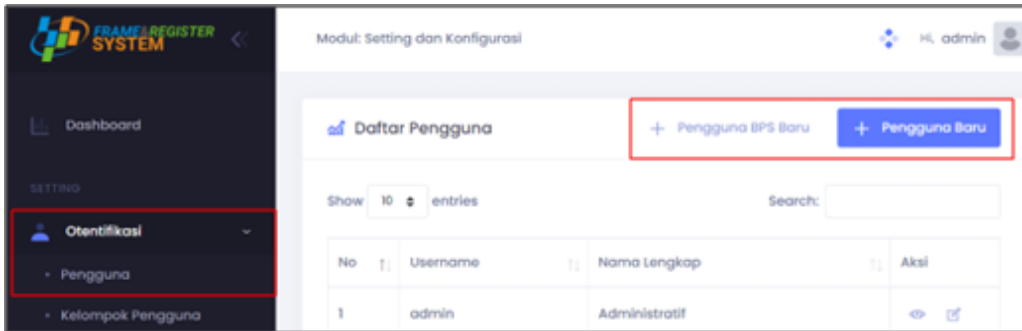
Pendaftaran petugas pengolah muatan dilakukan oleh pengguna admin FRS-MFDOOnline dari BPS Kabupaten/Kota yang diklasifikasikan sebagai Operator Wilkerstat Kabupaten/Kota. Pendaftaran petugas pengolah muatan dapat diakses melalui menu pada Modul Pengelolaan Master Wilayah → *Setting* dan Konfigurasi.



Gambar 4.1 Menu Setting dan Konfigurasi

Selanjutnya, admin FRS-MFDOOnline dapat mendaftarkan pengguna sesuai dengan klasifikasi pengguna melalui menu Otentifikasi → Pengguna. Jika pengguna yang hendak didaftarkan merupakan pegawai organik BPS, maka klik tambah “Pengguna BPS

Baru". Jika pengguna tersebut merupakan mitra BPS, maka klik tambah "Pengguna Baru".



Gambar 4.2 Tambah Pengguna Baru

Untuk menambahkan petugas pengolah muatan yang merupakan mitra BPS ① isi *Username* → ② Nama Lengkap → ③ Email → ④ *Password* → ⑤ pada "Kelompok Pengguna" pilih "Operator Wilkerstat Kabupaten/Kota" dan ⑥ isi Unit Kerja pada *form* tambah pengguna baru. Jika pengguna merupakan pegawai organik BPS, maka tidak ada *form* isian *password* karena untuk selanjutnya pengguna tersebut dapat melakukan *sign in* menggunakan *username* dan *password* dari SSO BPS. ⑦ Klik Simpan, kemudian konfirmasi menyimpan apabila data sudah benar.

Gambar 4.3 Form Tambah Pengguna Baru

Pengguna ← Kembali Simpan

Username **1** bejo

Nama Lengkap **2** Bejo Sujanto

Email **3** bejo@bps.go.id

Kelompok Pengguna **5** X Operator Master Wilayah Kabupaten/Kota

Unit Kerja **6** TI04 BPS KABUPATEN ACEH TENGGARA

7

Gambar 4.4 *Form Tambah Pengguna BPS Baru*

4.1.2. *Sign in Aplikasi FRS*

Setelah petugas pengolah muatan berhasil ditambahkan, maka pengguna perlu melakukan *sign in* aplikasi FRS-MFDOOnline dengan mengakses tautan <https://frs.bps.go.id/area> pada web *browser*. Pengguna mitra BPS dapat memasukkan ① *username* dan ② *password* pada halaman *Sign in* FRS-MFDOOnline. Sementara, pengguna pegawai organik BPS dapat melakukan klik ③ *Sign in Menggunakan Akun BPS* (SSO), kemudian input *username* dan *password* yang sudah terdaftar.

MFD ONLINE

Sistem pemutakhiran Master Wilayah dan Wilayah Kerja Statistik
Memelihara hierarki perubahan wilayah yang dibutuhkan untuk
bridging wilayah

Sign In

Sign in Menggunakan Akun BPS **3**

1 Username

2 Password

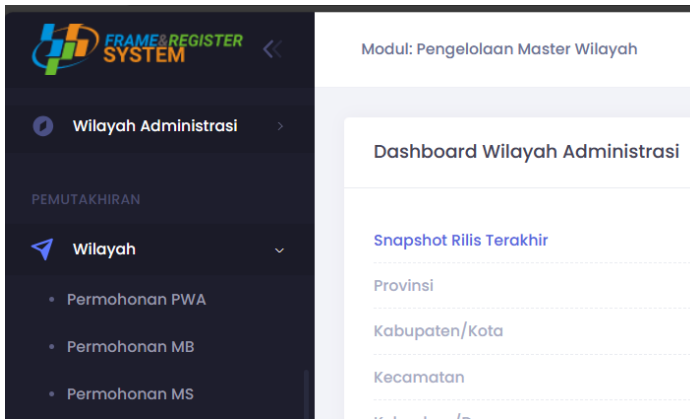
Forgot Password ?

Sign In

Gambar 4.5 Halaman *Sign in* FRS-MFDOOnline

4.1.3. Pengajuan Perubahan SLS

Entri Perubahan SLS diawali dengan pengajuan tiket pada menu “Pemutakhiran” → “Wilayah” → “**Permohonan MS**”. Satu Permohonan MS dapat digunakan untuk seluruh perubahan SLS di Kabupaten/Kota. Pada kegiatan pengolahan muatan, satu permohonan MS untuk satu petugas pengolah muatan sesuai beban kerjanya.



Gambar 4.6 Menu Permohonan MS

Pada halaman daftar permohonan, ① isi Judul → ② Deskripsi pengajuan permohonan perubahan SLS → ③ *upload* hasil scan daftar PSLs dengan klik *Browse*, kemudian pilih *file scan* daftar PSLs yang sesuai → ④ Pilih wilayah Provinsi dan Kabupaten/Kota yang akan dilakukan perubahan → ⑤ Klik tombol Permohonan Baru, lalu simpan jika data sudah benar.

The screenshot shows a form titled 'Perubahan Muatan Satuan Lingkungan Setempat'. At the top right, there are links for '← Kembali' and a blue button 'Permohonan Baru' with a dropdown arrow. The form has five numbered steps: 1. 'Judul' with the text 'Perubahan SLS Desa Sampiran'. 2. 'Deskripsi' with the text 'Pecah dan gabung SLS Desa Sampiran'. 3. 'Berkas Perubahan Muatan Satuan Lingkungan Setempat' with a file input showing 'ST2023-PSLS Desa Sampiran.pdf' and a 'Browse' button. 4. 'Provinsi' with a dropdown menu showing '32 - JAWA BARAT'. 5. 'Kabupaten/Kota' with a dropdown menu showing '3209 - CIREBON'. A green circle with the number 5 is also visible near the top right button.

Gambar 4.7 Pengajuan Tiket Permohonan MS

Selanjutnya, tampilan akan diarahkan ke halaman tiket perubahan SLS dan memilih jenis perubahan SLS sesuai jenis perubahan yang ada pada daftar PSLs.



Gambar 4.8 Jenis Perubahan SLS/Non SLS

1) Pemekaran SLS/Non SLS

Berikut ini merupakan tahapan yang perlu dilakukan ketika terdapat pemekaran SLS.

- ① Pilih wilayah provinsi, kabupaten/kota, kecamatan, kelurahan/desa dan kode SLS/Non SLS yang mengalami **pemekaran** pada daftar PSLS;
- ② Klik tombol **Tambah Pemekaran** sejumlah SLS/Non SLS pecahan;
- ③ Isi kode SLS/Non SLS induk dan pecahannya dengan 4 digit SLS sesuai kode pada daftar PSLS;
- ④ Klik tombol ikon  untuk menghapus pecahan SLS/Non SLS;
- ⑤ Klik tombol Simpan untuk menyimpan perubahan induk.

Jenis Perubahan	Sebelum Perubahan		Setelah Perubahan		Jenis	Aksi
	Kode	Nama	Kode Awal	Kode		
Pemekaran SLS	337401001002700	RT 004 RW 006	337401001	0027	Wilayah SLS	
Pemekaran SLS	337401001002700	RT 004 RW 006	337401001	0028	Wilayah SLS	

Gambar 4.9 Halaman Perubahan SLS/Non-SLS (Pecah)

- ⑥ Perubahan induk yang berhasil tersimpan akan muncul pada halaman berikutnya. Kemudian, pilih tab kode SLS/Non SLS pada **Perubahan Turunan** untuk mengisi informasi pada setiap SLS/Non SLS yang terdampak perubahan;
- ⑦ Pada kegiatan Pemutakhiran Kerangka Geospasial dan Muatan Wilkerstat SE2026, isian muatan untuk SLS pecahannya yang meliputi Jumlah KK, BTT, BBTT, BTTK, BKU, dan Muatan Dominan tidak perlu diubah dan dibiarkan *default* saja, karena akan dientri melalui aplikasi pengolahan muatan SiPW. Namun, untuk isian Nama Ketua SLS/Non SLS dan Nama SLS/Non SLS terkecil dari SLS pecahannya harus diisi sesuai daftar PSLS;
- ⑧ Klik tombol Simpan untuk menyimpan perubahan turunan.

Modul: Pengelolaan Master Wilayah

Perubahan SLS/Non-SLS (Pecah)

Perubahan Turunan:

Kode SLS/Non SLS	Sebelum Perubahan	Setelah Perubahan
3374010010027	002700	0028
3374010010028		

Perubahan SLS/Non-SLS (Pecah):

Kode	Nama	Kode	Nama	Jenis
337401001002700	RT 004 RW 006	3374010010027	RT 004 RW 006	Wilayah SLS
337401001002700	RT 004 RW 006	3374010010028	RT 004 RW 006	Wilayah SLS

Gambar 4.10 Halaman Pengisian Perubahan Turunan SLS/Non-SLS (Pecah)

2) Penggabungan SLS/Non SLS

Berikut ini merupakan tahapan yang diperlukan ketika terdapat penggabungan SLS.

- ① Pilih wilayah provinsi, kabupaten/kota, kecamatan, kelurahan/desa sesuai lokasi SLS/Non SLS yang mengalami perubahan **gabung** pada daftar PSLS;
- ② Pilih kode SLS/Non SLS induk yang digabung pada daftar PSLS, kemudian ubah kode SLS/Non SLS induknya menjadi 4 digit SLS sesuai pada daftar PSLS;
- ③ Klik **Tambah Penggabungan** sejumlah SLS/Non SLS yang digabung, baris akan bertambah dengan *prefilled* code;
- ④ Pilih kode SLS/Non SLS yang akan digabung dengan SLS/Non SLS induk, kemudian ubah kode SLS/Non SLS pecahannya menjadi 4 digit SLS sesuai pada daftar PSLS;
- ⑤ Klik tombol ikon  untuk menghapus gabungan SLS/Non SLS;

- ⑥ Klik tombol Simpan untuk menyimpan perubahan induk;

Modul: Pengelolaan Master Wilayah

Hi, operator.3374

Perubahan SLS/Non-SLS (Penggabungan)

No Pemohonan: 7/300/SPS/MS/2025

Kelurahan/Desa

Perubahan:
Jenis Perubahan: Penggabungan SLS

Provinsi: 33 - JAWA TENGAH Kabupaten/Kota: 3374 - DEMARANG Kecamatan: 3374010 - MUJEN Kelurahan/Desa: 337401001 - PESANTREN

+ Tambah Penggabungan

Cari:

Jenis Perubahan	Sebelum Perubahan		Setelah Perubahan		Jenis	Asal
	Kode	Nama	Kode Awal	Kode		
Penggabungan SLS	002600 - RT 003 RW 006	RT 003 RW 006	337401001	0026	Wilayah SLS	
Penggabungan SLS	400200 - PERUMAHAN LIDATON BSB CITY	PERUMAHAN LIDATON BSB CITY	337401001	0026	Wilayah SLS	

2021 © Badan Pusat Statistik About Team Contact

Gambar 4.11 Halaman Perubahan SLS/Non-SLS (Penggabungan)

- ⑦ Penggabungan yang berhasil tersimpan akan muncul di halaman berikutnya. Kemudian, isi informasi SLS/Non SLS hasil penggabungan, seperti Nama Ketua SLS/Non SLS dan Nama SLS/Non SLS terkecil sesuai daftar PSLS. Namun, untuk isian jumlah KK, BTT, BBTT, BTTK, BKU, dan Muatan Dominan tidak perlu diubah atau dibiarkan *default* saja karena akan dientri melalui aplikasi pengolahan muatan SiPW;
- ⑧ Klik tombol Simpan untuk menyimpan perubahan turunan.

Modul: Pengelolaan Master Wilayah

operator.3374

Perubahan SLS (Gabung)

Perubahan Induk:

Jenis Perubahan	Sebelum Perubahan	Setelah Perubahan
	Kode	Nama
Penggabungan SLS	3374010011400200	PERUMAHAN LEDATON BSB CITY
Penggabungan SLS	3374010011002600	RT 003 RW 006

Perubahan Turunan:

	Sebelum Perubahan (Jumlah Gabungan)	Setelah Perubahan
Jumlah Kepala Keluarga	21,31 (52)	52
Jumlah Bangunan Tempat Tinggal	4,37 (41)	41
Jumlah Bangunan Bukan Tempat Tinggal	0,0 (0)	0
Jumlah Bangunan Tempat Tinggal Kosong	145,53 (198)	198
Jumlah Bangunan Khusus Usaha	0,0 (0)	0
Muatan Dominan	2 - Pemukiman Mewah, 2 - Pemukiman Mewah	2 - Pemukiman Mewah
Nama Ketua SLS/Non-SLS	muL WINDRA	WINDRA
Nama SLS/Non-SLS	PERUMAHAN LEDATON BSB CITY, RT 003 RW 006	RT 003 RW 006

Gambar 4.12 Halaman Pengisian Perubahan Turunan SLS/Non-SLS (Penggabungan)

3) Perubahan Tingkatan SLS/Non SLS

Berikut ini merupakan tahapan yang diperlukan ketika terdapat perubahan tingkatan SLS atau perubahan nama SLS/Non SLS.

- ① Pilih wilayah provinsi, kabupaten/kota, kecamatan, kelurahan/desa dan kode SLS/Non SLS yang mengalami perubahan **berubah tingkat/nama** pada daftar PSLS;
- ② Pilih kode SLS yang mengalami berubah tingkatan dan ubah kodenya menjadi 4 digit SLS. Kemudian, untuk isian Jumlah KK, BTT, BBTT, BTTK, BKU, dan Muatan Dominan tidak perlu diubah atau dibiarkan *default* saja karena akan dientri melalui aplikasi pengolahan muatan SiPW;
- ③ Isikan informasi Ketua SLS/Non SLS dan Nama Ketua SLS/Non SLS terkecil dari SLS yang mengalami berubah tingkatan sesuai dengan daftar PSLS;
- ④ Klik tombol Simpan untuk menyimpan perubahan.

Modul: Pengelolaan Master Wilayah

HI, operator.3374

Perubahan SLS/Non-SLS

Jenis Perubahan
Perubahan Tingkatan SLS

Wilayah Perubahan: 1
Provinsi: 33 - JAWA TENGAH Kabupaten/Kota: 3374 - SEMARANG Kecamatan: 3374010 - MUJEN Kelurahan/Desa: 3374010011 - PESANTREN

SLS/Non-SLS: 002500

Perubahan:	Sebelum Perubahan	Setelah Perubahan
Kabupaten/Kota	3374 - SEMARANG	3374 - SEMARANG
Kecamatan	3374010 - MUJEN	3374010 - MUJEN
Kelurahan/desa	3374010011 - PESANTREN	3374010011 - PESANTREN
Kode SLS/Non SLS	002500	0025
Jenis SLS	Wilayah SLS	Wilayah SLS
Jumlah Kepala Keluarga	35	35
Jumlah Bangunan Tempat Tinggal	51	51
Jumlah Bangunan Bukan Tempat Tinggal	0	0
Jumlah Bangunan Tempat Tinggal Kosong	84	84
Jumlah Bangunan Khusus Usaha	0	0
Muatan Dominan	2 - Pemukiman Mewah	2 - Pemukiman Mewah
Nama Ketua SLS/Non-SLS	AGUS	AGUS
Nama SLS/Non-SLS	RT 002 RW 006	RT 002 RW 006 BLOK 1

2021 © Badan Pusat Statistik

About Team Contact

Gambar 4.13 Halaman Perubahan Tingkatan SLS/Non-SLS

4) Perubahan Jenis SLS/Non SLS

Berikut ini merupakan tahapan yang diperlukan ketika terdapat perubahan jenis SLS/Non SLS.

- ① Pilih wilayah provinsi, kabupaten/kota, kecamatan, kelurahan/desa dan kode SLS/Non SLS yang mengalami perubahan **berubah jenis SLS/Non SLS** pada daftar PSLS;
- ② Isi kode SLS/Non SLS yang berubah jenis dengan 4 digit SLS sesuai pada daftar PSLS;
- ③ Pilih jenis SLS/Non SLS yang mengalami berubah jenis sesuai pada daftar PSLS;
- ④ Untuk isian Jumlah KK, BTT, BBTT, BTTK, BKU, dan Muatan Dominan tidak perlu diubah atau dibiarkan *default* saja karena akan dientri melalui aplikasi pengolahan muatan SiPW;
- ⑤ Isikan informasi Ketua SLS/Non SLS dan Nama Ketua SLS/Non SLS terkecil dari SLS yang mengalami berubah jenis sesuai dengan daftar PSLS;
- ⑥ Klik tombol Simpan untuk menyimpan perubahan.

Gambar 4.14 Halaman Perubahan Jenis SLS/Non-SLS

5) Perubahan Kode SLS/Non SLS

SLS/Non SLS **berubah kodenya** ketika SLS/Non SLS tersebut **pindah** ke wilayah lain. Berikut ini adalah tahapan ketika terdapat perubahan kode SLS.

- ① Pilih wilayah provinsi, kabupaten/kota, kecamatan, kelurahan/desa, dan kode SLS/Non SLS yang mengalami perubahan kode pada daftar PSLS;
- ② Pilih kode wilayah baru sesuai lokasi SLS/Non SLS yang berubah/pindah;
- ③ Isi kode SLS/Non SLS yang pindah sesuai kode SLS 4 digit pada daftar PSLS;
- ④ Untuk isian Jumlah KK, BTT, BBTT, BTTK, BKU, dan Muatan Dominan tidak perlu diubah atau dibiarkan *default* saja karena akan dientri melalui aplikasi pengolahan muatan SiPW;
- ⑤ Isikan informasi Ketua SLS/Non SLS dan Nama Ketua SLS/Non SLS terkecil dari SLS yang mengalami berubah jenis sesuai dengan daftar PSLS;
- ⑥ Klik tombol Simpan untuk menyimpan perubahan.

Gambar 4.15 Halaman Perubahan Kode SLS/Non-SLS

6) Perubahan Muatan SLS

Berikut adalah tahapan ketika terdapat perubahan muatan SLS.

- ① Pilih wilayah provinsi, kabupaten/kota, dan kecamatan yang mengalami perubahan **muatan** pada daftar PSLS;
- ② Pilih kode wilayah sesuai lokasi SLS/Non SLS yang **berubah muatan**;
- ③ Isi kode SLS/Non SLS yang berubah muatan sesuai kode 4 digit SLS pada daftar PSLS;
- ④ Untuk kasus perubahan muatan, isian Jumlah KK, BTT, BBTT, BTTK, BKU, dan Muatan Dominan tidak perlu diubah atau dibiarkan *default* saja karena akan dientri melalui aplikasi pengolahan muatan SiPW;
- ⑤ Isikan informasi Ketua SLS/Non SLS dan Nama Ketua SLS/Non SLS terkecil dari SLS yang mengalami berubah muatan sesuai dengan daftar PSLS;
- ⑥ Klik tombol Simpan untuk menyimpan perubahan.

Gambar 4.16 Halaman Perubahan Muatan SLS/Non-SLS

Penegasan:

Dalam kegiatan Pemutakhiran Kerangka Geospasial dan Muatan Wilkerstat SE2026, perubahan muatan yang dientri melalui aplikasi FRS-MFDOOnline hanya sebatas perubahan nama ketua SLS. Sementara itu, perubahan muatan lainnya yang meliputi perkiraan jumlah KK (Kepala Keluarga), BTT (Bangunan Tempat Tinggal), BTTK (Bangunan Tempat Tinggal Kosong), BKU (Bangunan Khusus Usaha), BBTT Non Usaha (Bangunan Bukan Tempat Tinggal Non Usaha), dan Muatan Dominan, harus dientri melalui aplikasi pengolahan muatan SiPW.

7) *Approval* Perubahan

Approval atau persetujuan perubahan yang diajukan oleh operator (petugas pengolah) dilakukan secara berjenjang yaitu dari tingkat Kabupaten/Kota (supervisor) dan Provinsi (supervisor);

Approval BPS Kabupaten/Kota

- Pengguna : Supervisor FRS-MFDOOnline BPS Kabupaten/Kota
- Aktivitas : Pengecekan permohonan perubahan SLS dan *approval*

- **Login** akun Supervisor → Buka Pengajuan Perubahan Wilayah → Pilih Aksi **Edit**

Modul: Pengelolaan Master Wilayah

Hi, supervisor.9402

Daftar Pengajuan Perubahan Muatan Satuan Lingkungan Setempat

+ Perubahan Baru

Daftar Perubahan

Ekspor

Provinsi

Kabupaten/kota

Pilih provinsi

Pilih kabupaten/kota

Tampilkan 10 entri

Cari:

#	No	Judul	Provinsi	Kabupaten/Kota	Status	Aksi
1	14/3300/BPS/MS/2022	Perubahan SLS	94 PAPUA	9402 JAYAWIJAYA	Disetujui	Edit Download
2	15/3300/BPS/MS/2022	Lanjutan	94 PAPUA	9402 JAYAWIJAYA	Dipersiapkan	Edit Download



Perubahan Satuan Lingkungan Setempat

← Kembali

Konfirmasi Pemeriksaan

☑ Telah Diperiksa

☹ Dikembalikan

Jenis Perubahan	Sebelum Perubahan							Setelah Perubahan						
	Kode	Nama	Jenis SLS	Nomor	Jumlah KK	Nama	Ketua SLS Tk. 1	Kode	Nama	Jenis SLS	Nomor	Jumlah KK	Nama	Ketua SLS T
Pemekaran SLS	1403010001	KOTABARU RETEH	Wilayah SLS	002000	33	RT 008 PASAR BARU RW 006	DARNAWI	1403010001	KOTABARU RETEH	Wilayah SLS	00200000	33	RT 008 PASAR BARU RW 006	DARNAWI
Pemekaran SLS	1403010001	KOTABARU RETEH	Wilayah SLS	002000	33	RT 008 PASAR BARU RW 006	DARNAWI	1403010001	KOTABARU RETEH	Wilayah SLS	00210000	33	RT 009 RW 006	PARN...



Modul: Pengelolaan Master Wilayah

Hi, supervisor.9402

Perubahan Satuan Lingkungan Setempat

← Kembali

➤ Setujui dan Kirim

Dipersiapkan

Judul

Lanjutan

No Permohonan

15/3300/BPS/MS/2022



#	No	Judul	Provinsi	Kabupaten/Kota	Status	Aksi
1	14/3300/BPS/MS/2022	Perubahan SLS	94 PAPUA	9402 JAYAWIJAYA	Disetujui	Edit Download
2	15/3300/BPS/MS/2022	Lanjutan	94 PAPUA	9402 JAYAWIJAYA	Diajukan	Edit Download

Gambar 4.17 *Approval* BPS Kabupaten/Kota

Approval BPS Provinsi

- *Sign in* Reviewer BPS Provinsi
- Buka Perubahan dengan status "Diajukan"

#	No	Judul	Provinsi	Kabupaten/Kota	Status	Aksi
1	14/3300/BPS/MS/2022	Perubahan SLS	94 PAPUA	9402 JAYAWIJAYA	Disetujui	
2	15/3300/BPS/MS/2022	Lanjutan	94 PAPUA	9402 JAYAWIJAYA	Diajukan	



Perubahan Satuan Lingkungan Setempat

← Kembali Konfirmasi Pemeriksaan

Diajukan

Judul

Lanjutan

No Permohonan

15/3300/BPS/MS/2022

☒ Telah Diperiksa
☐ Dikembalikan

Gambar 4.18 Pemeriksaan oleh Reviewer BPS Provinsi

- Jika perubahan telah sesuai, pilih "Telah Diperiksa"
- Jika perlu perbaikan, pilih "Dikembalikan"
- Status perubahan telah berubah menjadi "Telah Diperiksa"

#	No	Judul	Provinsi	Kabupaten/Kota	Status	Aksi
1	13/3300/BPS/MS/2022	Pindah SLS Diloa	94 PAPUA	9412 MIMIKA	Dipersiapkan	
2	14/3300/BPS/MS/2022	Perubahan SLS	94 PAPUA	9402 JAYAWIJAYA	Disetujui	
3	15/3300/BPS/MS/2022	Lanjutan	94 PAPUA	9402 JAYAWIJAYA	Telah Diperiksa	

Gambar 4.19 Status Pemeriksaan oleh Reviewer BPS Provinsi

- *Login* sebagai Supervisor (jika pengguna *Reviewer* berbeda dengan Supervisor)
- Pilih pengajuan perubahan, Eksekusi perubahan: "Disetujui" atau "Ditolak".

Perubahan Satuan Lingkungan Setempat

← Kembali Disetujui

☐ Ditolak
☐ Dikembalikan

Jenis Perubahan	Sebelum Perubahan						Setelah Perubahan						Nama	Tk. 1	Aksi
	Kode	Nama	Jenis SLS	Nomor	Jumlah KK	Nama Ketua SLS Tk. 1	Kode	Nama	Jenis SLS	Nomor	Jumlah KK				

Gambar 4.20 Persetujuan oleh Supervisor BPS Provinsi

- Disetujui → perubahan telah disetujui, proses *approval* selesai;
- Ditolak → perubahan tidak disetujui;
- Dikembalikan → perubahan masih perlu perbaikan oleh Kabupaten/Kota kembali;

#	No	Judul	Provinsi	Kabupaten/Kota	Status	Aksi
1	13/3300/BPS/MS/2022	Pindah SLS Diloa	94 PAPUA	9412 MIMIKA	Dipersiapkan	 
2	14/3300/BPS/MS/2022	Perubahan SLS	94 PAPUA	9402 JAYAWIJAYA	Disetujui	 
3	15/3300/BPS/MS/2022	Lanjutan	94 PAPUA	9402 JAYAWIJAYA	Disetujui	 

Gambar 4.21 Status Persetujuan oleh Supervisor BPS Provinsi

4.2 Aplikasi Pengolahan Muatan (SiPW)

Pengolahan muatan Wilkerstat SE2026 dilakukan dengan menggunakan aplikasi Sistem Informasi Pemutakhiran Muatan Wilkerstat (SiPW). SiPW adalah aplikasi berbasis web yang digunakan untuk melakukan persiapan lapangan dan entri dokumen SE2026-WILKERSTAT.RS. Daftar menu yang terdapat pada aplikasi SiPW antara lain:

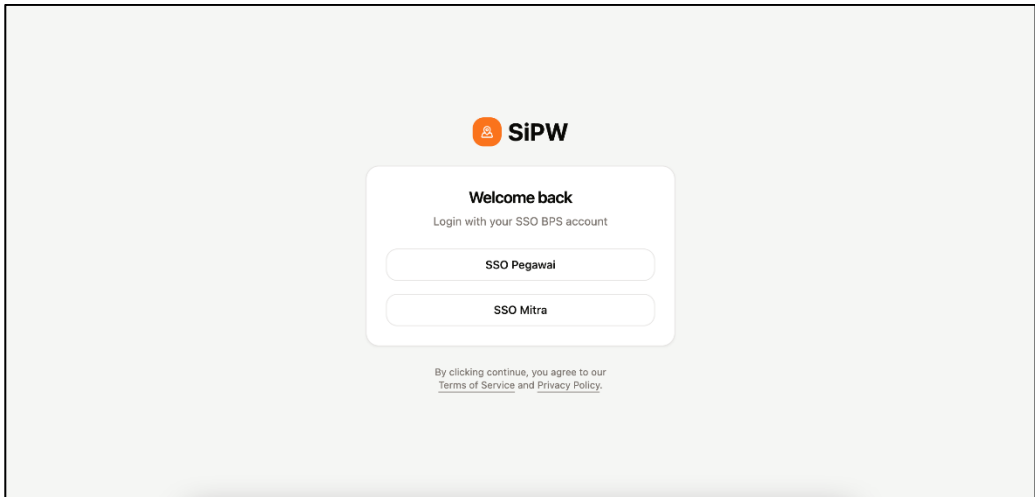
1. User: Daftar User yang dapat mengakses fitur-fitur web, untuk penambahan user dan service login menggunakan SSO BPS.
2. Petugas: Pengelolaan petugas yang tersinkronisasi dengan aplikasi SOBAT BPS, Assign wilayah kerja petugas.
3. Dokumen: Pencetakan dokumen lapangan yang dapat di generate di aplikasi dalam bentuk .pdf.
4. Entri: Entri dokumen SE2026-WILKERSTAT.RS hasil kegiatan lapangan.
5. Master: Untuk mengakses Master SLS.
6. Monitoring: Monitoring pengolahan muatan (dijelaskan pada Bab 6).

4.2.1 Login Aplikasi SiPW

Aplikasi SiPW dibangun dalam bentuk web dengan login menggunakan SSO dan pengaksesan web menggunakan akses VPN BPS. Berikut adalah langkah-langkah untuk melakukan Login pada aplikasi SiPW.

- ① Akses <https://sipw.bps.go.id> via VPN pada *browser*.
- ② Login aplikasi SiPW dengan akun *Single Sign-On* (SSO)

- SSO Internal BPS untuk pegawai organik BPS menggunakan akun email/community
- SSO Mitra BPS untuk mitra BPS menggunakan akun SOBAT.



Gambar 4.22 Halaman Login Aplikasi SiPW

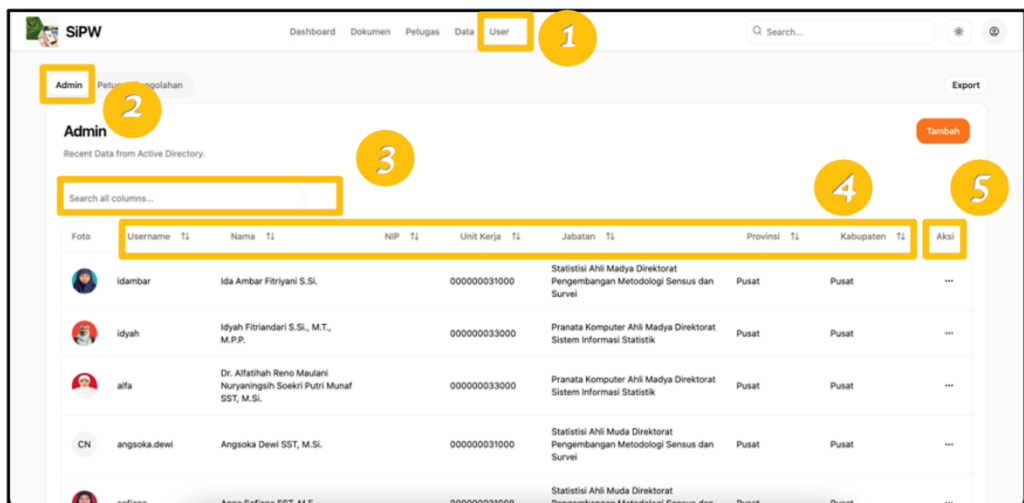
4.2.2 Menu User

Menu user berfungsi untuk mengelola pengguna aplikasi sehingga dapat mengakses aplikasi SiPW sesuai dengan peran yang didaftarkan. User (pengguna) terdiri dari admin dan petugas pengolahan.

4.2.2.1 User Admin

Admin SiPW tersinkronisasi dengan akun SSO BPS. Tata cara mengakses dan menambah daftar admin adalah sebagai berikut.

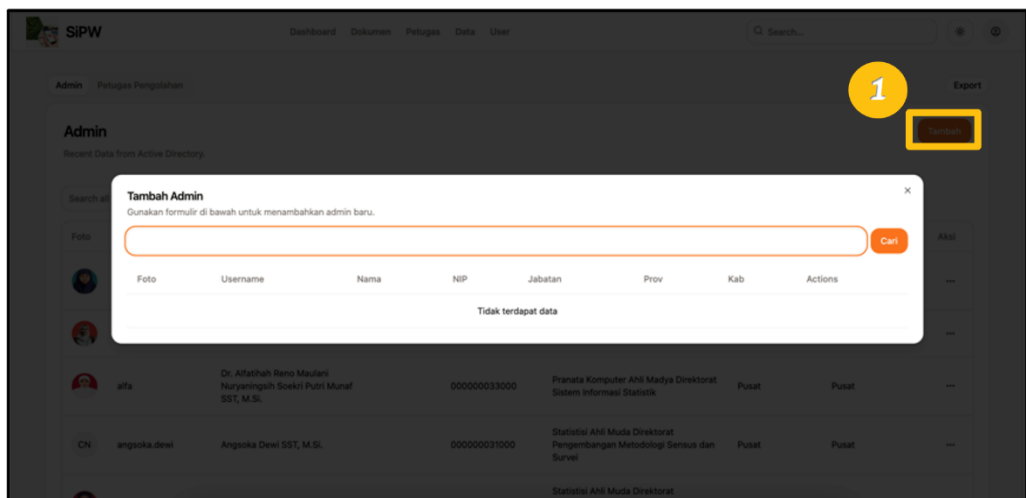
- ① Klik menu 'User';
- ② Pilih 'Admin'. Pada menu ini dapat dilihat daftar admin yang sudah ditambahkan dalam aplikasi SiPW;
- ③ Terdapat fitur pencarian untuk mencari admin terdaftar;
- ④ Daftar admin dapat diurutkan berdasarkan kolom yang tersedia;
- ⑤ Terdapat kolom 'aksi' yang berfungsi untuk menghapus admin;



Gambar 4.23 Tampilan Daftar Admin

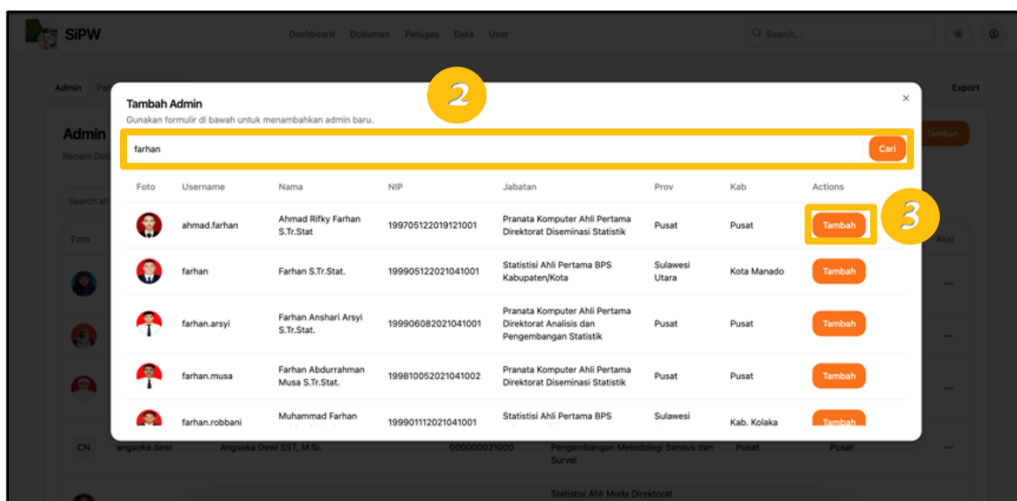
Tata cara untuk menambahkan admin adalah sebagai berikut.

- ① Klik tombol 'Tambah'. Kemudian, akan tampil fitur tambah admin;



Gambar 4.24 Tampilan Tambah Admin

- ② Ketikkan nama admin yang akan ditambahkan dan klik tombol 'Cari'. Kemudian, nama-nama yang sesuai dengan pencarian akan tampil;
- ③ Klik tombol 'Tambah' pada nama admin yang akan ditambahkan.

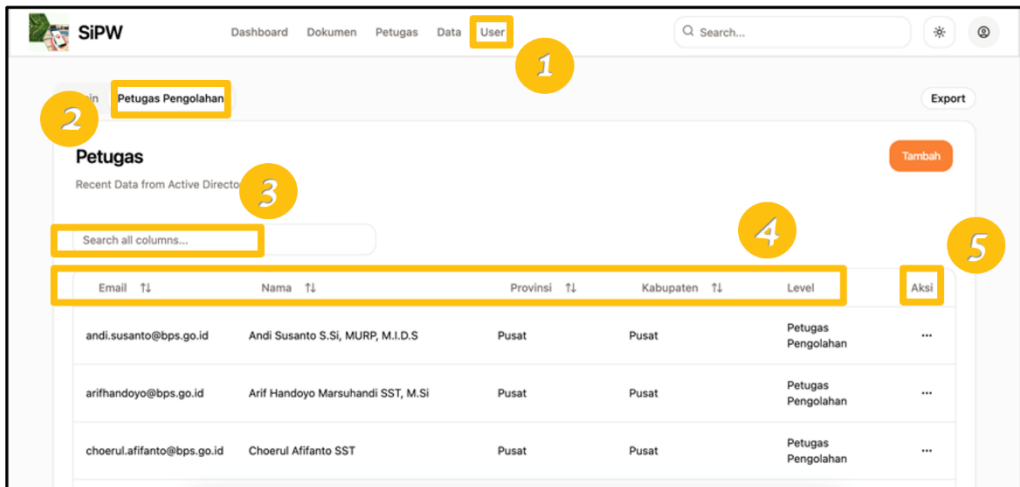


Gambar 4.25 Tampilan Admin yang Akan Ditambahkan

4.2.2.2 User Petugas Pengolahan

Data petugas pengolahan tersinkronisasi melalui aplikasi SOBAT BPS. Tata cara mengakses daftar petugas pada aplikasi SiPW adalah sebagai berikut:

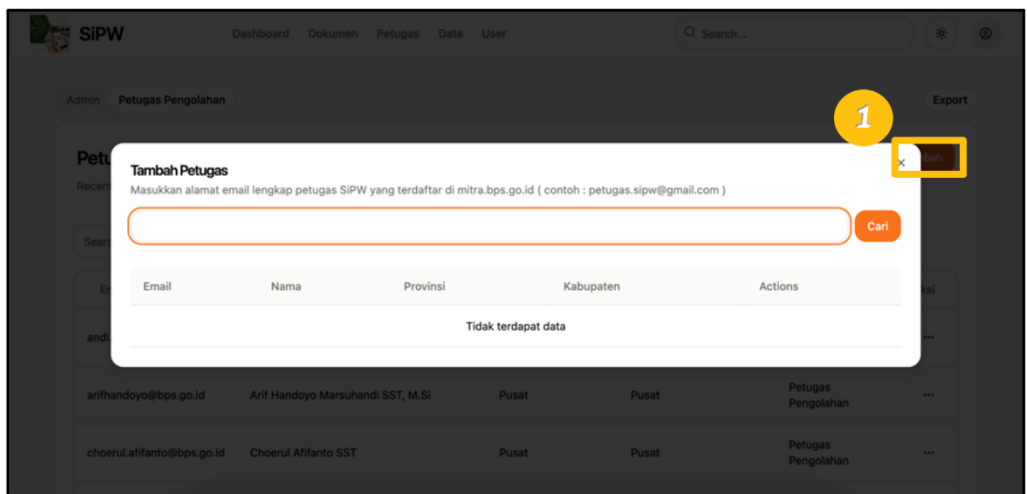
- ① Klik menu 'User';
- ② Pilih 'Petugas Pengolahan'. Pada menu ini dapat dilihat daftar petugas pengolahan yang sudah ditambahkan dalam aplikasi SiPW;
- ③ Terdapat fitur pencarian untuk mencari petugas pengolahan terdaftar;
- ④ Daftar petugas pengolahan dapat diurutkan berdasarkan kolom yang tersedia;
- ⑤ Terdapat kolom 'aksi' yang berfungsi untuk menghapus petugas pengolahan;



Gambar 4.26 Tampilan Daftar Petugas Pengolahan

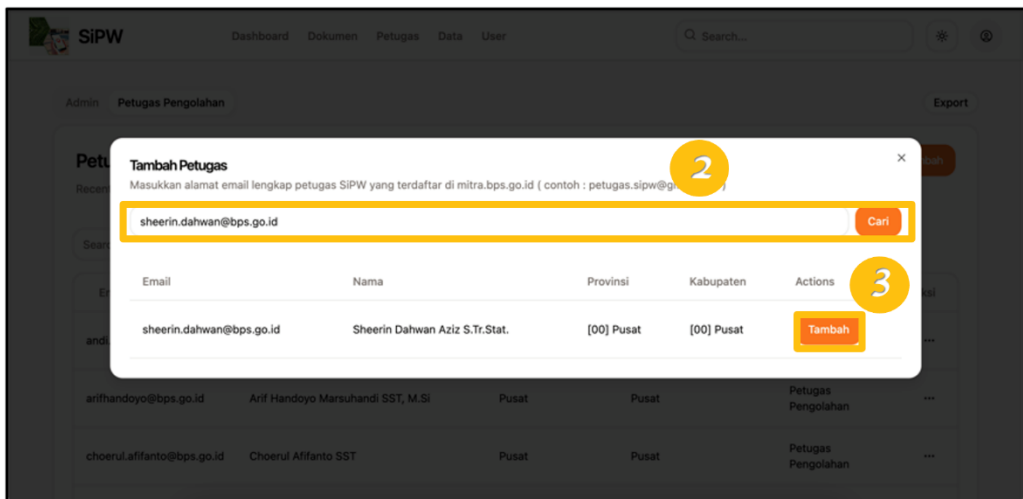
Tata cara untuk menambahkan petugas pengolahan adalah sebagai berikut.

- ① Klik tombol 'Tambah'. Kemudian, akan tampil fitur tambah petugas;



Gambar 4.27 Tampilan Tambah Petugas Pengolahan

- ② Ketikkan alamat email lengkap petugas SiPW yang terdaftar di mitra.bps.go.id (contoh: petugas.sipw@gmail.com). Lalu, klik tombol 'Cari'.
- ③ Klik tombol 'Tambah' untuk menambahkan petugas pengolahan.

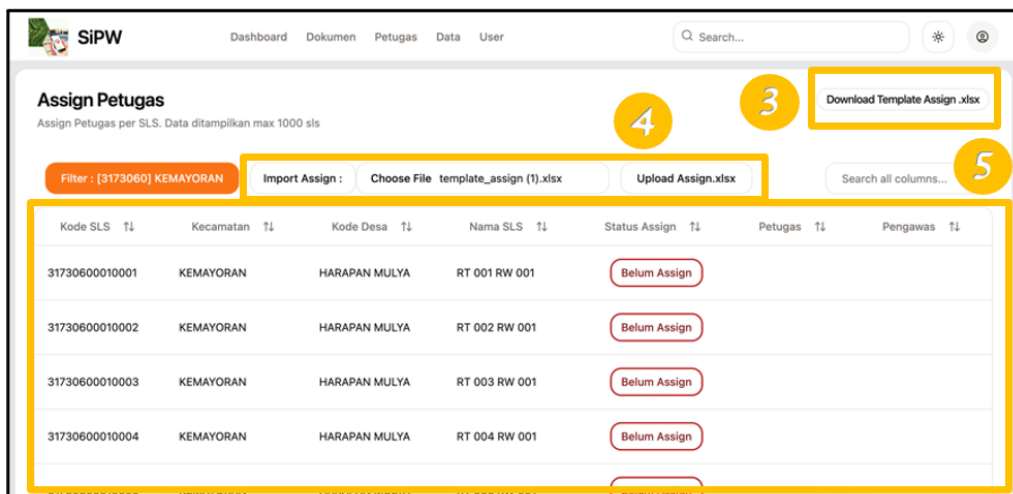
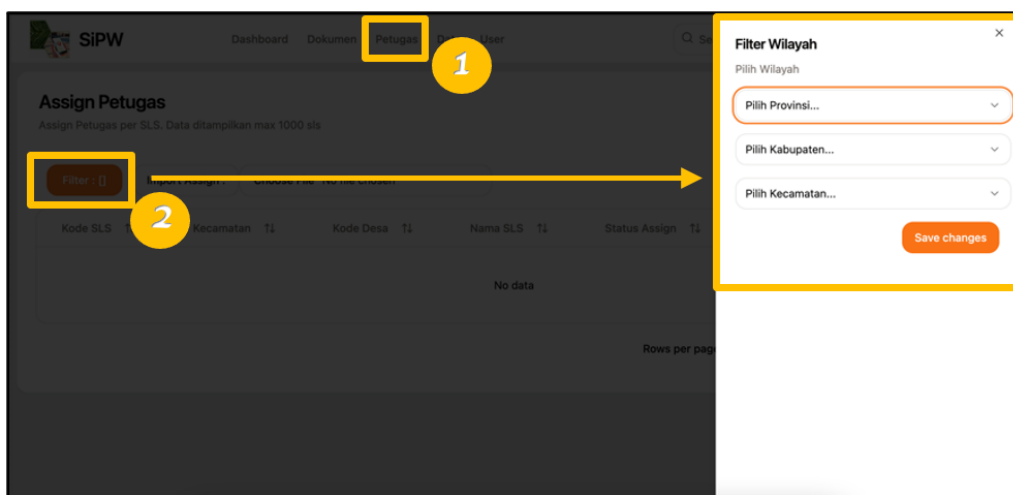


Gambar 4.28 Tampilan Petugas Pengolahan yang Akan Ditambahkan

4.2.3 Menu Petugas

Pembagian wilayah kerja dilakukan oleh admin SiPW Kabupaten/Kota. Menu ini menampilkan daftar SLS beserta informasi petugas dan pengawas. Tata cara melakukan assign petugas adalah sebagai berikut.

- ① Pembagian tugas wilayah dapat dilakukan pada menu 'Petugas';
- ② Pilih provinsi, kabupaten, dan kecamatan yang akan ditugaskan dengan klik tombol 'Filter';
- ③ Untuk mengunduh template excel yang berisi master SLS kecamatan tersebut, klik tombol 'Download Template Assign.xlsx';
- ④ Isikan identitas petugas sesuai dengan template. Unggah file excel yang berisi pembagian wilayah kerja petugas dengan klik tombol 'Choose File', lalu klik tombol 'Upload Assign';
- ⑤ Terdapat fitur pencarian untuk mencari pembagian wilayah kerja petugas tabel pembagian wilayah kerja sesuai dengan kecamatan yang dipilih yang berisi informasi wilayah desa, kode SLS, nama petugas, dan nama pengawas. Tabel dapat diurutkan sesuai dengan kolom yang tersedia.



Gambar 4.29 Halaman Assign Petugas

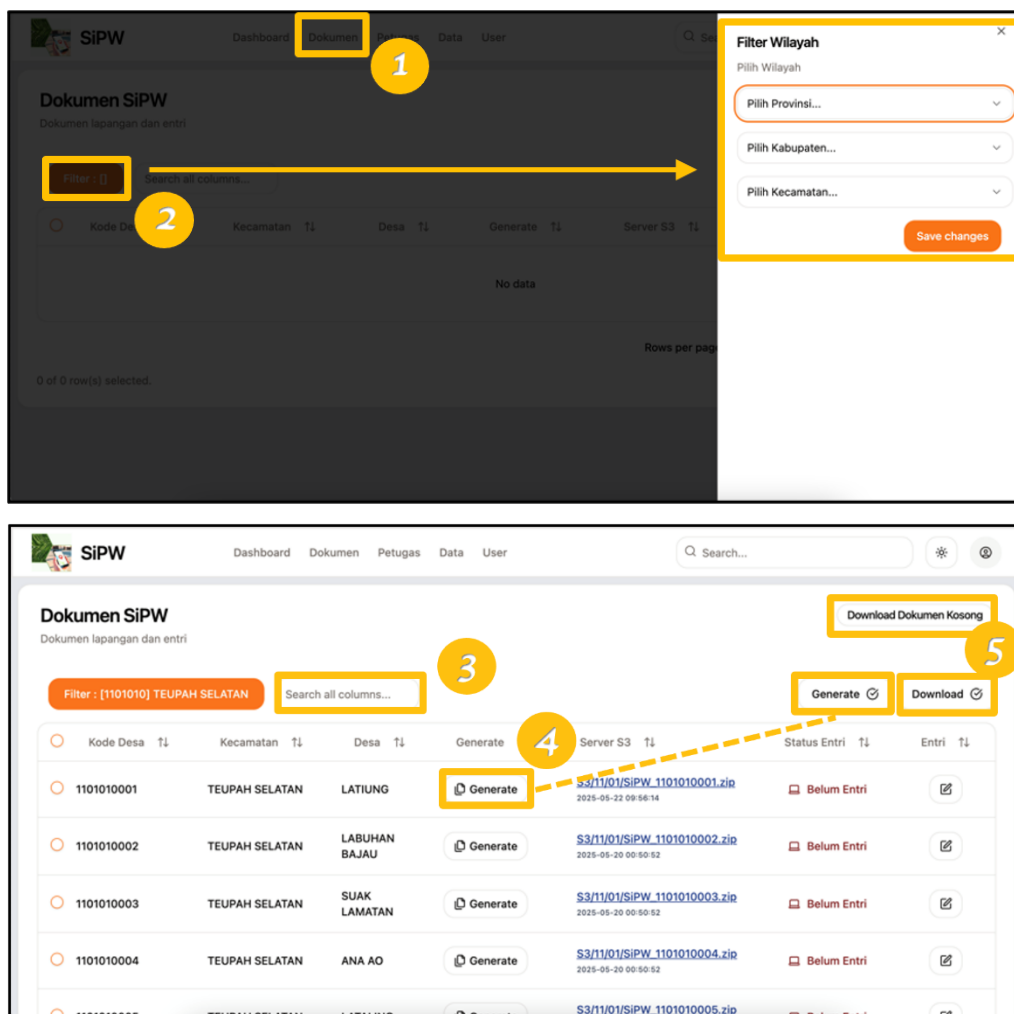
4.2.4 Menu Dokumen

Pencetakan dokumen wilkerstat SE2026 dilakukan dengan cara *generate* dokumen. Pencetakan dokumen dilakukan oleh admin BPS Kabupaten/Kota. Dokumen yang di-generate dan dicetak melalui SiPW meliputi:

1. Daftar Identifikasi SLS (SE2026-WILKERSTAT.IDSLS) – preprinted
2. Daftar Perubahan SLS (Daftar PSLS)
3. Lembar Kerja Penghitungan Muatan (SE2026-WILKERSTAT.LKM) – preprinted
4. Daftar Rekap SLS (SE2026-WILKERSTAT.RS) - preprinted
5. Kartu Kendali Rekonsiliasi (SE2026-WILKERSTAT.KKR)

Berikut adalah tata cara pencetakan dokumen pada aplikasi SiPW.

- ① Pastikan petugas telah di-assign pada wilayah kerjanya terlebih dahulu. Pencetakan dapat dilakukan pada menu 'Dokumen';
- ② Pilih provinsi, kabupaten, dan kecamatan yang akan dicetak dengan klik tombol 'Filter';
- ③ Terdapat fitur pencarian untuk mencari desa yang akan dicetak dokumennya;
- ④ Klik tombol 'Generate' pada baris desa yang akan dicetak dokumennya. Pencetakan dokumen juga dapat dilakukan secara bersamaan dengan cara menandai desa-desa yang dokumennya akan dicetak, lalu klik tombol 'Generate' yang berada di atas tabel;
- ⑤ Dokumen yang telah digenerate juga dapat diunduh dengan klik tombol 'Download'. Klik tombol 'Download Dokumen Kosong' jika ingin mengunduh dokumen kosong.

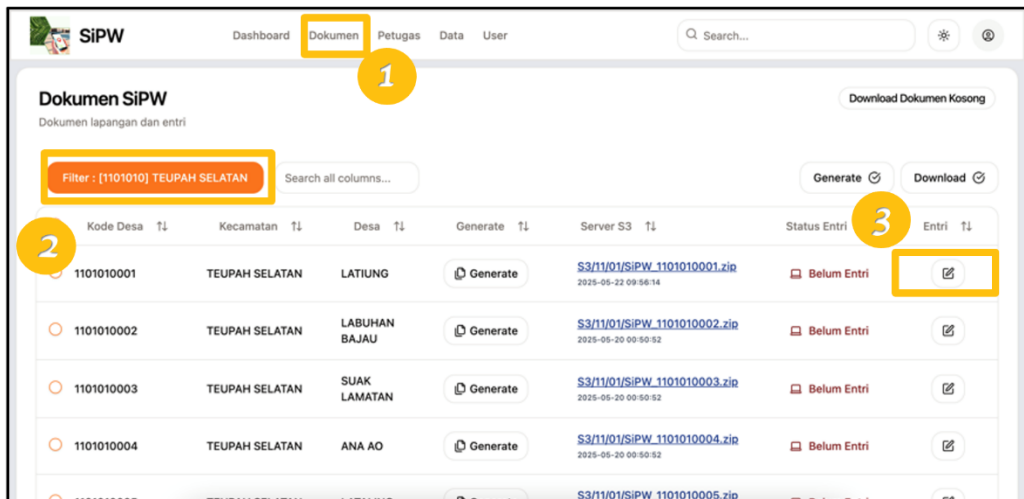


Gambar 4.30 Halaman *Generate* Dokumen

4.2.5 Entri Dokumen

Pengolahan Muatan Wilkerstat dilakukan dengan cara merekam data hasil lapangan dari dokumen SE2026-WILKERSTAT.RS ke dalam komputer melalui aplikasi SiPW. Berikut adalah tata cara entri dokumen SE2026-WILKERSTAT.RS.

- ① Entri dokumen dilakukan pada Menu 'Dokumen' setelah proses assign dan generate dokumen dilakukan;
- ② Pilih provinsi, kabupaten, dan kecamatan yang akan dientri dengan klik tombol 'Filter';
- ③ Klik tombol pada kolom 'Entri' pada desa yang akan dilakukan pengentrian dokumen.



Gambar 4.31 Halaman Entri Muatan

Tampilan entri dokumen SE2026-WILKERSTAT.RS menyerupai dokumen aslinya seperti yang tertera pada gambar berikut.

Gambar 4.32 Halaman Entri Dokumen

Dokumen SE2026-WILKERSTAT.RS memiliki 3 (tiga) Blok, yaitu Blok I Keterangan Tempat, Blok II Keterangan Petugas, dan Blok III Rekapitulasi Muatan. Isikan sesuai dengan dokumen hasil lapangan.

Blok I Keterangan Tempat

Rincian identitas wilayah provinsi, kabupaten, kecamatan, dan desa sudah terisi (prelist). Isikan rincian 'Apakah terdapat wilayah konsentrasi ekonomi?' dengan klik Ya/Tidak. Isikan rincian 'Rekapitulasi' sesuai dengan Jumlah SLS/Non SLS serta Jumlah SLS/Non SLS/Sub SLS hasil lapangan.

Gambar 4.33 Tampilan Blok I SE2026-WILKERSTAT.RS

Blok II Keterangan Petugas

Pengawas, Kode Pengawas, dan Nomor HP sudah terisi. Isikan Tanggal Pelaksanaan sesuai dengan isian dokumen dan klik tombol 'TTD'.

BLOK II. KETERANGAN PETUGAS	
1. Pengawas	Kahar Muzzakar SST, M.Si
2. Kode Pengawas	-
3. Nomor HP	-
4. Tanggal Pelaksanaan	May 19th, 2025
5. Tanda Tangan	TTD

Gambar 4.34 Tampilan Blok II SE2026-WILKERSTAT.RS

Blok III Rekapitulasi Muatan

Isikan rincian kolom (1) – kolom (17) sesuai dengan isian dokumen SE2026-WILKERSTAT.RS. Berikut rincian dokumen SE2026-WILKERSTAT.RS pada aplikasi SiPW.

1. Kode SLS/Non SLS (prefilled)
2. Kode SubSLS (prefilled)
3. Nama SLS/Non SLS (prefilled)
4. Jumlah Sub SLS
5. Perkiraan Jumlah Muatan KK (Keluarga)
6. Bangunan Tempat Tinggal (BTT)
7. Bangunan Tempat Tinggal Kosong (BTT Kosong)
8. Bangunan Khusus Usaha (BKU)
9. Bangunan Bukan Tempat Tinggal (BBTT non Usaha)
10. Perkiraan Jumlah Muatan Usaha
11. Total Muatan
12. Nama Wilayah Konsentrasi Ekonomi
13. Jumlah Shift Pada Wilayah Konsentrasi Ekonomi
14. Jam Operasional
15. Telepon/Email
16. Muatan Dominan
17. Apakah terdapat perubahan batas (hasil rekon)?

Setelah seluruh isian dientri pada SiPW, klik tombol 'Simpan' untuk menyimpan hasil entri dokumen SE2026-WILKERSTAT.RS.

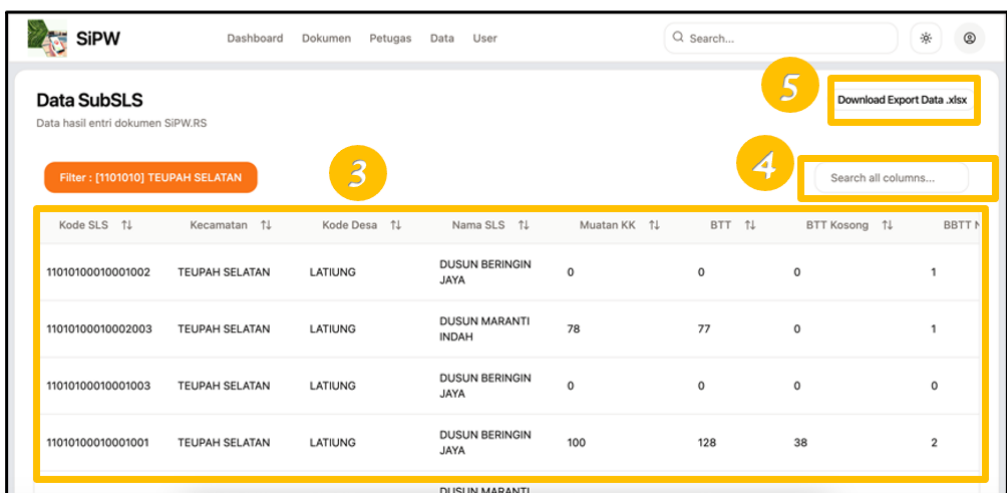
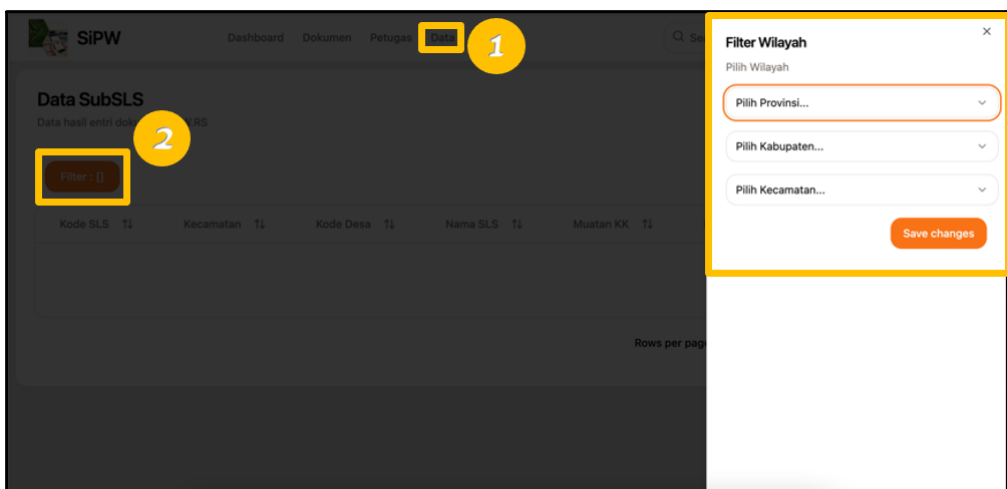
DAFTAR SUB DAFTAR SLS																
NO	PROV	KAB/KOTA	KECAMATAN	DAFTAR SLS	DAFTAR SLS	DAFTAR SLS	DAFTAR SLS	DAFTAR SLS	DAFTAR SLS	DAFTAR SLS	DAFTAR SLS	DAFTAR SLS	DAFTAR SLS	DAFTAR SLS	DAFTAR SLS	DAFTAR SLS
0001	01	DAFTAR SLS	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01
0002	02	DAFTAR SLS	02	02	02	02	02	02	02	02	02	02	02	02	02	02
0003	03	DAFTAR SLS	03	03	03	03	03	03	03	03	03	03	03	03	03	03
0004	04	DAFTAR SLS	04	04	04	04	04	04	04	04	04	04	04	04	04	04
0005	05	DAFTAR SLS	05	05	05	05	05	05	05	05	05	05	05	05	05	05
0006	06	DAFTAR SLS	06	06	06	06	06	06	06	06	06	06	06	06	06	06
0007	07	DAFTAR SLS	07	07	07	07	07	07	07	07	07	07	07	07	07	07
0008	08	DAFTAR SLS	08	08	08	08	08	08	08	08	08	08	08	08	08	08
0009	09	DAFTAR SLS	09	09	09	09	09	09	09	09	09	09	09	09	09	09
0010	10	DAFTAR SLS	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
0011	11	DAFTAR SLS	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
0012	12	DAFTAR SLS	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
0013	13	DAFTAR SLS	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
0014	14	DAFTAR SLS	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
0015	15	DAFTAR SLS	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15

Gambar 4.35 Tampilan Blok III SE2026-WILKERSTAT.RS

4.2.6 Menu Data

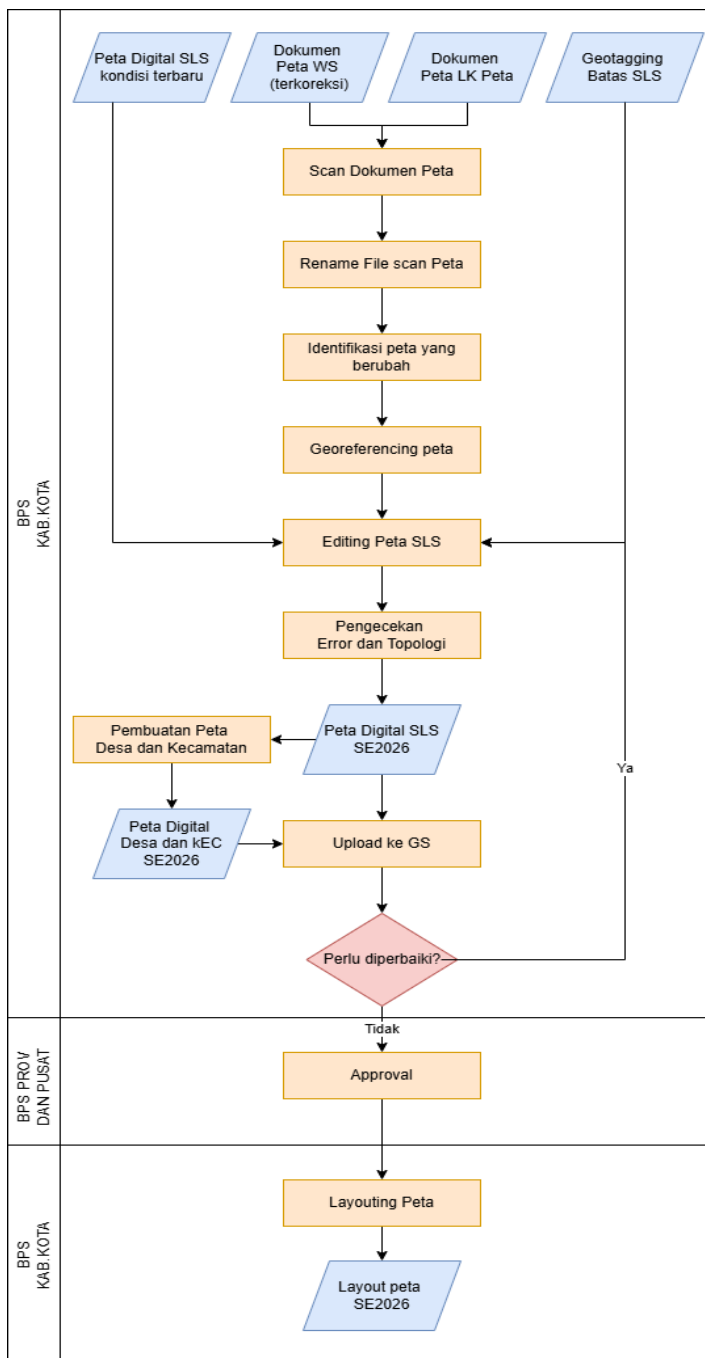
Master SLS akan di-*update* secara berkala dari FRS-MFDOonline. Berikut tata cara mengakses menu Data:

- 1 Klik menu 'Data';
- 2 Pilih provinsi, kabupaten, dan kecamatan yang akan dilihat;
- 3 Terdapat tabel daftar sub SLS beserta muatannya sesuai dengan kecamatan yang dipilih. Tabel dapat diurutkan sesuai dengan kolom yang tersedia. Terdapat kolom 'Sync FRS' yang menunjukkan periode sinkronisasi master dari FRS-MFDOonline
- 4 Terdapat fitur pencarian;
- 5 Master Sub SLS dapat diunduh dengan klik tombol 'Download Export Data .xlsx'.



Gambar 4.36 Halaman Master SLS/Sub SLS

BAB 5. PENGOLAHAN PETA



Gambar 5.1. Alur Pengolahan Peta

Mekanisme pengolahan peta wilkerstat dibagi dalam langkah-langkah sebagai berikut:

1. Pengumpulan hasil lapangan berupa dokumen peta WS (yang telah dikoreksi lapangan), dokumen LK-Peta, *geotagging*, dan peta digital SLS/sub-SLS kondisi terbaru.
2. *Scan* dokumen Peta WS dan dokumen LK-Peta.
3. *Rename file scan* Peta WS dan dokumen LK-Peta.
4. Identifikasi Peta WS yang mengalami perubahan master dan batas.
5. *Georeferencing* hasil *scan* Peta WS.
6. *Editing* peta SLS/sub-SLS (atribut dan peta digital) di aplikasi pengolahan peta digital.
7. Pengecekan atribut dengan master dan *error topology* peta digital SLS/sub-SLS.
8. Pengecekan kualitas peta digital SLS/sub-SLS.
9. Pembuatan peta desa dan kecamatan.
10. *Upload* peta hasil edit ke *Geospatial System*.
11. Pengecekan hasil *upload* dan *approval* di *Geospatial System*.
12. Pembuatan *layout* peta.

5.1 Alat dan Bahan

Alat yang dibutuhkan dalam pengolahan pemutakhiran peta wilkerstat adalah sebagai berikut:

Tabel 5.1. Alat yang Dibutuhkan dalam Pengolahan Pemutakhiran Peta Wilkerstat

No	Alat yang Digunakan	Keterangan
1	Aplikasi QGIS	Perangkat lunak berbasis desktop untuk mengolah peta digital.
2	Plugin QGIS	a. <i>Freehand Raster Georeferencer</i> : plugin pada QGIS untuk georeferensi gambar raster secara manual dengan metode <i>freehand</i>. b. <i>Quickmapservices</i> : plugin pada QGIS yang memungkinkan pengguna mengakses layanan peta online. c. <i>QR Barcode Layout Item</i> : plugin pada QGIS yang digunakan untuk membuat QRCode pada layout peta. d. <i>Clipper</i> : plugin pada QGIS yang digunakan untuk memotong <i>split overlaying features</i> untuk memperbaiki overlaps pada peta digital satu per satu.

No	Alat yang Digunakan	Keterangan
		e. <i>Dissect/Dissolve Overlaps</i> : plugin pada QGIS yang digunakan untuk menemukan dan memperbaiki overlaps pada peta digital secara massal. f. <i>Topology Checker</i> : plugin pada QGIS yang digunakan untuk menemukan error topologi pada peta digital.
3	Web Wilkerstat	Web untuk mengunduh data <i>geotagging</i> hasil kegiatan lapangan wilkerstat.
4	<i>Geospatial System</i>	Sistem berbasis web untuk mengunduh peta.
5	Aplikasi Rename Peta WS - <i>Bulk Rename Utility</i>	Aplikasi untuk melakukan penggantian nama file secara massal.
6	<i>Processing Tools</i>	<i>Plugin / tools</i> dalam QGIS yang digunakan untuk memproses dan menganalisis data geospasial.
7	Template <i>layout</i> peta	Template <i>layout</i> peta yang dapat diunduh pada <i>Geospatial System</i> .

Sedangkan bahan/instrumen yang digunakan pada pengolahan peta adalah sebagai berikut:

Tabel 5.2. Bahan/Instrumen yang Digunakan Pada Pengolahan Peta

No	Bahan	Sumber
1	Peta digital SLS kondisi terbaru	Unduh di <i>Geospatial System</i> (periode 2024_1) atau yang termutakhir di BPS Kabupaten/Kota.
2	Peta WS hasil lapangan	Kegiatan lapangan wilkerstat.
3	LK Peta	Kegiatan lapangan wilkerstat.
4	<i>Geotagging</i> batas SLS	Unduh dari Web Wilkerstat.
5	Master SLS	Unduh dari Aplikasi SiPW.

Berikut ini adalah Sistem Manajemen File untuk mengatur dan mengelola penyimpanan file pada PC pada pengolahan peta digital.

Tabel 5.3. Sistem Manajemen File Pada Pengolahan Peta

Folder	Sub Folder	Nama File	Keterangan
01_Input	01_Scan Peta WS	{idsls}_WS.jpg	Scan Peta WS hasil kegiatan lapangan wilkerstat
	02_Scan LK Peta	{idsls}_{nourut}_LK.jpg	Scan Dokumen LK-Peta hasil kegiatan lapangan wilkerstat
	03_Georeferenced Peta WS	{idsls}_WS_georeferenced.jpg	Peta WS bergeoreferensi
	04_Geotagging Batas SLS	{idproject}_landmark_{idkab}.csv	File <i>download landmark</i> hasil <i>geotagging</i> di Aplikasi Wilkerstat
	05_Peta Digital SLS	final_sls_{idkab}.geojson	Peta digital SLS/non SLS
	06_Master SLS		Master SLS 2025-1
	07_Processing Tools		<i>QGIS Model</i>
	08_Template Layout Peta		<i>Template project layout</i> peta
02_Proses	01_Editing SLS	{idkab}_sls_2025-1.geojson	File peta digital SLS/non SLS per kabupaten siap unggah ke GS
		{idkab}_desa_2025-1.geojson	File peta digital wilkerstat desa per kabupaten siap unggah ke GS
		{idkab}_kec_2025-1.geojson	File peta digital wilkerstat kecamatan per kabupaten siap unggah ke GS

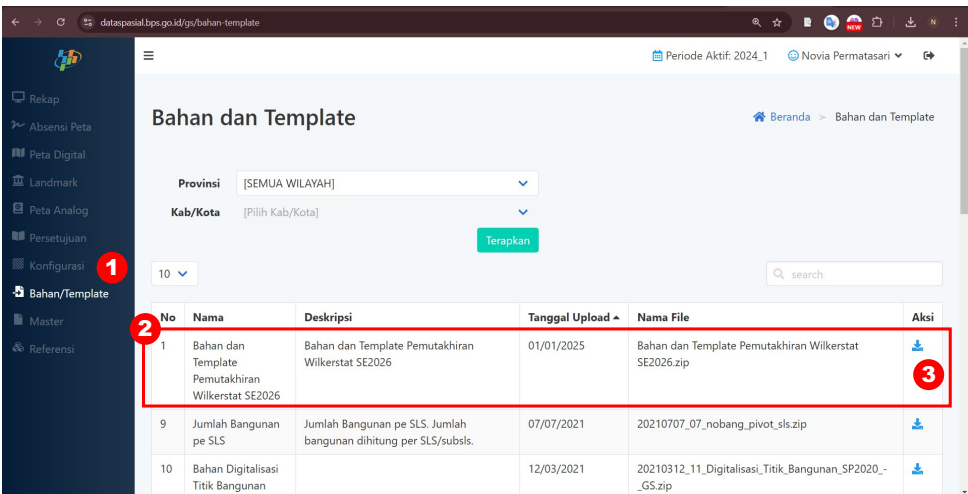
Folder	Sub Folder	Nama File	Keterangan
03_Output	01_Peta Digital SLS 2025_1	final_sls_{idkab}_2025-1.geojson	Peta digital SLS/non periode 2025-1 (GS)
	02_Peta Digital Desa 2025_1	final_desa_{idkab}_2025-1.geojson	Peta digital wilkerstat desa periode 2025-1 (GS)
	03_Peta Digital Kecamatan 2025_1	final_kec_{idkab}_2025-1.geojson	Peta digital wilkerstat kecamatan periode 2025-1 (GS)
	04_Layout Peta WS	{idsls}_WS.jpg	File peta SLS/non SLS siap cetak
	05_Layout Peta WSS	{idsubsls}_WSS.jpg	File peta sub SLS siap cetak

5.2 Penyiapan Pengolahan Peta

5.2.1 Mengunduh Bahan, *Template* dan Peta dari *Geospatial System*

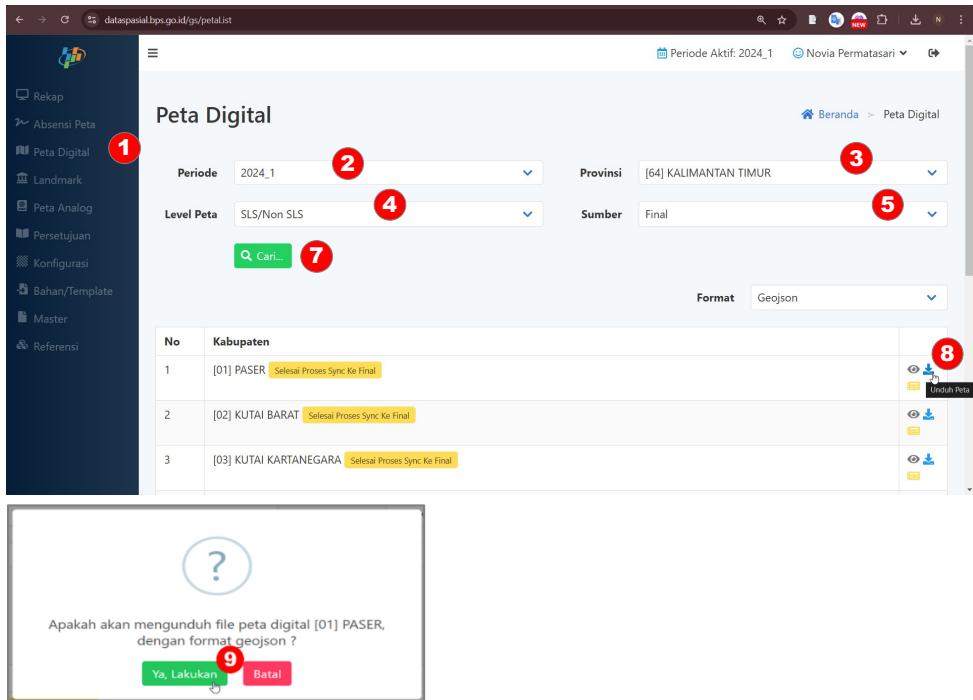
Langkah-langkah mengunduh bahan dan *template* dari *Geospatial System* adalah sebagai berikut:

1. Pilih **Bahan/ *Template***.
2. Pilih **Bahan dan Template Pemutakhiran Wilkerstat SE2026**.
3. Unduh dengan menekan ikon .



5.2.2 Mengunduh Peta SLS

1. Untuk mengunduh peta SLS dari *Geospatial System* ikuti langkah berikut.
 - ① Pilih **Peta Digital** →
 - ② pilih Periode: **2024-1** →
 - ③ pilih Provinsi: sesuai wilayah masing-masing →
 - ④ pilih Level Peta: **SLS/Non SLS** →
 - ⑤ Pilih Sumber: **Final** →
 - ⑥ pilih Format: **Geojson** →
 - ⑦ klik **Cari** →
 - ⑧ unduh masing-masing kabupaten dengan menekan ikon  →
 - ⑨ Konfirmasi download peta SLS.

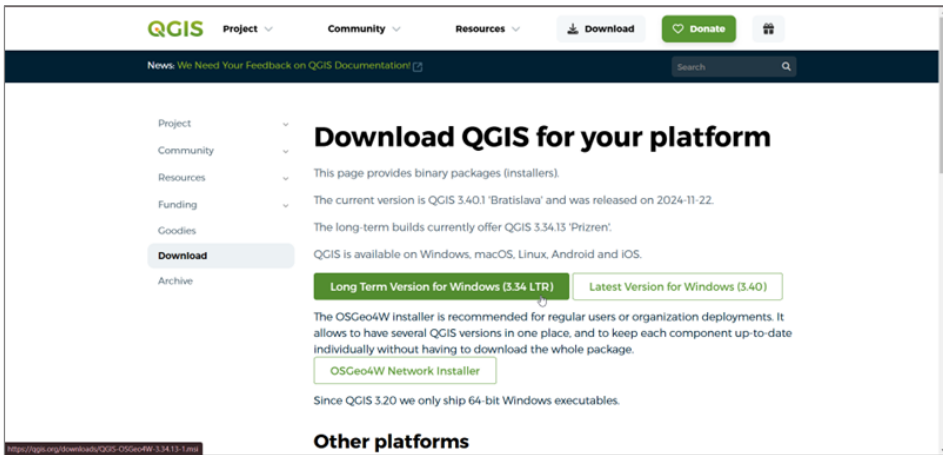


2. Simpan file sesuai dengan folder yang telah disiapkan (lihat Tabel 5.3. Sistem Manajemen File Pada Pengolahan Peta).

5.2.3 Instalasi QGIS

Perangkat lunak GIS yang disarankan dalam kegiatan pengolahan peta wilkerstat ini adalah Quantum GIS 3.34 sebagai versi *Long Term Release* (LTR) atau versi LTR terbaru yang tersedia. Cara mengunduh dan menginstal dapat mengikuti langkah berikut:

1. Unduh installer QGIS 3.34 (LTR) pada tautan berikut <https://qgis.org/download/>.



2. Run file **QGIS-OSGeo4W-3.34.13-1.msi** yang telah diunduh.

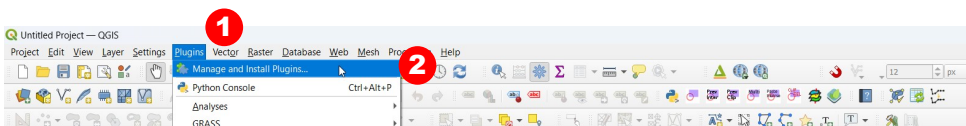


3. Klik **Next** dan lanjutkan proses instalasi hingga perangkat telah selesai diinstalasi dengan sukses.

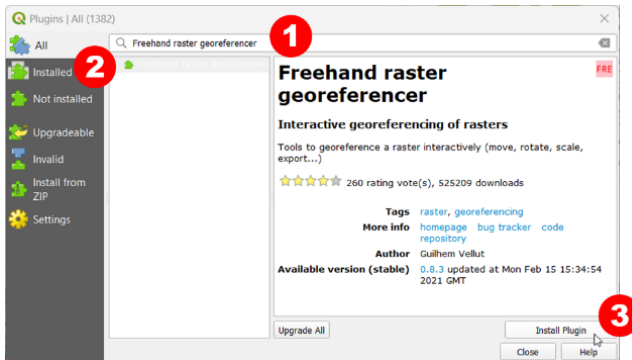
5.2.4 Instalasi *Plugin* QGIS

Instalasi Plugin QGIS Freehand Raster Georeference

1. ① Pilih **Plugins** → ② Pilih **Manage and Install Plugins...**



2. ① Gunakan mesin pencari untuk memudahkan menemukan *plugin*. ② Pilih **Freehand raster georeferencer**. ③ Klik **Install Plugin**.



Berikut keterangan Tools Plugin Freehand Raster Georeferencer yang dapat digunakan:

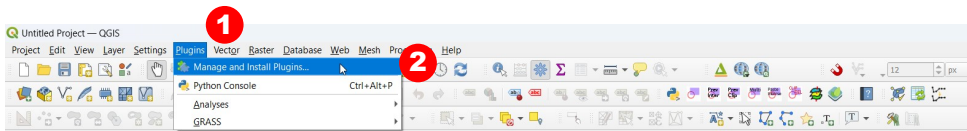


	Add raster for interactive Untuk menambahkan raster yang akan diberikan referensi geografi ke QGIS		Scale raster Untuk mengubah ukuran raster dengan mengatur seluruh sisi raster
	Move raster Untuk menggeser posisi raster		Adjust side of raster Untuk mengubah ukuran raster dengan mengatur salah satu sisi raster
	Rotation value (-180 to 180) Untuk memutar raster dengan mengisi derajat putarnya		Georeferencer with 2 points Untuk memberi referensi geografis
	Decrease transparency Untuk mengurangi transparansi raster		Increase transparency Untuk menambang transparansi raster
	Export raster with world file Untuk melakukan ekspor raster dengan georeferensi		Undo Untuk membatalkan perintah yang sudah dilakukan sebelumnya

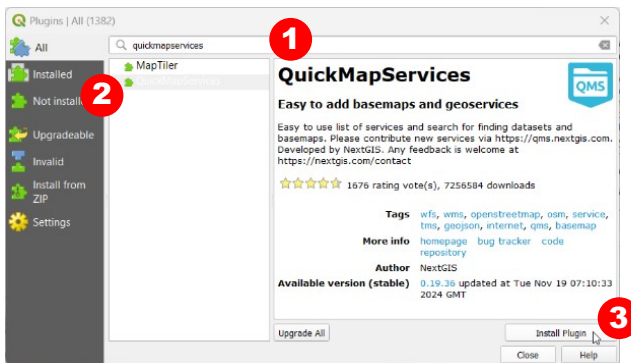
Gambar 5.2. *Tools Plugin* Freehand Raster Georeferencer

Instalasi *Plugin* QGIS QuickMapServices

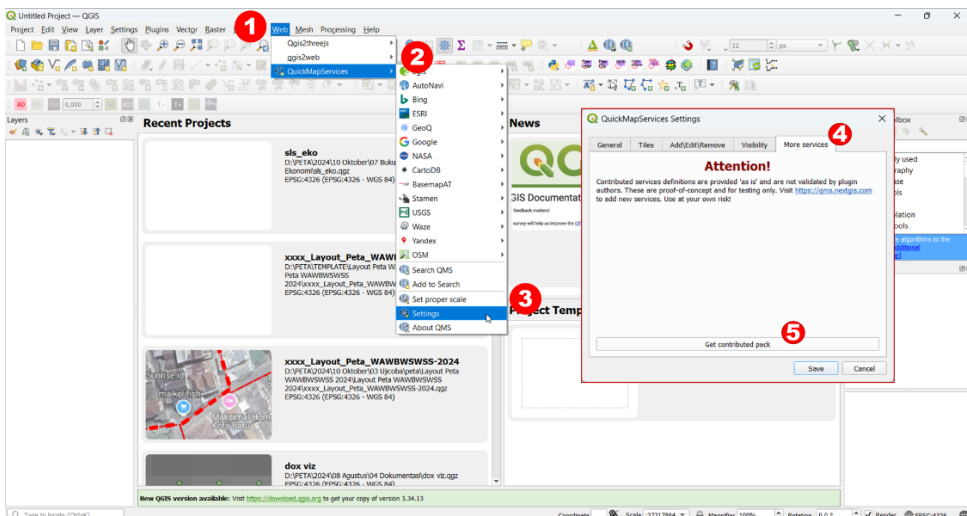
1. ① Pilih **Plugins** → ② Pilih **Manage and Install Plugins...**



2. ① Gunakan mesin pencari untuk memudahkan menemukan *plugin* → ② Pilih **QuickMapServices** → ③ Klik **Install Plugin**.

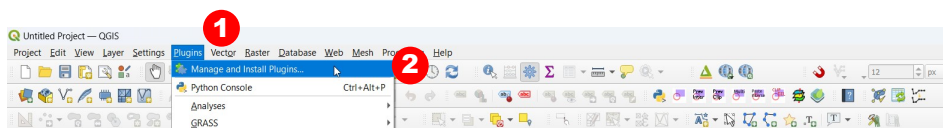


3. Untuk menampilkan seluruh Maps yang tersedia, ① Pilih **Web** → ② Pilih **QuickMapServices** → ③ Klik **Settings** → ④ Pilih **More services** → ⑤ Klik **Get contributed pack**.

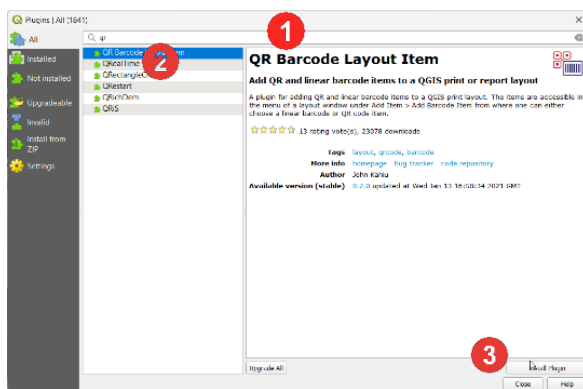


Instalasi *Plugin* QGIS QR Barcode Layout Item

1. ① Pilih **Plugins** → ② Pilih **Manage and Install Plugins....**

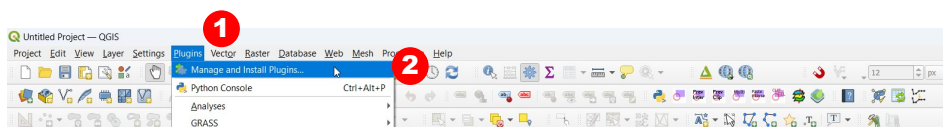


2. ① Gunakan mesin pencari untuk memudahkan menemukan *plugin* → ② Pilih **QR Barcode Layout Item** → ③ Klik **Install Plugin**.

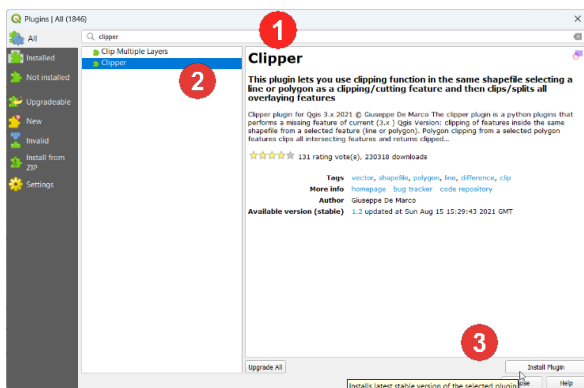


Instalasi *Plugin* QGIS Clipper

1. ① Pilih **Plugins** → ② Pilih **Manage and Install Plugins....**

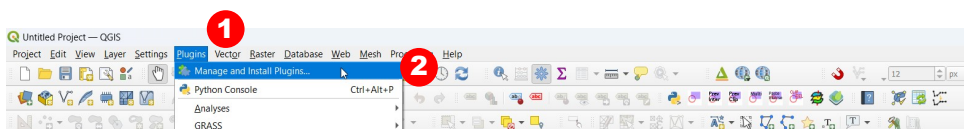


2. ① Gunakan mesin pencari untuk memudahkan menemukan *plugin* → ② Pilih **Clipper** → ③ Klik **Install Plugin**.

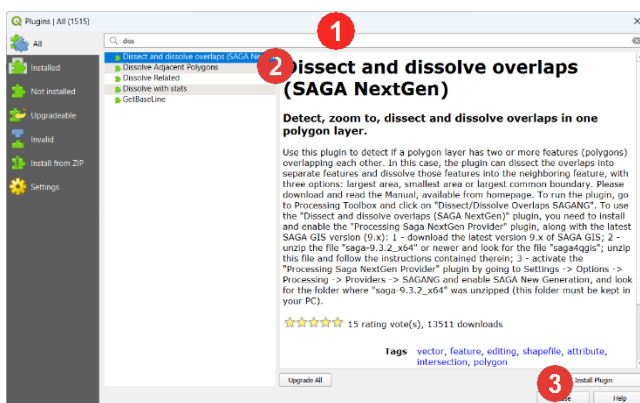


Instalasi *Plugin* QGIS Dissect/Dissolve Overlaps

1. ① Pilih **Plugins** → ② Pilih **Manage and Install Plugins....**



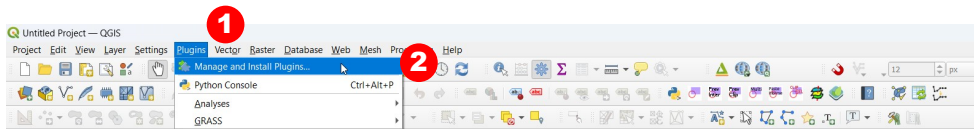
2. ① Gunakan mesin pencari untuk memudahkan menemukan *plugin* → ② Pilih **Dissect and dissolve overlap (SAGA NextGen)** → ③ Klik **Install Plugin**.



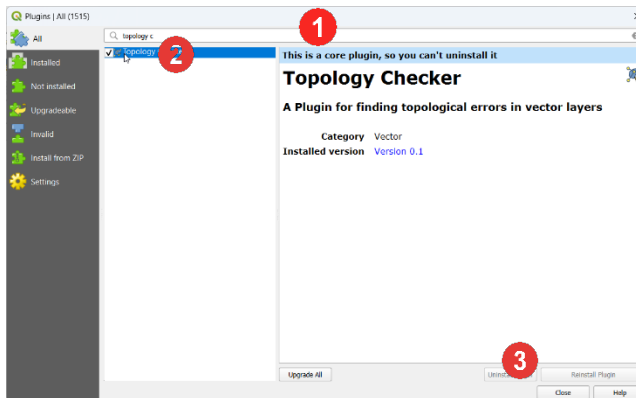
Aktivasi *Plugin* QGIS Topology Checker

Plugin QGIS Topology Checker merupakan *core plugin* yang sudah otomatis terinstall saat Instalasi QGIS. Untuk itu, perlu dipastikan *Plugin* QGIS Topology Checker telah aktif untuk dapat digunakan.

1. ① Pilih **Plugins** → ② Pilih **Manage and Install Plugins....**

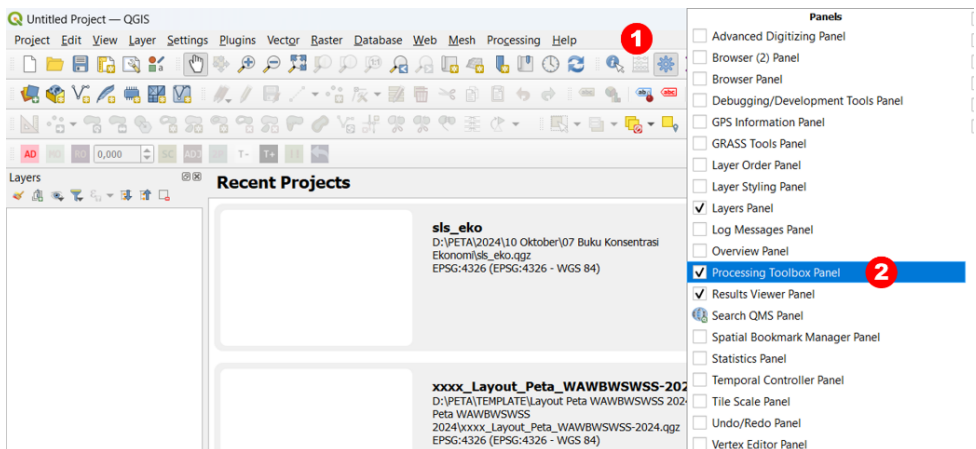


2. ① Gunakan mesin pencari untuk memudahkan menemukan *plugin* → ② Pilih **Topology Checker** → ③ Aktivasi plugin dengan memastikan **checkbox** pada kotak sebelah kiri.

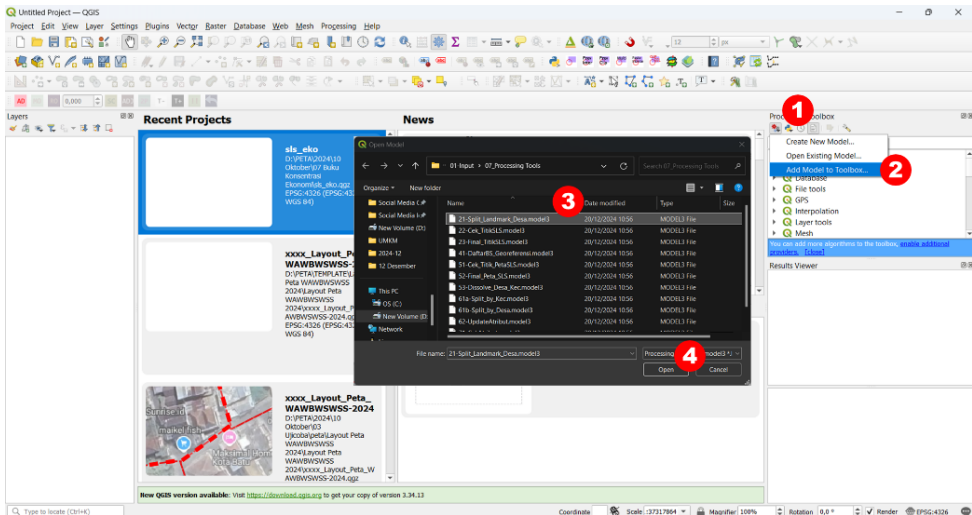


5.2.5 Menambahkan *Processing Tools*

1. ① Klik kanan pada area kosong di *Toolbar* → ② Aktifkan **Processing Toolbox Panel**.



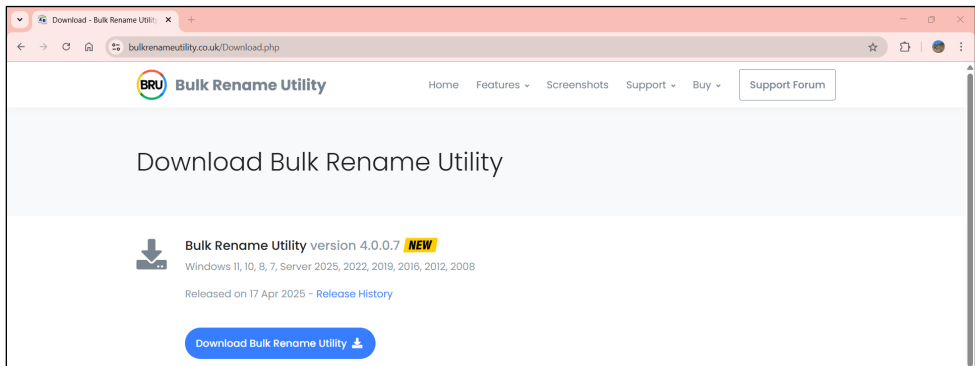
2. ① Klik tombol **Models** → ② **Add Model to Toolbox** → ③ Pilih *tools* yang akan ditambahkan (*tools* dapat diambil dari folder 01-Input → 09_Processing Tools pada **Manajemen File**) → ④ Klik **Open**.



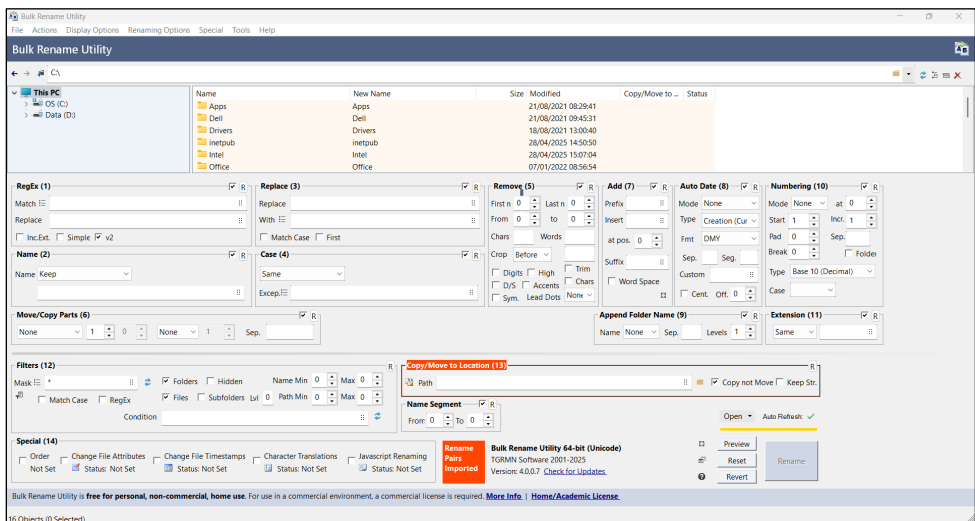
3. *Tools* yang ditambahkan akan ditampilkan pada bagian **Models** → **Wilkerstat2025. Processing Toolbox** yang digunakan dalam pengolahan peta adalah sebagai berikut:
 - a. **Cek_Validitas**, untuk melakukan pengecekan validitas peta digital.
 - b. **Fill_Gaps**, untuk memperbaiki *error gap* yang perlu diatasi secara massal (misal *gaps* tipis diantara perbatasan).
 - c. **Cek_Master_PetaSLS**, untuk melakukan pengecekan/*matching* antara atribut peta dengan master.
 - d. **Dissolve_Desa_Kec**, untuk membentuk peta desa dan kecamatan dari peta SLS/sub SLS yang sudah selesai dan final.

5.2.6 Download dan Instalasi Aplikasi Bulk Rename Utility

1. Unduh Aplikasi **Bulk Rename Utility** melalui tautan:
<https://www.bulkrenameutility.co.uk/Download.php>

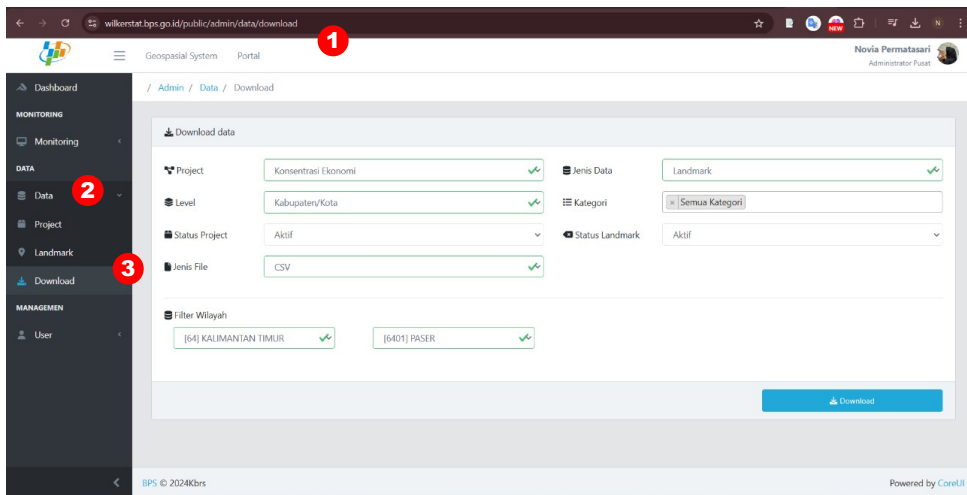


2. Lakukan instalasi aplikasi tersebut hingga sukses terinstal.



5.2.7 Mempersiapkan *Geotagging* Hasil Lapangan dari Web Wilkerstat

1. ① Buka website Wilkerstat <https://wilkerstat.bps.go.id/> → ② Pilih **Data** → ③ Pilih **Download**.



2. Isikan parameter sebagai berikut:

- Project : Updating SE2026
- Jenis Data : Landmark
- Level Cakupan : Kabupaten/Kota
- Kategori : Semua Kategori
- Status Project : Aktif
- Status Landmark : Aktif
- Jenis File : CSV
- Filter Wilayah : *sesuai wilayah masing-masing.*

3. Klik **Download**.

5.3 Penyiapan Bahan

5.3.1 Penyiapan Master SLS

Master SLS digunakan dalam pengolahan peta melalui mekanisme sebagai berikut:

1. Pengumpulan hasil lapangan pemutakhiran SLS berupa dokumen PSLs, Peta WS, dan *geotagging*.
2. Pengajuan perubahan SLS melalui FRS-MFDOnline.
3. Pengajuan Perubahan Wilayah Administrasi (PWA) melalui FRS-MFDOnline, jika ada.
4. *Approval*/hasil entri pemutakhiran master wilkerstat.
5. Monitoring progres pengolahan pemutakhiran master wilkerstat.

5.3.2 *Scan* Peta Hasil Lapangan Wilkerstat

Beberapa hal yang perlu diperhatikan saat *scan* peta adalah sebagai berikut:

1. Scan peta dilakukan untuk semua peta hasil lapangan wilkerstat (WA, WS dan LK-Peta).
2. Pastikan kertas tidak terlipat, kemudian susun peta berdasarkan urutan ID-nya agar memudahkan saat proses *rename* file hasil *scan*.
3. Simpan hasil scan peta ke dalam format file JPEG, *full color*, dan atur resolusi gambar menjadi 200 dpi.

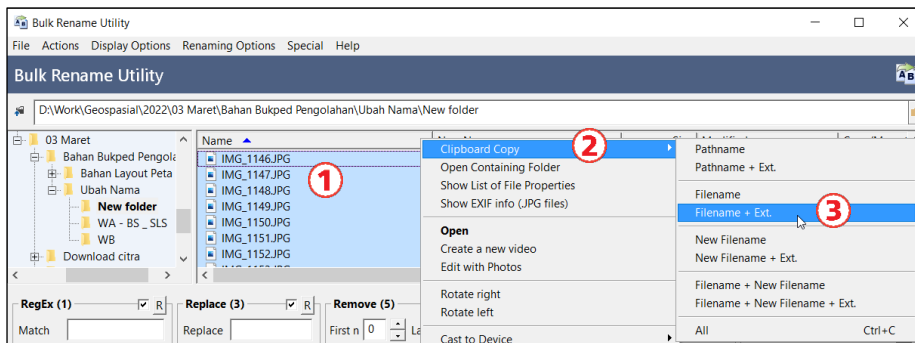
5.3.3 *Rename* Menggunakan Aplikasi Bulk Rename Utility

Bulk Rename Utility dapat digunakan untuk mengganti nama file sesuai dengan file teks (*rename-pairs*). File teks ini berisi daftar pasangan "nama lama" dan "nama baru", dipisahkan oleh simbol pipa (|) atau koma (,). Bulk Rename Utility akan membaca file teks ANSI dan *Unicode* (UTF-16). Prosesnya dijelaskan sebagai berikut:

a. Mempersiapkan File Teks

1. Salin nama file hasil *scan*.

① Buka *software* Bulk Rename Utility, pilih seluruh file hasil *scan* → ② Klik kanan, pilih **Clipboard Copy** → ③ Pilih **Filename + Ext.**



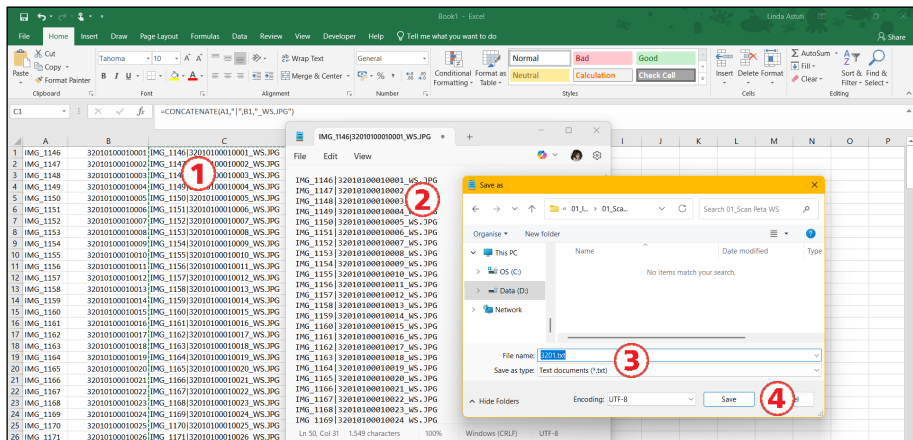
2. Buka *Excel* untuk persiapan nama file.

① Tempel nama file hasil *scan* di kolom A → ② Isi kolom B dengan nama file baru berdasarkan idsls → ③ Pada sel C1, masukkan fungsi CONCAT berikut: **=CONCATENATE(A1,"|",B1,"_WS.JPG")** untuk hasil kegiatan lapangan wilkerstat → ④ Salin rumus hingga baris yang diinginkan.

	A	B	C	D
1	IMG_1146	32010100010001	IMG_1146 32010100010001_WS.JPG	IMG_1146,32010100010001_WS.JPG
2	IMG_1147	32010100010002	IMG_1147 32010100010002_WS.JPG	IMG_1147,32010100010002_WS.JPG
3	IMG_1148	32010100010003	IMG_1148 32010100010003_WS.JPG	IMG_1148,32010100010003_WS.JPG
4	IMG_1149	32010100010004	IMG_1149 32010100010004_WS.JPG	IMG_1149,32010100010004_WS.JPG
5	IMG_1150	32010100010005	IMG_1150 32010100010005_WS.JPG	IMG_1150,32010100010005_WS.JPG

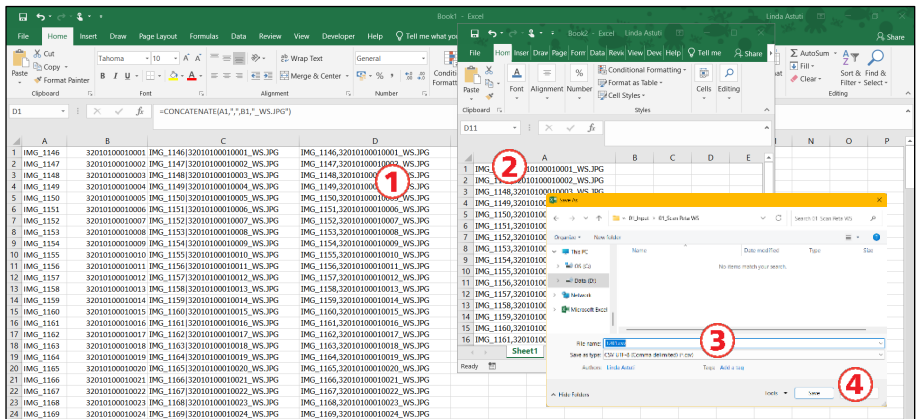
3. Simpan dalam format teks (.txt).

- ① Salin *field* ketiga → ② Tempel pada Aplikasi Notepad atau Notepad++ →
- ③ Simpan dalam format teks (**idkab.txt**) → ④ Klik **Save**.



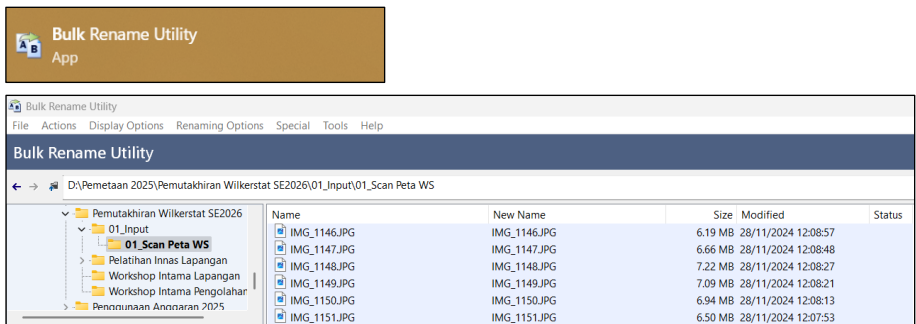
4. Jika ingin disimpan dalam format CSV, lakukan langkah berikut:

- ① Salin *field* keempat → ② Tempel (**Paste Values**) pada file Excel baru →
- ③ Simpan dalam format CSV (**idkab.csv**) → ④ Klik **Save**.



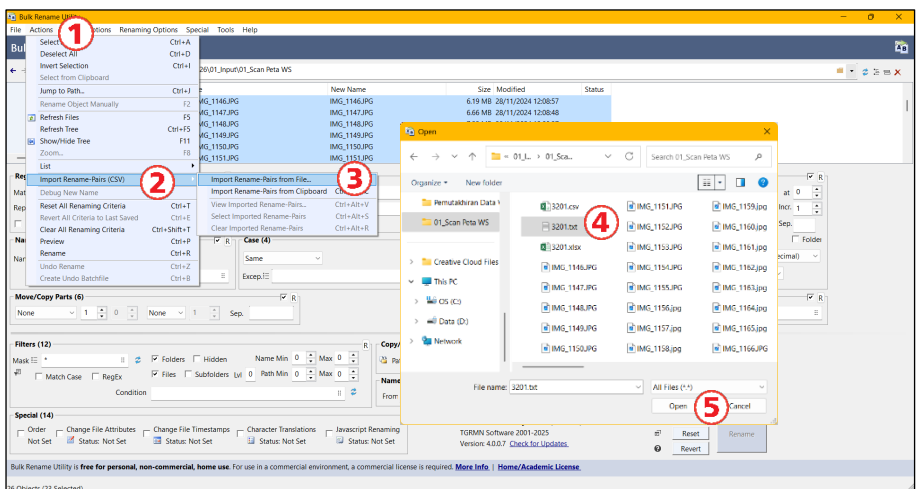
b. Proses Rename File

1. Buka *software* Bulk Rename Utility, kemudian pilih file yang akan di-rename.

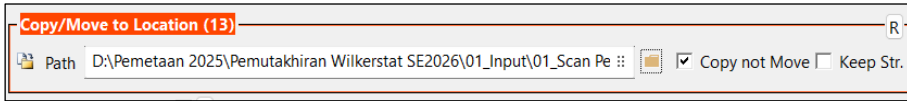


2. Import file teks/CSV yang telah dibuat sebelumnya.

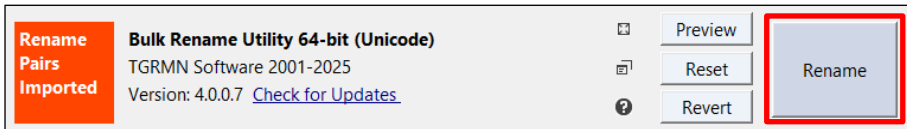
① Klik menu **Actions** → ② Klik **Import Rename-Pairs** → ③ Pilih **Import Rename-Pairs** → ④ Pilih file teks/CSV → ⑤ Klik **Open**.



3. Kemudian pilih opsi **Copy/Move to Location (13)** untuk menyimpan peta hasil *scan* yang sudah di-*rename* ke folder yang sudah disiapkan.

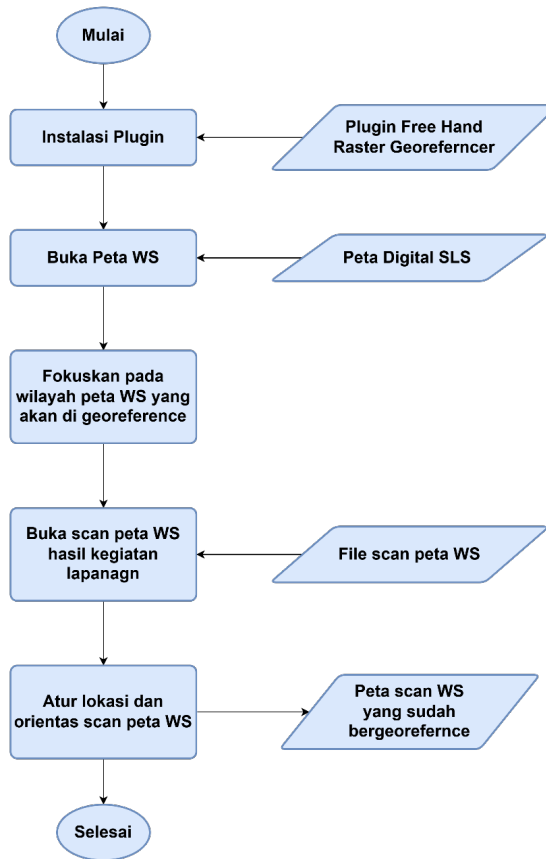


4. Selanjutnya, klik tombol **Rename** untuk memulai proses penggantian nama.



5.4 Georeferensi Peta yang Mengalami Perubahan

Proses georeferensi bertujuan agar Peta WS yang telah di-*scan* memiliki referensi sistem koordinat dan siap untuk didigitasi di batas SLS yang mengalami perubahan. Hasil kegiatan ini adalah layer Peta WS hasil lapangan Pemutakhiran Kerangka Geospasial dan Muatan Wilkerstat SE2026 yang telah bergeoreferensi. Berikut alur proses kegiatan georeferensi.

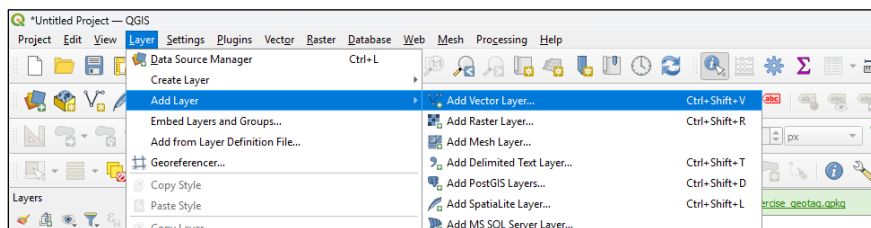


Gambar 5.3. Alur Proses Kegiatan Georeferensi

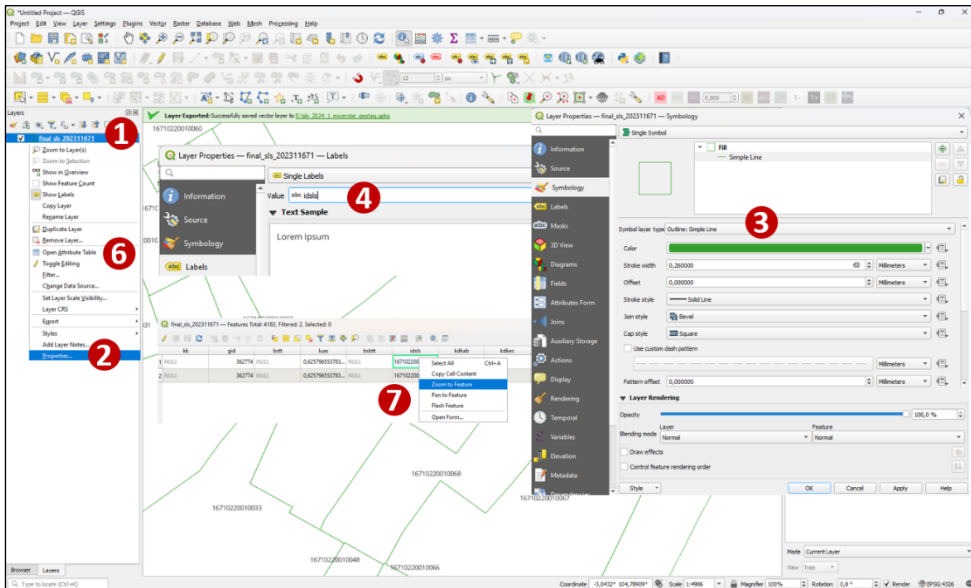
5.4.1 Menampilkan Peta SLS untuk Proses Georeferensi

Tahapan awal setelah instalasi *plugin* Freehand Raster Georeferencer adalah menampilkan peta digital SLS, yaitu dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Buka *layer* peta digital SLS dengan cara klik menu Layer → Add Layer → Add Vector Layer atau dengan *drag and drop* file peta digital SLS (Geojson) pada panel *layer* di QGIS.



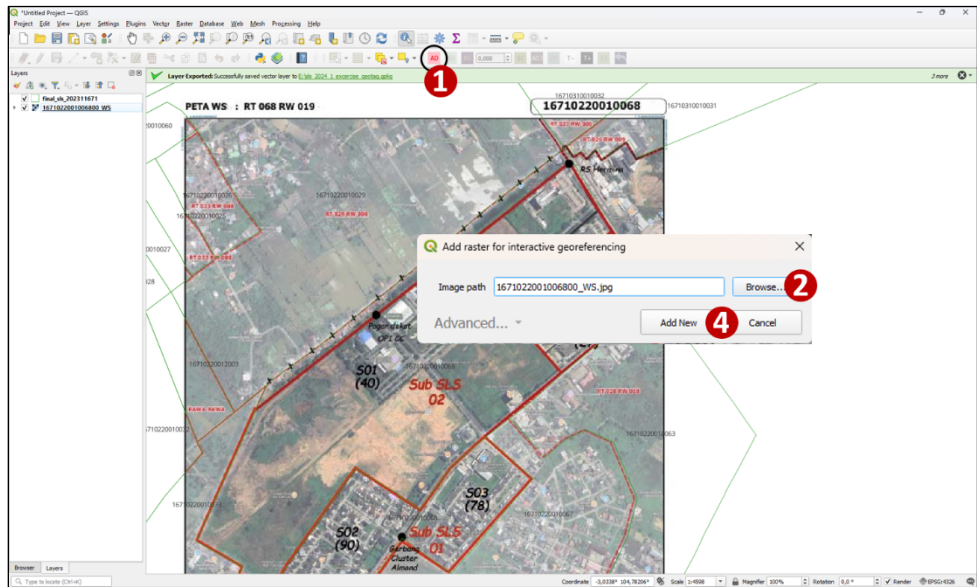
2. Setelah tampil *layer* SLS lalu Klik kanan → **Properties**.
3. Atur Symbology: **Simple Line**.
4. Atur **Label** → Value: **idsls**.
5. Klik kanan pada *layer* → **Open Attribute Table**.
6. Klik kanan pada baris SLS yang akan digeoreferensi → **Zoom to Feature**.



5.4.2 Menampilkan *Scan* Peta WS yang akan Digeoreferensi

Siapkan *scan* Peta WS dan tampilkan sebagai *layer* untuk proses georeferensi dengan cara sebagai berikut:

1. Klik ikon **AD** untuk menambahkan gambar *scan* Peta WS.
2. Klik **Browse** pada Dialog Box.
3. Pilih Peta WS sesuai SLS → **Open**.
4. Klik **Add New**.



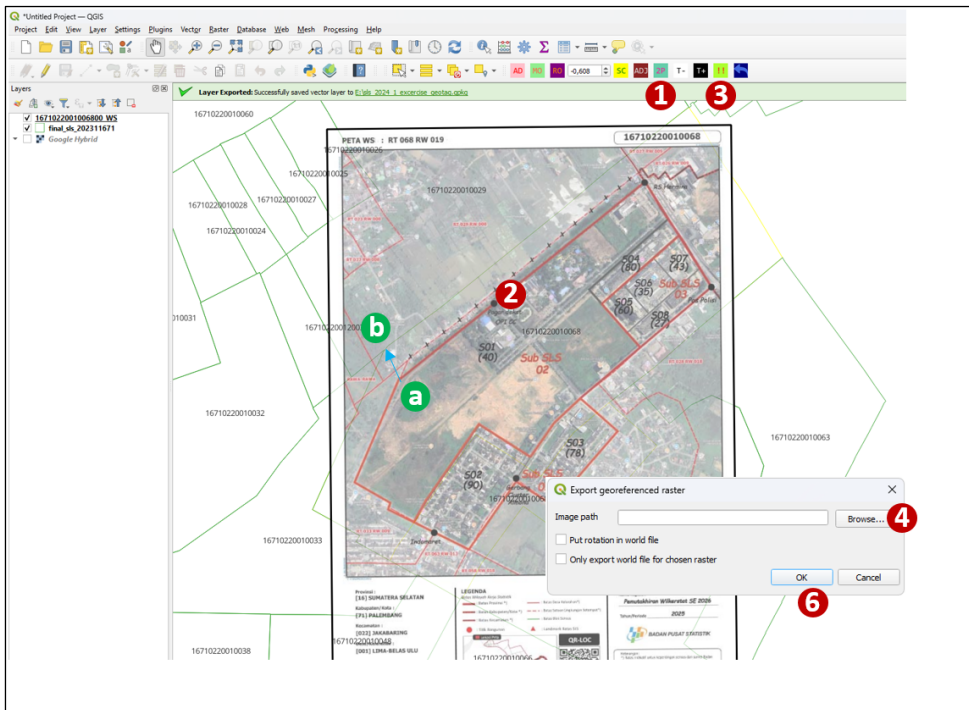
5.4.3 Menggunakan *Plugin* Freehand Raster Georeferencer

Aktifkan *Plugin* Freehand Raster Georeference untuk memulai proses georeferensi. Langkah-langkahnya sebagai berikut:

1. Klik ikon  untuk mulai melakukan georeferensi.
2. Klik pada salah satu titik acuan di *image* Peta WS → tahan → geser ke titik yang bersesuaian pada peta digital SLS.

Lakukan pada 2 – 3 titik yang lain hingga batas pada Peta WS telah sesuai dengan peta digital SLS yang ditampilkan.

3. Klik ikon  untuk menyimpan *image* yang telah bergeoreferensi.
4. Klik **Browse**.
5. Atur penyimpanan → **Save**.
6. Klik **OK**.



5.5 Editing Peta Digital

Proses *editing* dilakukan agar batas wilayah SLS/sub SLS pada peta digital sesuai dengan kondisi sebenarnya di lapangan. Data hasil lapangan terdokumentasi pada *scan* Peta WS bergeoreferensi. Oleh karena itu, *scan* Peta WS dan LK-Peta tersebut harus tetap disertai di setiap wilayah SLS yang akan diedit batas wilayahnya.

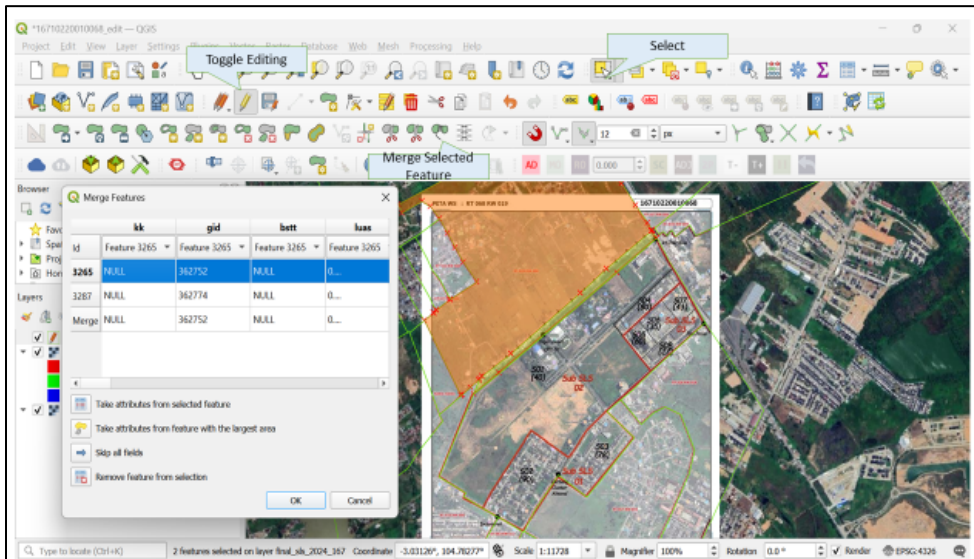
Terdapat dua jenis koreksi yang akan dilakukan pada proses *editing*, yaitu koreksi non topologis dan koreksi topologis. Koreksi non topologis dilakukan untuk mengoreksi batas wilayah SLS/sub SLS agar sesuai dengan kondisi terbaru hasil penggambaran di lapangan. Sedangkan koreksi topologis dilakukan setelah semua batas SLS/sub SLS telah diperbarui dan telah dilakukan pengecekan topologi.

Koreksi/*editing* non topologis yang dilakukan pada peta digital SLS/sub SLS adalah memotong poligon, menggabungkan poligon, dan melakukan editing atribut peta. Sementara untuk koreksi topologis yang dilakukan adalah menghilangkan *gap* antar poligon/*feature*, menghilangkan *overlap* antar poligon, dan menghilangkan duplikat geometri.

5.5.1 Menggabungkan Poligon

Metode menggabungkan poligon digunakan jika ada dua atau lebih wilayah SLS yang bergabung membentuk satu wilayah baru. Tahapan dalam menggabungkan poligon adalah sebagai berikut:

1. Klik **Toggle Editing** → klik ikon **Select** → pilih poligon-poligon yang akan digabung.
2. Klik ikon **Merge**.
3. Pada jendela **Merge Feature**, pilih atribut yang akan diambil sebagai atribut poligon hasil *merge* → klik ikon **Take attribute from selected feature** → klik **OK**.



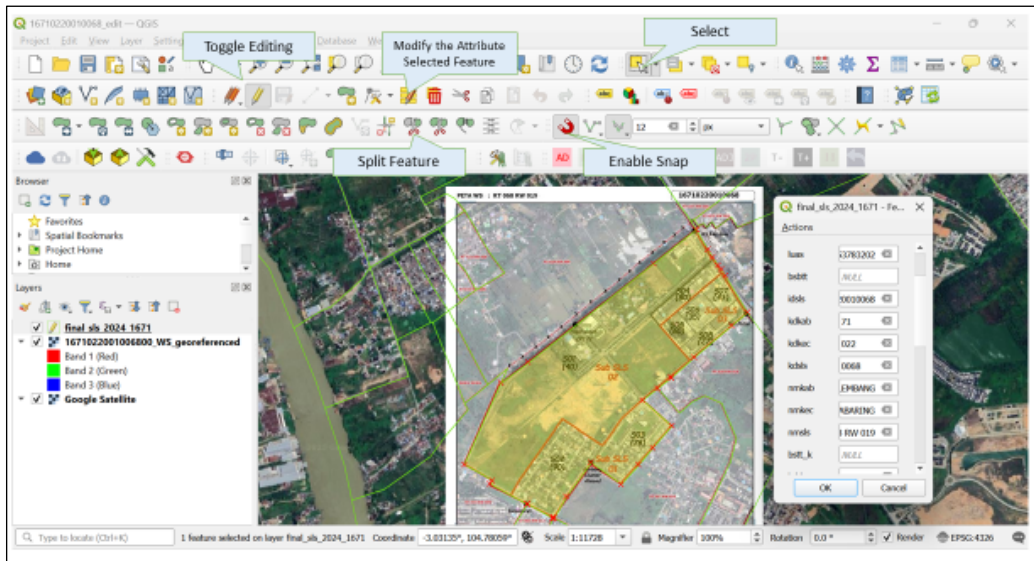
5.5.2 Memotong Poligon

Editing dengan memotong poligon dilakukan untuk mengoreksi wilayah SLS/sub-SLS yang mengalami perubahan batas wilayah, bisa disebabkan oleh kesalahan saat pembuatan peta digital SLS/sub SLS maupun karena pemekaran/pembentukan SLS baru atau pembentukan sub SLS pada SLS hasil pendataan yang memiliki muatan yang besar. Tahapan untuk memotong poligon adalah sebagai berikut:

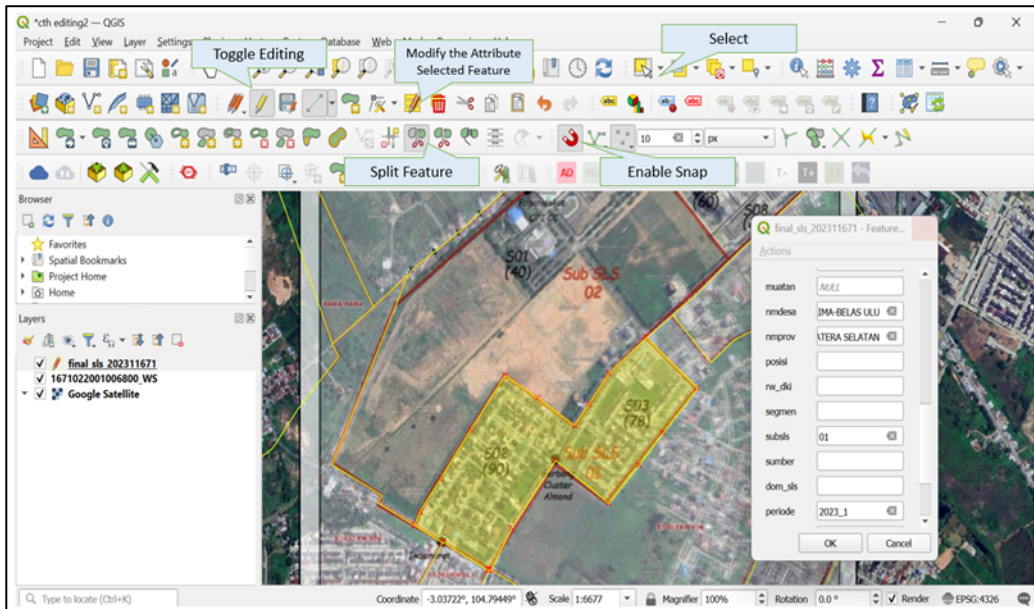
1. Klik **Toggle Editing** → **Split Features**. Gunakan acuan dari peta WS hasil lapangan untuk proses *split*/memotongnya.
2. Klik **Select Feature** untuk memilih wilayah yang akan dipotong. Lakukan *Zoom in* pada poligon yang akan diedit agar lebih fokus.
3. Potong sesuai dengan garis batas SLS pada Peta WS.
4. Pada masing-masing poligon SLS/non SLS atau sub SLS yang sudah selesai dibuat, isikan identitas/atributnya secara lengkap, lalu simpan ke folder yang telah

ditentukan (dibahas lebih detail pada subbab 5.6 *Cleaning* dan Validasi Peta Hasil Editing). Klik kembali ***Toggle Editing*** untuk mengakhiri proses edit.

Contoh hasil *editing* batas SLS:



Contoh hasil *editing* batas sub SLS:



5.6 *Cleaning dan Validasi Peta Hasil Editing*

Cleaning dan validasi peta adalah proses yang saling melengkapi dan krusial dalam memastikan bahwa data geospasial yang dikumpulkan dalam kegiatan Pemutakhiran Kerangka Geospasial dan Muatan Wilkerstat SE2026 adalah akurat dan berkualitas tinggi. Proses ini tidak hanya meningkatkan integritas data tetapi juga memperkuat keandalan hasil analisis yang akan dilakukan berdasarkan peta tersebut.

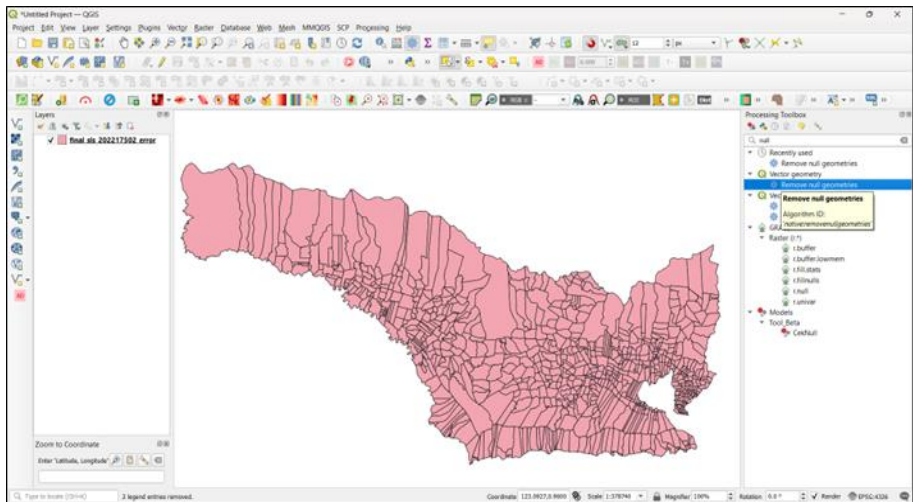
5.6.1 *Cleaning Null Geometry dan Invalid Geometry*

Pada tahap ini perbaikan dilakukan terhadap kesalahan geometri seperti *Null Geometry* dan *Invalid Geometry*. Terdapat dua aplikasi yang sering digunakan dalam perbaikan kesalahan geometri yaitu QGIS dan ArcMap.

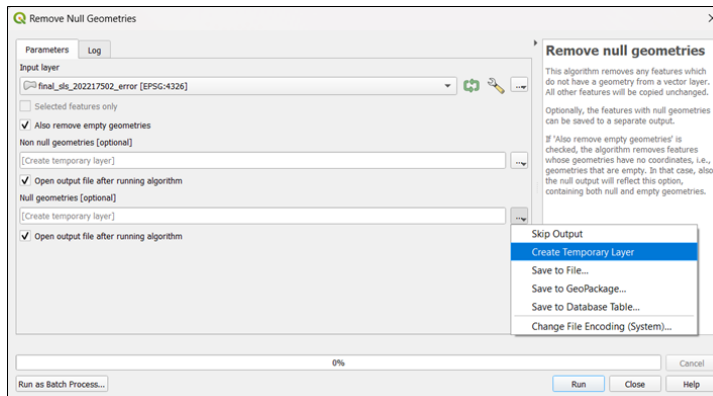
Berikut adalah tahapan yang dapat dilakukan jika pengolahan peta menggunakan **QGIS**.

❖ **Untuk Menghilangkan *Null Geometry***

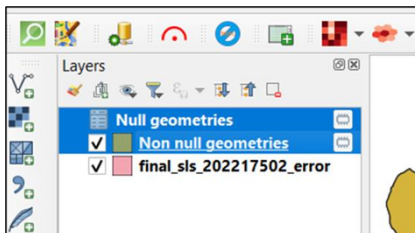
1. Tampilkan peta digital SLS kemudian cari tools “Remove Null Geometries” pada Processing Toolbox.



2. Double klik untuk mengaktifkan tools tersebut sehingga muncul dialog box sebagai berikut:



3. Isikan parameter seperti pada gambar di atas.
 - a. Input Layer adalah layer peta SLS/SubSLS.
 - b. Beri tanda Cek pada Also remove empty geometries.
 - c. Atur Non null geometries menjadi Create temporary layer.
 - d. Atur Null geometries menjadi Create temporary layer.
 Kemudian klik Run hingga menghasilkan dua layer seperti berikut:



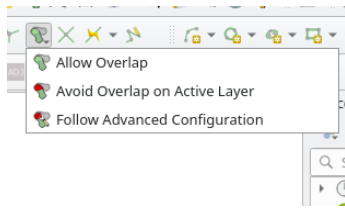
4. Cek pada layer Null geometries untuk mengetahui ada tidaknya kasus null geometries. Jika tidak ada Null geometries maka Save layer Non null geometries menjadi file *.gpkg.

❖ Untuk Melakukan *Cleaning Invalid Geometry*

1. Cek Validitas
Lakukan pengecekan invalid dengan menggunakan tools **Cek_Validitas**. Tools ini akan menghasilkan tiga layer temporary yaitu:
 - a. Layer Point_Invalid_Geometry, merupakan layer yang menginformasikan lokasi adanya invalid geometry.
 - b. Layer Fix_Geometries, merupakan layer hasil perbaikan geometry dengan menggunakan algoritma QGIS.
 - c. Layer Poligon_Invalid_Geometry, merupakan layer yang menginformasikan poligon yang memiliki invalid geometry.

2. Perbaikan Invalid Geometry

Sebelum melakukan perbaikan invalid geometri pastikan pengaturan "Avoid Overlap to Active Layer" telah diaktifkan pada Snapping Toolbar.



Selanjutnya untuk mengatasi invalid geometry dapat dilakukan dengan dua cara yaitu:

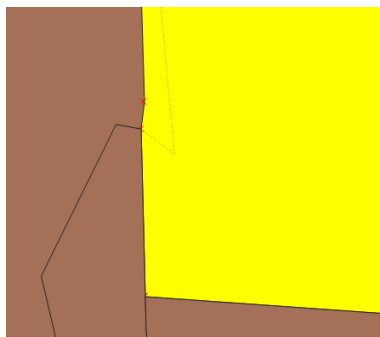
- Perbaikan Poligon

Select pada poligon yang akan diperbaiki → potong poligon dengan menggunakan Split Feature → hapus potongan poligon yang mengandung vertex yang mengalami invalid geometry → buat poligon baru pada lokasi yang kosong tersebut → gabungkan poligon baru dengan poligon potongan yang lain.



- Perbaikan Vertex

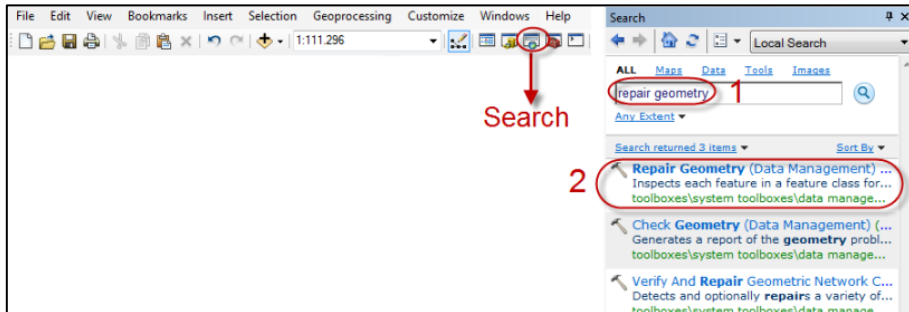
Perbaikan dengan vertex dapat dilakukan dengan cara menghapus atau menggeser vertex yang mengalami invalid geometry.



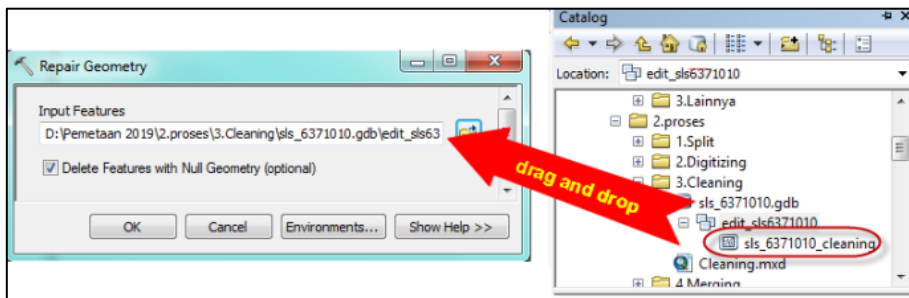
Setelah dilakukan perbaikan invalid geometry kemudian ulangi proses cek validitas untuk mengetahui masih ada tidaknya invalid geometry.

Jika melakukan pengolahan peta menggunakan **ArcMap** berikut adalah tahapan yang dapat dilakukan:

1. Aktifkan tool "Repair Geometry" dengan bantuan "Search" → ketik pada bagian dalam kotak pencarian "repair geometry" → buka tool "Repair Geometry" dengan cara di-klik pada hasil pencariannya.



2. Isikan peta yang akan diperbaiki geometry-nya pada bagian Input Features.



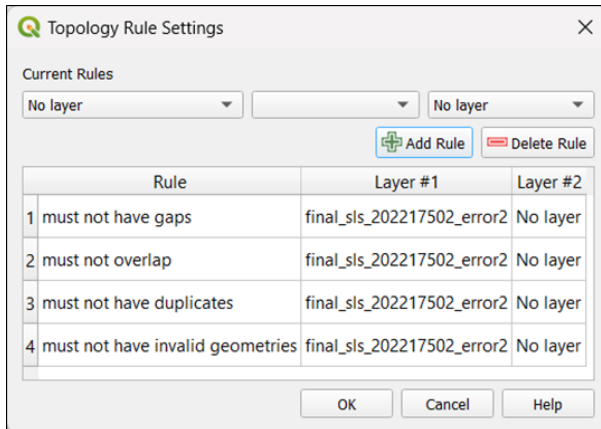
3. Klik OK.

5.6.2 Cleaning Error Topology

Pada tahap ini yang perlu disiapkan adalah membangun topologi, yang akan digunakan untuk mengecek keberadaan error/kesalahan topologi seperti gap dan overlap pada peta digital. Tahap ini pengerjaannya menggunakan software ArcGIS. Berikut adalah tahapan cleaning error topology menggunakan QGIS:

1. Pengecekan Topologi

Gunakan tools Topology Checker untuk mendeteksi adanya Gap ataupun Overlaps antar poligon. Buka tools Topology Checker melalui Tab Vector, kemudian akan muncul Topology Checker Panel. Klik tombol untuk mengisi konfigurasi Topology Rule. Isikan seperti contoh berikut.



Penjelasan:

- Rule #1 : Must not have gaps (untuk mendeteksi keberadaan gaps)
- Rule #2 : Must not overlap (untuk mendeteksi keberadaan overlap)
- Rule #3 : Must not have duplicates (untuk mendeteksi adanya duplikasi)
- Rule #4 : Must not have invalid geometries (untuk mengetahui poligon yang masih memiliki invalid geometri)

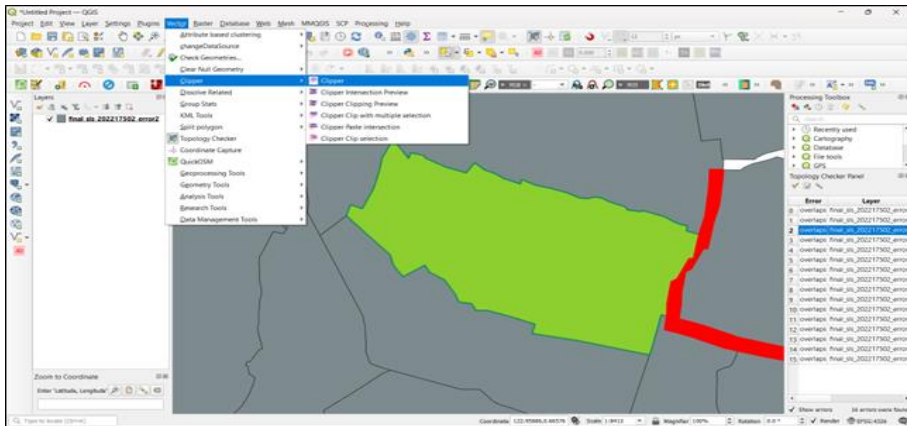
2. Cleaning Overlaps

Terdapat dua cara untuk mengatasi permasalahan overlap ini, yaitu dengan menggunakan:

a. Plugin Clippers

Cara ini digunakan untuk overlap yang perlu diatasi secara **manual/satu per satu** (misal memiliki luasan daerah overlap yang luas).

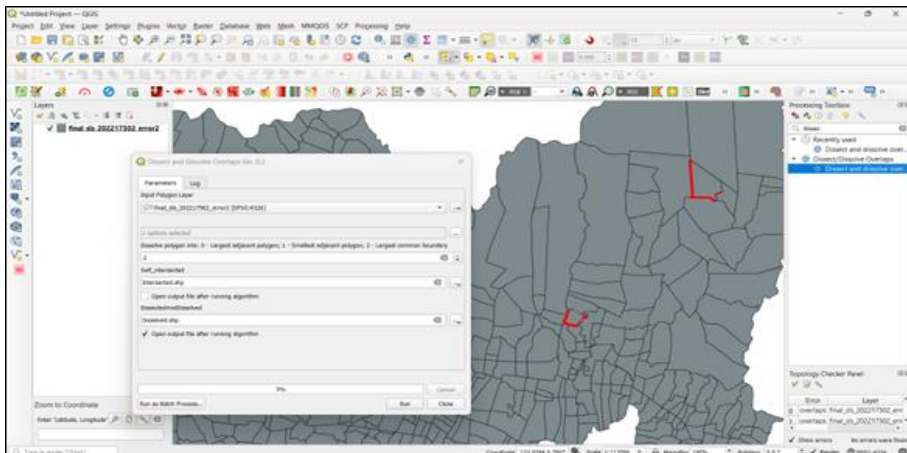
- Zoom pada lokasi overlap dengan cara klik 2x pada daftar error di topology checker panel.
- Select pada poligon yang akan digunakan untuk memotong.
- Kemudian potong dengan menggunakan plugins clipper dengan cara mengakses melalui tab **Vector** → **Clipper** → **Clipper**.



b. Plugin Dissect/Dissolve Overlaps

Cara ini digunakan untuk overlap yang perlu diatasi secara massal (misal overlaps tipis diantara perbatasan). Jalankan plugins Dissect/Dissolve Overlaps dari Processing toolbox panel. Isikan parameter sebagai berikut:

- Input Layer** : Peta yang memiliki overlap
- Options** : Pilih Dissect and Dissolve Overlaps
- Dissolve Poligon into** : Isikan angka 2 (untuk menggunakan largest common boundary)
- Self Intersected** : Uncheck
- Dissected and Dissolve** : Check



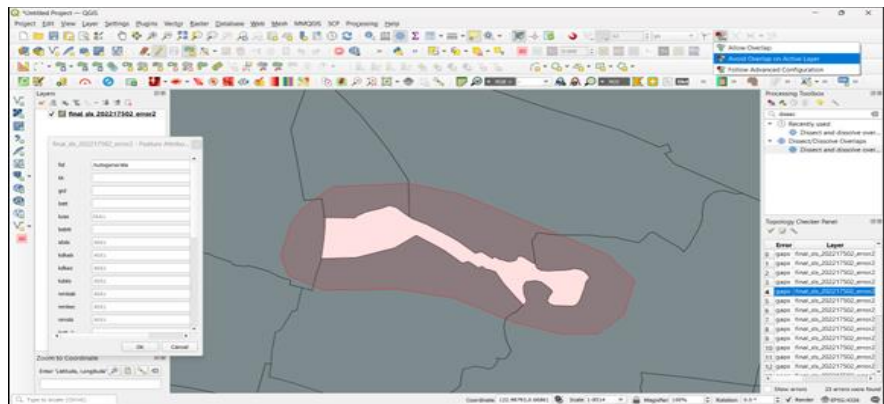
3. Cleaning Gaps

Terdapat dua cara untuk mengatasi permasalahan gaps ini, yaitu dengan menggunakan:

a. Fitur Digitasi dengan Avoid Overlap on Active Layer

Cara ini digunakan untuk permasalahan gap yang perlu diatasi secara manual/satu per satu (misal memiliki luasan daerah gap yang luas).

- Zoom pada lokasi gap dengan cara klik 2x pada daftar error di **topology checker panel**.
- Aktifkan fitur **Avoid Overlap on Active Layer** melalui **Snapping Toolbar**.
- Aktifkan Toggle Editing pada layer yang akan di-edit.
- Klik icon **(Ctrl+.)** untuk menambahkan poligon baru.
- Digitasi di area yang terjadi gap.



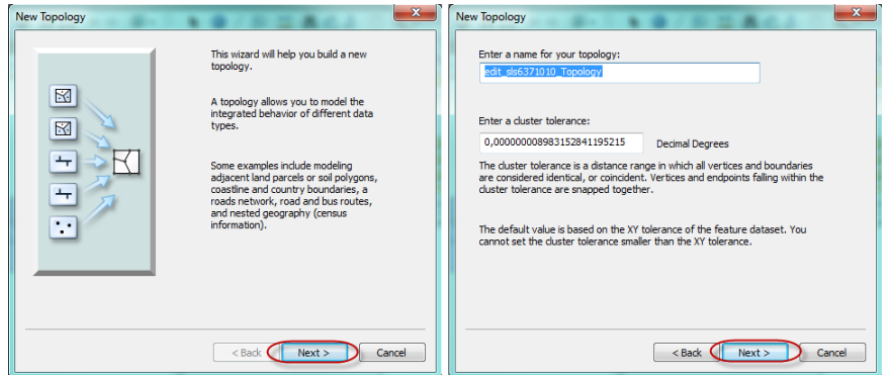
- Gabungkan poligon yang baru terbentuk dengan poligon SLS yang sesuai. Pastikan attribute yang terisi menggunakan poligon SLS yang benar

b. Processing Tool Fill_Gaps

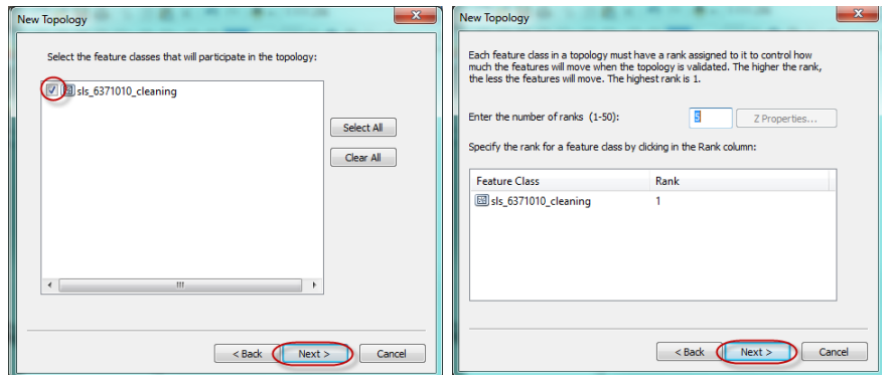
Cara ini digunakan untuk permasalahan gap yang perlu diatasi secara massal (misal gaps tipis diantara perbatasan).

- Jalankan processing tool **Fill_Gaps** dari Processing toolbox panel.
- Isikan parameter Peta SLS dengan peta SLS yang mengandung gap. Tools ini akan menghasilkan satu layer temporary bernama **Result** yang telah clean dari gap.

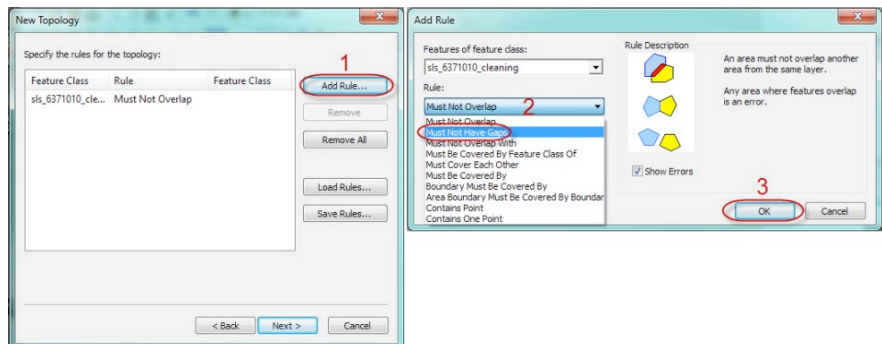
- Pada menu "New Topology" → "Next". Biarkan default (otomatis mengikuti sistem) → "Next".

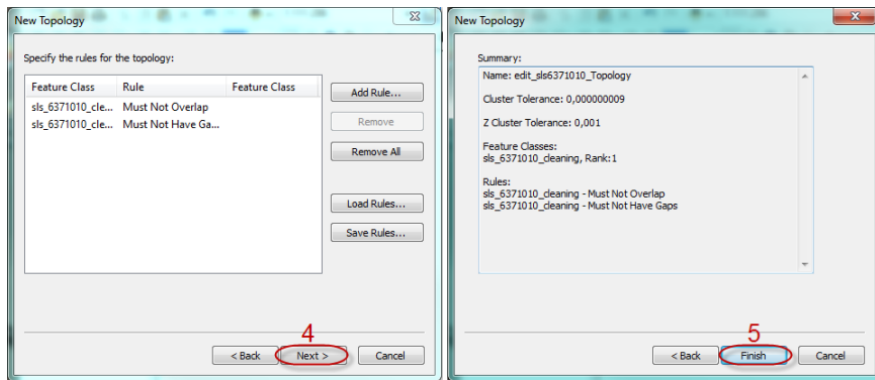


- Kemudian "Select All" untuk memilih feature yang akan dibuat topologi → "Next". Kemudian Biarkan default → "Next".

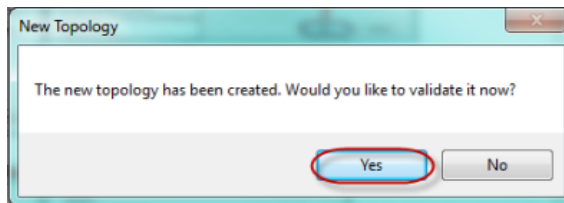


- Pada menu "Specify the rule for the Topology" → tekan "Add Rule" → pilih rule "Must Not Overlap" dan "Must Not Have Gaps" (pilih secara bergantian) → klik "Next" → "Finish" untuk mengakhiri.

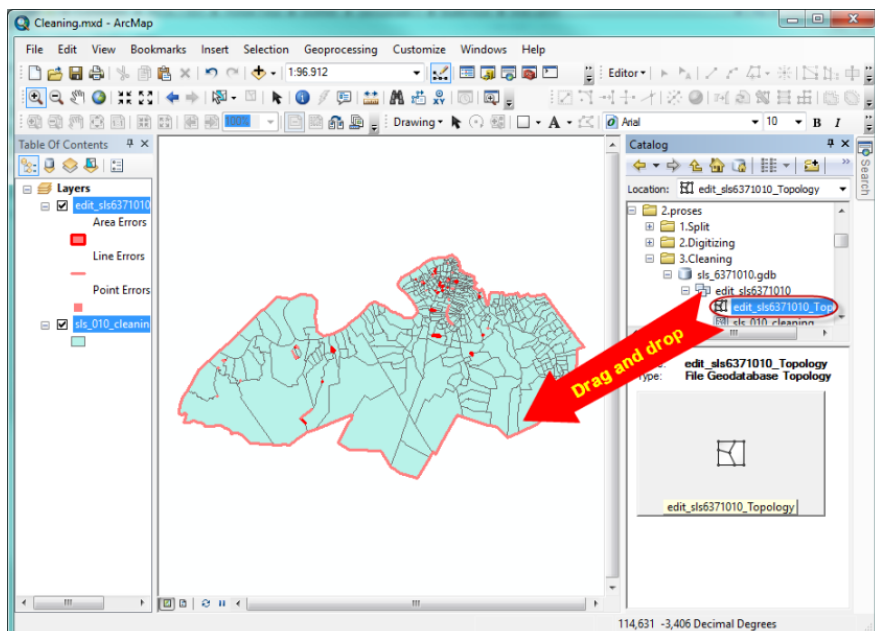




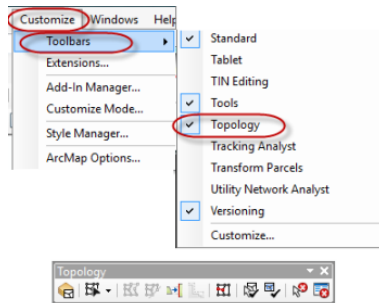
- Setelah proses pembuatan topologi selesai, akan tampil "validasi topologi" seperti di bawah, kemudian pilih "Yes".



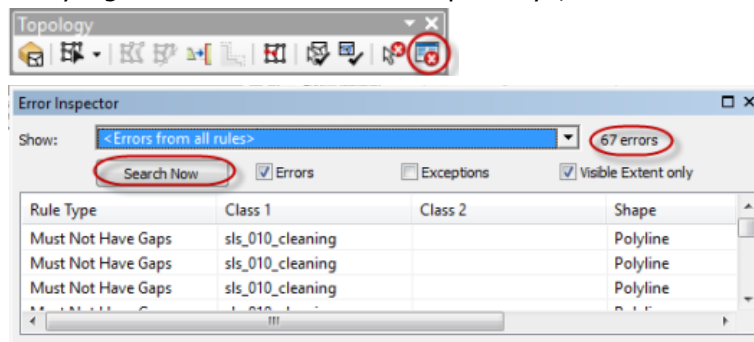
- Bersihkan Map Area dengan cara memilih "File" → "New" → "Blank Map" → "OK".
- File geodatabase topology yang sudah dibangun, tampilkan ke Map Area dengan cara menarik (drag and drop) file tersebut ke map area, atau melalui Add Data.



- Tampilkan toolbar "Topology" dengan cara memilih "Customize" → "Toolbars" → "Topology".



- Pilih "Editor" → "Start Editing".
- Klik icon "Error Inspector" untuk menampilkan jumlah error dari setiap rule yang telah dibuat. Untuk menampilkannya, klik "Search Now".

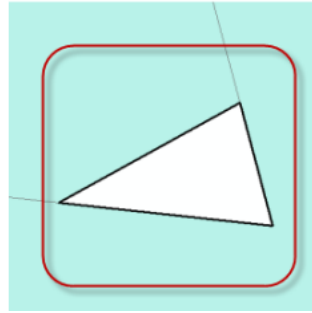
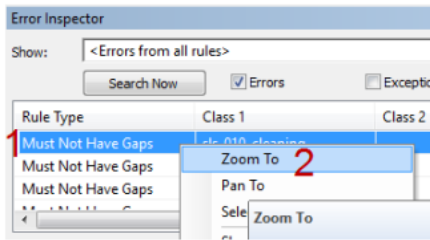


- Secara otomatis akan terlihat daftar kesalahan yang ada. Pada tampilan di atas tampak 67 error yang perlu diperbaiki.

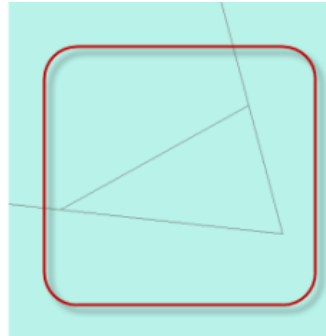
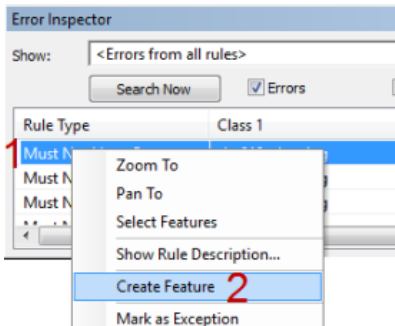
2. Memperbaiki Gap/Celah Kosong

Kegunaan: menutup celah kosong (gap) diantara dua atau lebih poligon. Gunakan "Error Inspector" untuk mengecek keberadaan gap/celah kosong. Pastikan peta dalam kondisi "full extent", untuk memastikan cakupan wilayah seluruhnya terdeteksi. Berikut adalah tahapan yang dapat dilakukan:

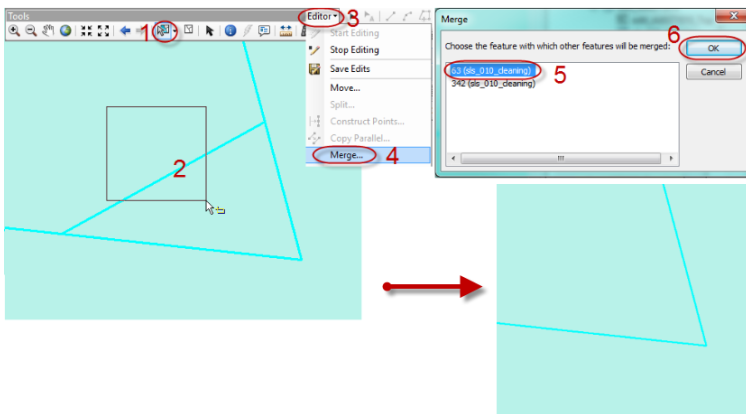
- Pada jendela "Error Inspector" → klik kanan pada "Must Not Have Gaps" → pilih "Zoom To" untuk memperbesar/menuju ke tampilan gap yang dimaksud.



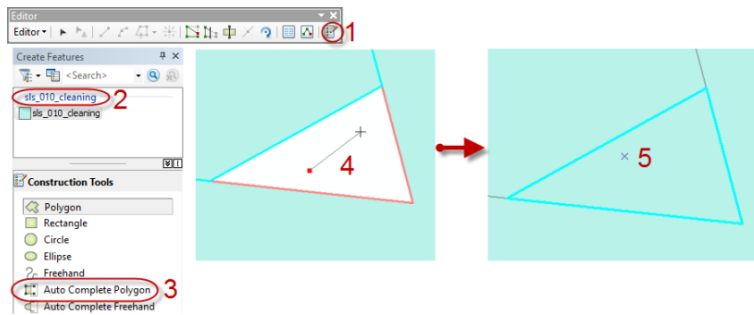
- Klik kanan pilih "Create Feature".



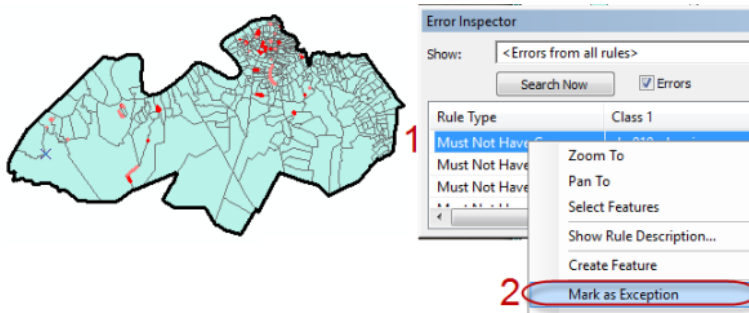
- Gabungkan poligon hasil "Create Features" ke poligon induknya → klik "Select Feature" → pilih kedua poligon tersebut → pilih "Editor" → "Merge" → klik pada list yang ada, maka pada polygon akan ada yang berkedip warna hijau, atribut akan mengikuti polygon yang berkedip hijau tersebut.



- Alternatif lain untuk mengisi gap adalah dengan tool "Auto Complete Polygon". Caranya pilih menu "Create Features" → klik pada nama fitur → pada "Construction Tools" klik "Auto Complete Polygon" (kursor akan berubah menjadi seperti "+") → klik 2 (dua) kali pada gap sampai poligon menjadi tertutup.



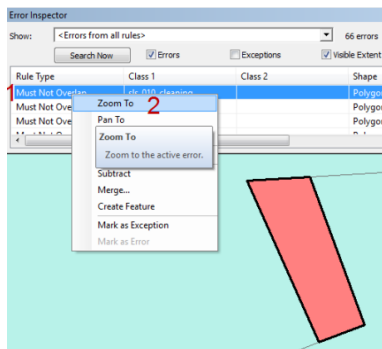
- Untuk batas pulau/batas fitur paling luar yang dianggap gap, bisa diabaikan dengan cara, pilih "Must Not Have Gaps" → klik kanan pilih "Mark as Exception".



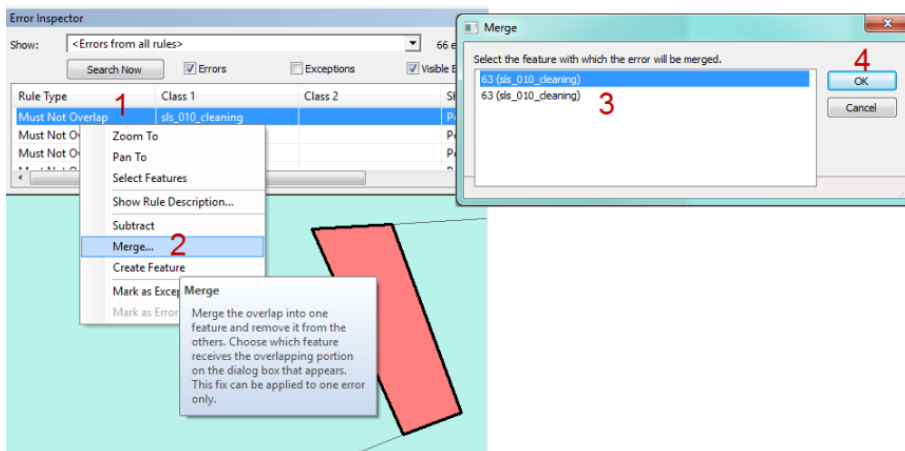
3. **Memperbaiki Overlap/Tumpang Tindih**

Kegunaan: menghilangkan tumpang tindih diantara dua atau lebih poligon.
Tahapan:

- Pada jendela "Error Inspector" → klik kanan pada "Must Not Overlap" → pilih "Zoom To" untuk memperbesar/menju ke tampilan overlap yang dimaksud.



- Pilih "Must Not Overlap" → klik kanan → merge untuk menggabungkan poligon overlap ke poligon induknya (perhatikan pada tampilan peta poligon mana yang akan diikuti).



5.6.3 Validasi Atribut

Pada tahap ini, dilakukan untuk mengecek kelengkapan atribut (penamaan, tipe dan panjang data, dan atribut lainnya), apakah sudah sesuai dengan standar yang ditetapkan. Proses lainnya adalah pengecekan ID duplikat, sebelum dilakukan proses matching. Berikut adalah informasi mengenai atribut peta SLS/sub SLS yang mutakhir dan diharapkan peta yang dibuat sudah mengikuti nama field dan tipe datanya.

Tabel 5.4. Atribut Peta SLS/Sub SLS yang Mutakhir

No	Nama <i>Field</i>	Jenis <i>Field</i>	<i>Length</i>
1	kdprov	string	2
2	kdkab	string	2
3	kdkec	string	3
4	kddesa	string	3
5	kdsls	string	4
6	kdsbsls	string	2
7	idsls	string	14
8	idsbsls	string	18
9	nmprov	string	50
10	nmkab	string	50
11	nmkec	string	50
12	nmdesa	string	50
13	nmsls	string	100

No	Nama <i>Field</i>	Jenis <i>Field</i>	<i>Length</i>
14	rw_dki	string	3
15	tingkat	integer	1
16	nm_gedung	string	50
17	posisi	string	50

Selain itu juga perlu dilakukan proses pengecekan atribut baik match atribut peta dengan master juga sebaliknya yaitu match master dengan atribut peta. Master SLS yang digunakan untuk melakukan pengecekan adalah **Master Tahun 2025 Semester**

1. Proses ini akan menggunakan tool **Cek_Master_PetaSLS**. Tahapan dalam melakukan pengecekan kesesuaian master dan peta SLS adalah sebagai berikut:

1. Tampilkan layer **Master** dan **Peta SLS Hasil Editing**.
2. Klik processing tools **Cek_Master_PetaSLS**.
3. Lengkapi isian parameter
Master : **Master 2025 Semester 1**
Peta SLS edit : **Peta SLS hasil edit**
4. Klik **Run**.
5. Akan terbentuk temporary layer **PetaSLS_Unmatch**.
6. Cek atribut output, perbaiki peta batas SLS jika terdapat SLS yang memiliki nilai **idsls_count** tidak sama dengan 1.

5.6.4 Export File to GeoJSON

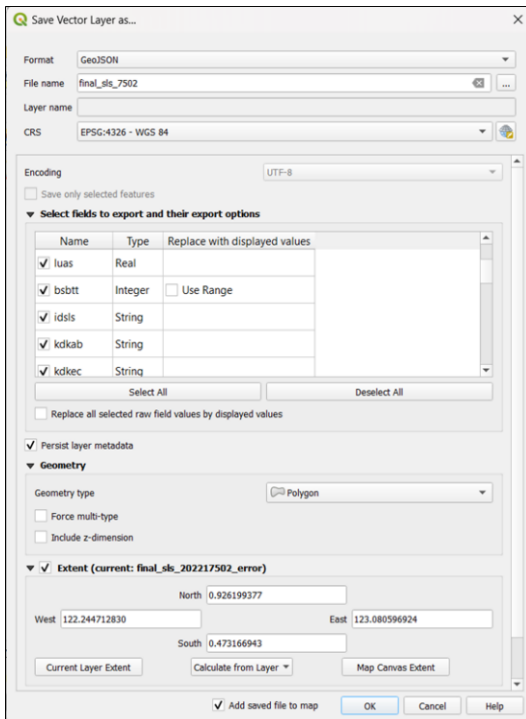
Pada tahapan ini peta digital yang sudah tidak ada error (geometri, duplikat, atribut, dan topology), selanjutnya dari software QGIS peta digital ini bisa langsung diexport ke dalam bentuk format file "geojson".

Beberapa kesalahan yang ditemui dari kegiatan sebelumnya antara lain:

1. Tidak menggunakan format file **GeoJSON**.
2. **Tipe geometri** tidak ada di GeoJSON.
3. Coordinate Reference System (CRS) bukan **4326**.
4. CRS sudah 4326 namun **extent-nya masih metric**.
5. Tipe data **bukan poligon** (multipoligon).
6. Penamaan atribut bukan **UTF-8**.

Untuk mencegah kesalahan tersebut terjadi maka proses export ke GeoJSON perlu memperhatikan langkah-langkah berikut ini:

1. Pastikan format **GeoJSON**.
2. Nama file dengan format **final_sls_<idkab>_2025-1.geojson**
3. CRS pilih **EPSG:4326 – WGS 84**.Cek Encoding UTF-8 (jika bukan UTF-8 maka perlu dilakukan encoding).
4. Geometry Type pilih **Poligon**.
5. Cek extent **bukan metric** (jika bukan metric maka perlu dilakukan reproject).

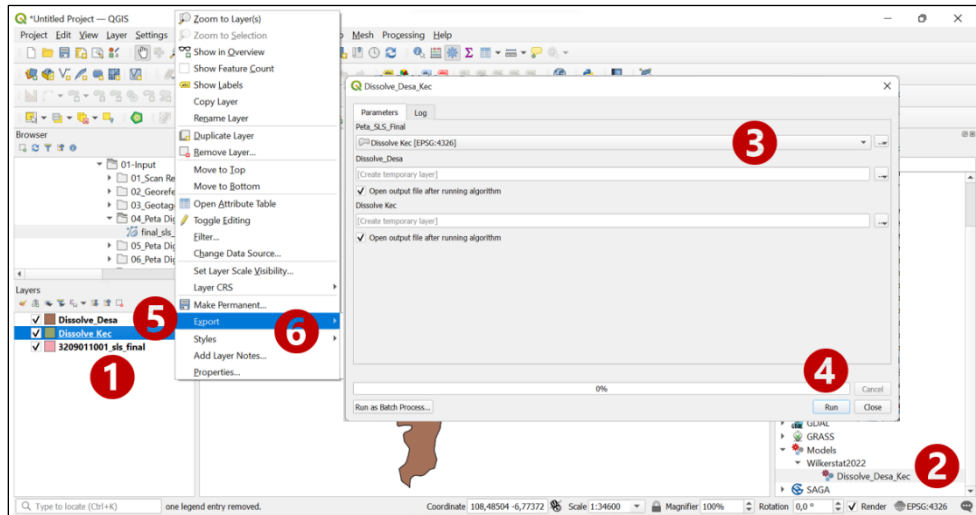


5.7 Dissolving Peta Wikerstat Desa, Kecamatan

Tahapan ini akan membentuk peta desa dan kecamatan dari peta SLS/Sub SLS yang sudah selesai dan final dengan cara *dissolve*. Tahapannya adalah sebagai berikut:

1. Tampilkan *layer* hasil finalisasi Peta SLS/Sub SLS.
2. Klik *processing tools* **Dissolve_Desa_Kec**.
3. Pilih peta SLS/Sub SLS pada **Peta_SLS_Final**.
4. Klik **Run**.
5. Akan terbentuk *temporary layer* **Dissolve_Desa** dan **Dissolve Kec**.

6. Ekspor *temporary layer* menjadi file permanen dengan nama file **<idkab>_desa_2025-1.gpkg** untuk peta desa, dan untuk peta kecamatan dengan nama file **<idkab>_kec_2025-1.gpkg**.
7. Unggah file peta kecamatan dan desa yang terbentuk ke Geospatial System.



5.8 Pengecekan Kualitas Peta

Proses ini bertujuan untuk memastikan kualitas peta yang dihasilkan telah sesuai dengan kriteria yang diharapkan yaitu :

- Peta yang dihasilkan telah sesuai dengan kondisi hasil lapangan;
- Peta yang dihasilkan telah sesuai dengan master;
- Peta yang dihasilkan telah terbebas dari kesalahan geometri.

Untuk mendapatkan hasil tersebut maka proses pengecekan kualitas dilakukan dengan 2 cara yaitu secara manual dan melalui sistem. Pada bagian ini akan dijelaskan pengecekan kualitas secara manual, sedangkan yang dilakukan melalui sistem akan dibahas pada bagian *Geospatial System*.

LEMBAR PEMERIKSAAN KUALITAS PETA HASIL EDITING SECARA MANUAL												
Provinsi		: [16] Sumatera Selatan										
Kabupaten/Kota		: [71] Palembang										
Kecamatan		: [022] Jakabaring										
Jumlah SLS/Non SLS		: 217										
No	IDSLS	Nama SLS	Georeferensi sudah benar ? Ya = 1 Tidak = 2	Jumlah Perubahan Batas SLS pada Peta WS	Jumlah Perubahan Batas SLS pada Peta Digital	Editing Perubahan Batas sudah sesuai ? Ya = 1 Tidak = 2	Jumlah Sub SLS pada Peta WS	Jumlah Sub SLS pada Peta Digital	Jumlah Sub SLS sudah sesuai ? Ya = 1 Tidak = 2	Batas seluruh Sub SLS sudah sesuai ? Ya = 1 Tidak = 2	Atribut seluruh Sub SLS sudah sesuai ? Ya = 1 Tidak = 2	Tindak Lanjut Sesuai - 1 Dikembalikan - 2
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	
1	16710220010008	RT 007 RW 003	1	2	2	1	4	4	1	1	1	1
2	16710220010026	RT 023 RW 008	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1
3	16710220010068	RT 068 RW 019	1	1	1	1	3	3	1	1	1	1
4	16710220020012	RT 009 RW 002	1	0	0	1	2	2	1	1	1	1
5	16710220020031	RT 025 RW 005	1	0	1	2	2	2	1	1	1	2
6	16710220030009	RT 009 RW 002	1	1	1	1	2	1	2	1	1	2
7	16710220030016	RT 016 RW 003	2	1	1	1	3	3	1	1	1	2
8	16710220040005	RT 005 RW 001	1	2	2	1	2	2	1	1	1	1
9	16710220040043	RT 039 RW 008	1	3	3	1	1	1	1	1	1	1
10	16710220050035	RT 033 RW 007	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1

Gambar 5.4. Lembar Pemeriksaan Kualitas Peta

Tata cara pemeriksaan kualitas peta hasil editing secara manual adalah sebagai berikut:

- Persiapkan dokumen berikut :
 - Peta digital SLS hasil editing;
 - Peta WS hasil lapangan (peta analog);
 - Scan Peta WS yang telah di-georeferensi.
- Pilih paling sedikit 10 SLS tiap kecamatan untuk dilakukan pemeriksaan.
- Tampilkan scan Peta WS yang telah di-georeferensi di QGIS dan overlay-kan dengan peta digital SLS hasil editing.
- Periksa kesesuaian peta digital SLS hasil editing dengan scan Peta WS yang telah di-georeferensi. Kesesuaian yang dimaksud yaitu:
 - Ketepatan dalam melakukan georeferensi (**georeferensi sudah benar?**)



Georeferensi yang benar



Georeferensi yang salah

- b. Kelengkapan dan ketepatan dalam melakukan editing perubahan batas **(editing perubahan batas sudah sesuai?)**



Perubahan batas SLS telah dilakukan editing dengan benar

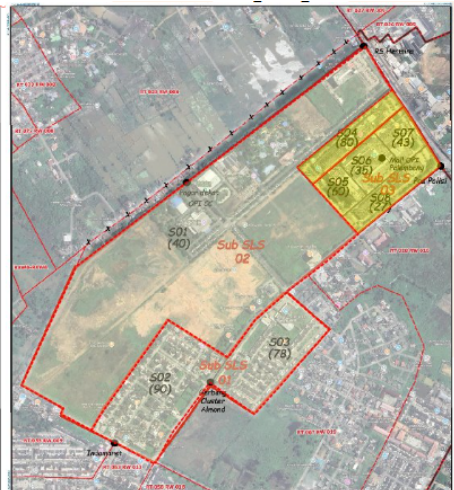


Belum dilakukan perubahan batas SLS

- c. Kelengkapan dan ketepatan dalam melakukan pembentukan sub SLS **(jumlah dan batas sub SLS sudah sesuai?)**



Pembuatan Batas Sub SLS telah dilakukan dengan benar



Pembuatan Batas Sub SLS salah atau tidak sesuai dengan peta WS Scan

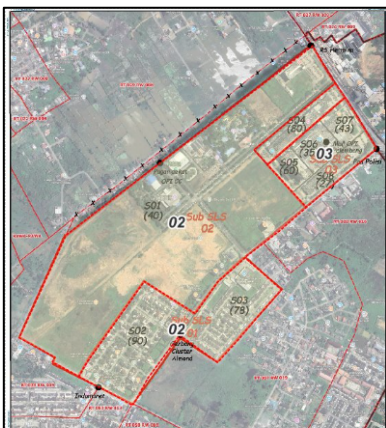
- d. Kelengkapan dalam melakukan penyesuaian atribut tiap sub SLS (**atribut seluruh sub SLS sudah sesuai?**)



nmdesa	nmprov	subsls	idsubsls
LIMA-BELAS ULU	SUMATERA SELATAN	03	1671022001006803
LIMA-BELAS ULU	SUMATERA SELATAN	01	1671022001006801
LIMA-BELAS ULU	SUMATERA SELATAN	02	1671022001006802



Pemberian atribut telah sesuai dengan Peta WS Scan dan telah benar dalam pengisian field "subsls" dan "idsubsls"



nmdesa	nmprov	subsls	idsubsls
LIMA-BELAS ULU	SUMATERA SELATAN	02	1671022001006802
LIMA-BELAS ULU	SUMATERA SELATAN	02	1671022001006801
LIMA-BELAS ULU	SUMATERA SELATAN	03	1671022001006803



Pemberian atribut belum sesuai dengan Peta WS Scan dan salah dalam pengisian field "subsls" dan "idsubsls"

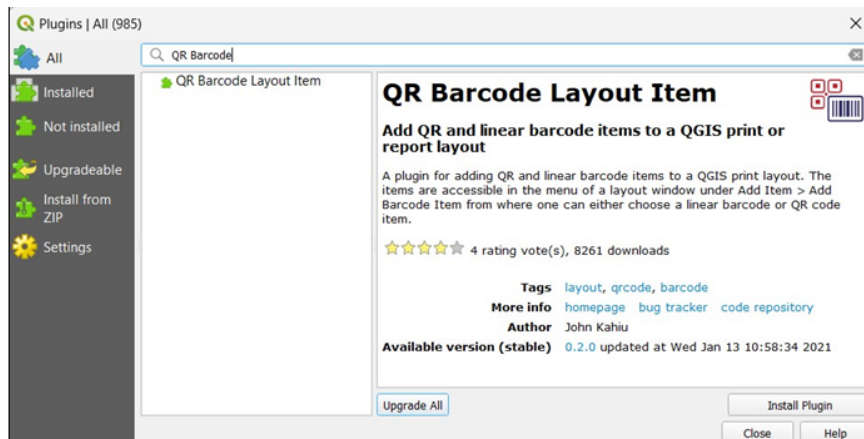
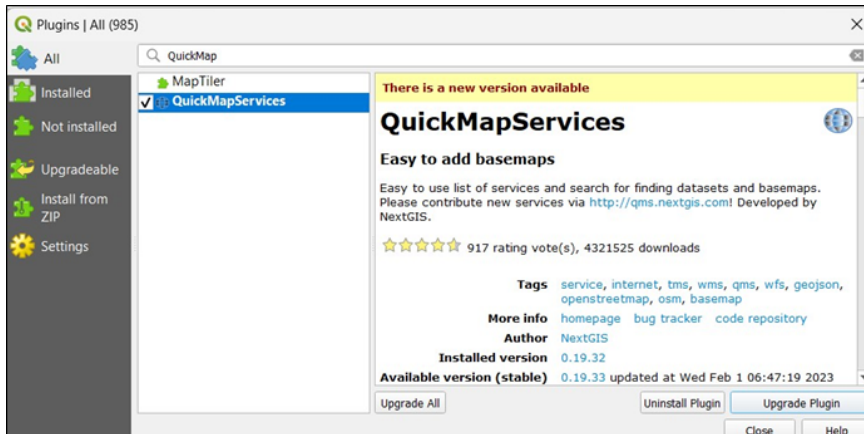
5. Berikan rekomendasi tindak lanjut setelah dilakukan pengecekan.

5.9 Layouting Peta

Proses ini bertujuan untuk menyusun tata letak peta wilkerstat sehingga didapatkan file peta yang dapat dicetak menjadi peta analog. Output file peta yang dihasilkan yaitu Peta SLS/sub SLS dan Peta WA SLS.

5.9.1 Persiapan *Layouting* Peta

1. Pastikan QGIS yang terinstal minimal QGIS 3.28.5
2. Pastikan telah terinstal plugin yang dibutuhkan yaitu Quickmapservices dan QR Barcode Layout Item.



3. Unduh folder template layout (versi Layout_Peta_WAWBWSWSS_2024) melalui Geospatial System. Pastikan folder tersebut telah lengkap berisi file berikut :
 - Batas Perairan Indonesia.gpkg
 - Batas Provinsi Indonesia.gpkg
 - Batas Kabupaten Indonesia.gpkg
 - xxxx_Layout_Peta_WAWBWSWSS-2024.qgz
 - Layout_PETA_WAWBWS-2024.qgz
 - Logo BPS.png
 - Folder Peta Digital

 Juknis Singkat Penyiapan Layout Peta	PDF Document
 xxxx_Layout_Peta_WAWBWSWSS-2024	QGIS Project
 Layout_PETA_WAWBWS-2024	QGIS Composer Template
 Batas Perairan Indonesia.gpkg	GPkg File
 Batas Kabupaten Indonesia.gpkg	GPkg File
 Batas Provinsi Indonesia.gpkg	GPkg File
 LogoBPS	PNG File
 Peta Digital	File folder

- Ubah penamaan (xxxx) pada file xxxx_Layout_Peta_WAWBWSWSS-2025.qgz menjadi 4 digit kode masing-masing kabupaten/kota

 Juknis Singkat Penyiapan Layout Peta	PDF Document
  xxxx_Layout_Peta_WAWBWSWSS-2024	QGIS Project
 Layout_PETA_WAWBWS-2024	QGIS Composer Template
 Batas Perairan Indonesia.gpkg	GPkg File
 Batas Kabupaten Indonesia.gpkg	GPkg File
 Batas Provinsi Indonesia.gpkg	GPkg File
 LogoBPS	PNG File
 Peta Digital	File folder

- Siapkan file peta digital wilkerstat yang dapat diunduh melalui Geospatial System dan simpan ke dalam folder Peta Digital, yaitu :
 - final_kec_20251xxxx.geojson
 - final_desa_20251xxxx.geojson
 - final_sls_20251xxxx.geojson

5.9.2 Pelaksanaan *Layouting* Peta

- Buka file template Project Layout Peta pada QGIS dengan cara klik 2x pada file template Project Peta WAWBWSWSS-2024.

 Juknis Singkat Penyiapan Layout Peta	PDF Document
  xxxx_Layout_Peta_WAWBWSWSS-2024	QGIS Project
 Layout_PETA_WAWBWS-2024	QGIS Composer Template
 Batas Perairan Indonesia.gpkg	GPkg File
 Batas Kabupaten Indonesia.gpkg	GPkg File
 Batas Provinsi Indonesia.gpkg	GPkg File
 LogoBPS	PNG File
 Peta Digital	File folder

2. Pada dialog box yang muncul (Handle Unavailable Layer), koneksikan layer dengan file peta digital yang sesuai.

- Koneksikan dengan Peta Batas Kecamatan

	Layer name	Type
11	Batas Kecamatan	vector
12	Batas Kecamatan 3	vector
13	Batas Kecamatan Peta 4	vector

- Koneksikan dengan Peta Batas Desa

	Layer name	Type
5	Batas Desa	vector
6	Batas Desa 3	vector
7	Batas Desa Peta 2	vector
8	Batas Desa Peta 2	vector
9	Batas Desa Peta 2	vector
10	Batas Desa Peta 4	vector

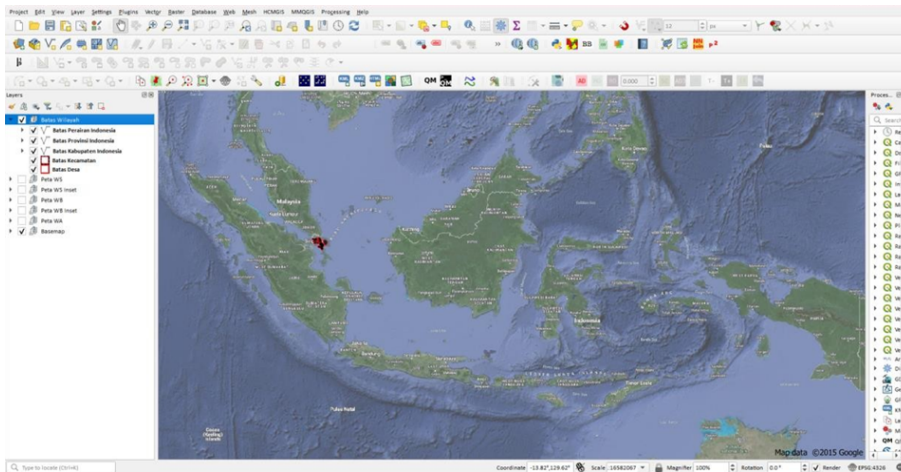
- Koneksikan dengan Peta Batas SLS/Sub SLS

	Layer name	Type
14	Batas SLS	vector
15	Batas SLS 3	vector
16	Batas SLS Inset	vector
17	Batas SLS Peta 2	vector
18	Batas SLS Peta 2	vector
19	Batas SLS WB	vector
20	Batas SLS/SubSLS	vector

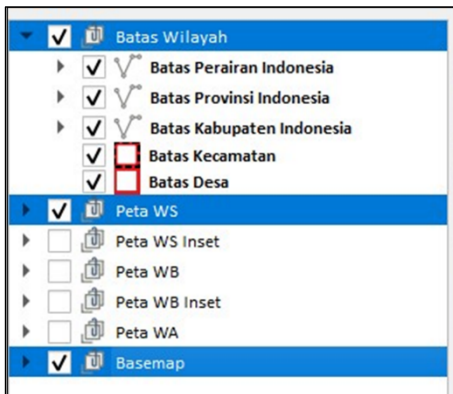
Setelah semua layer terkoneksi lalu klik Apply Changes. Jika masih ada yang berwarna merah maka source data tidak ditemukan, cari dengan menekan tombol browse untuk melakukan koneksi secara manual. Namun jika layer tidak digunakan maka dapat diabaikan dengan klik tombol Keep Unavailable Layers.

3. Setelah tampilan proyek QGIS muncul maka dalam layer panel akan terdapat 7 grup layer yaitu :

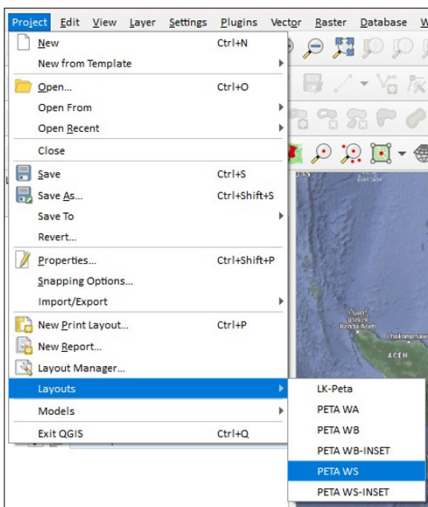
- Batas Wilayah : menampilkan batas Perairan Indonesia hingga batas desa
- Peta WS : digunakan untuk membuat Peta WS
- Peta WS Inset : digunakan untuk membuat inset Peta WS
- Peta WB : digunakan untuk membuat Peta WB
- Peta WB Inset : digunakan untuk membuat Inset Peta WB
- Peta WA : digunakan untuk membuat Peta WA
- Basemap : kumpulan basemap yang digunakan



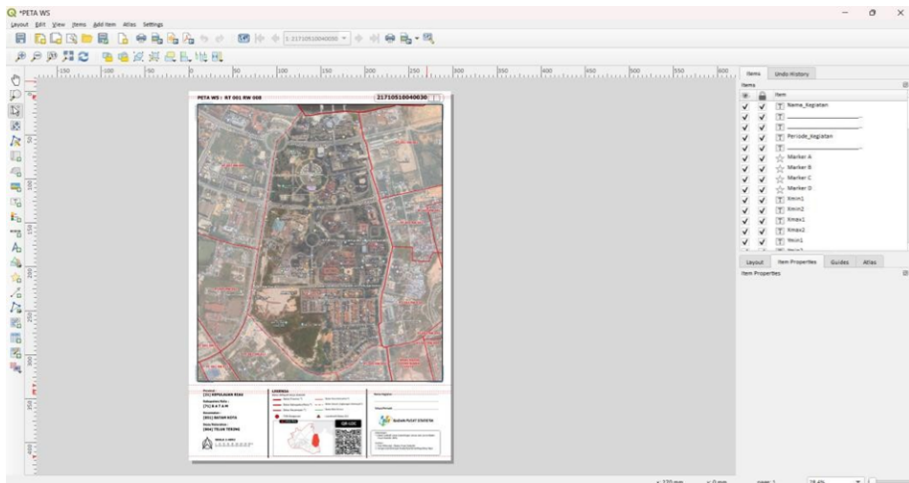
4. Untuk membuat Peta WSS (Peta SLS/Sub SLS) aktifkan (check box) Grup Layer Batas Wilayah, Peta WS dan Basemap.



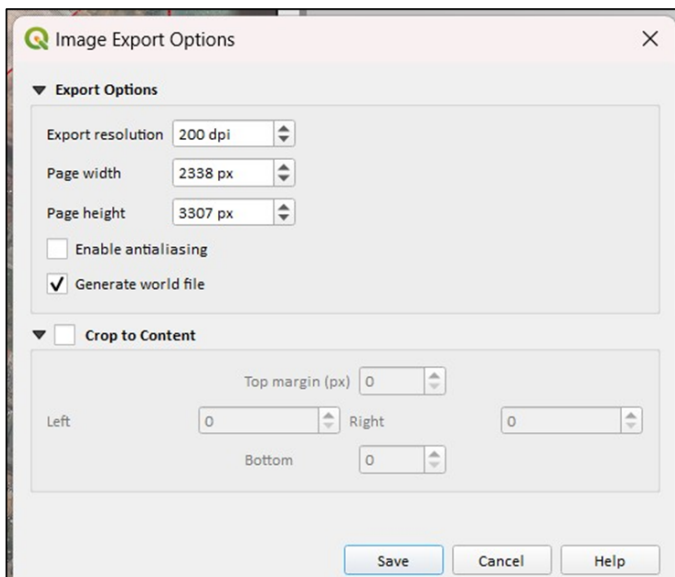
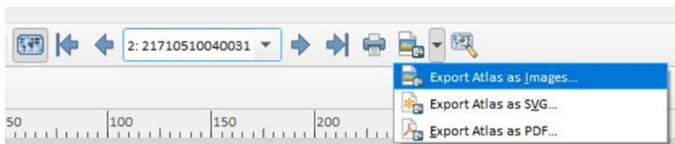
5. Buka template layout peta WS (Project → Layouts → PETA WS).



6. Kemudian klik tombol preview untuk menjalankan proses generate atlas.



7. Untuk menghasilkan output file image klik tombol Exports Atlas as Images. Kemudian atur sesuai output yang diinginkan.



5.10 Geospatial System

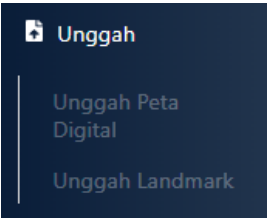
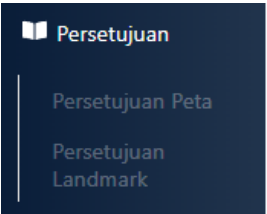
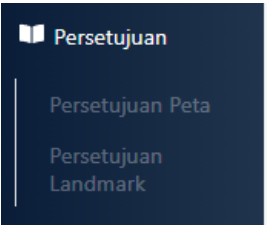
5.10.1 Pengenalan Geospatial System

Geospatial System (GS) merupakan sistem berbasis web yang digunakan untuk manajemen transfer dan *monitoring* data geospasial di lingkungan BPS. GS merupakan *Single Source of Truth* untuk data-data berbasis geospasial. GS terintegrasi dengan sistem lain menggunakan teknologi API dan Service sehingga memudahkan proses-proses pengolahan data geospasial di BPS. Dalam kegiatan pengolahan peta, GS digunakan untuk *upload*, *quality control*, *approval*, dan *synchronizing* peta digital hasil perbaikan lapangan.

5.10.2 User dan Tools

GS memiliki tampilan yang berbeda sesuai *user* yang menggunakan, terdiri dari *user* BPS Kabupaten/Kota, *user* BPS Provinsi, *user* BPS Pusat dan *user* admin.

Tabel 5.5. *User Geospatial System*

Jenis <i>User</i>	Menu Khusus	Keterangan
BPS Kabupaten/Kota		BPS Kabupaten/Kota memiliki menu khusus yang hanya dapat diakses user Kabupaten/Kota, yaitu menu unggah peta untuk melakukan pemrosesan peta digital atau peta <i>landmark</i> di GS.
BPS Provinsi		BPS Provinsi memiliki menu khusus yang hanya dapat diakses oleh user provinsi, yaitu menu persetujuan untuk melakukan pengecekan dan persetujuan peta digital dan peta <i>landmark</i> yang diunggah oleh BPS Kabupaten/Kota.
BPS Pusat		BPS Pusat memiliki menu khusus yang berfungsi untuk melakukan persetujuan peta yang dikirimkan oleh BPS Provinsi dan melakukan sinkronisasi peta ke skema final.

Geospatial System (GS) memiliki fitur-fitur umum yang dapat diakses oleh setiap *user*, baik *user* Kabupaten/Kota, *user* Provinsi, maupun *user* Pusat. Adapun fitur-fitur tersebut sebagai berikut:

1. Menu Rekap

Menu rekap berfungsi untuk melihat progres pengiriman dan pemrosesan peta di tiap daerah, baik peta digital maupun peta *landmark*.

Provinsi	Upload Peta (%)	Pengecekan Kualitas (%)	Submit ke Provinsi (%)	Pengecekan Batas Kabupaten (%)	Submit ke Pusat (%)	Pengecekan Batas Provinsi (%)	Final
[11] ACEH	60.87	4.35	4.35	0.00	✗	✗	✗
[12] SUMATERA UTARA	100.00	0.00	0.00	0.00	✗	✗	✗

2. Menu Absensi Peta

Menu absensi peta berisi keterangan jumlah peta yang telah di proses di dalam GS berdasarkan wilayah dan sesuai dengan nama proyek yang berjalan.

No	Nama Survei	Tanggal Akhir Survei	Subject Matter	Peta WA yang Diterima	Jumlah Peta WA yang Diterima	Digitasi Perbaikan Peta	Peta WB yang Diterima	Jumlah Peta WB yang Diterima	Digitasi Perbaikan BS	Peta WS yang Diterima	Jumlah Peta WS yang Diterima	Digitasi Perbaikan SLS
1	SAKERNAS	2023-02-28	DUKNAKER									

3. Menu Peta Digital

Menu peta digital adalah menu yang dapat digunakan untuk memilih, melihat, dan mengunduh peta digital yang sudah diproses di GS.

4. Menu *Landmark*

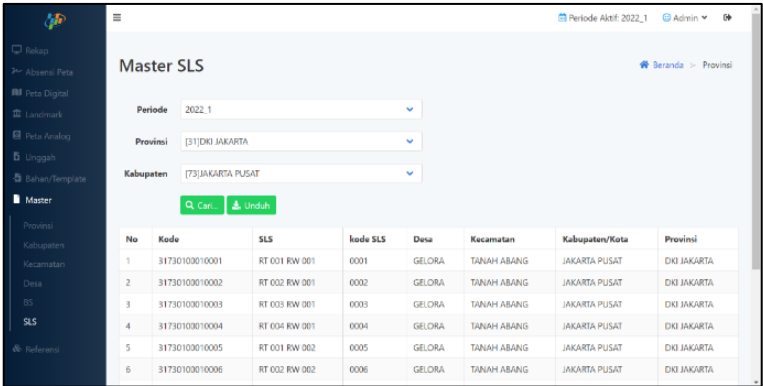
Menu landmark adalah menu yang digunakan untuk memilih, melihat, dan mengunduh landmark yang sudah diproses dalam GS.

5. Menu *Peta Analog*

Menu peta analog adalah menu yang digunakan untuk memonitor jumlah peta analog yang dimiliki pada periode aktif dan periode lalu dalam bentuk arsip.

6. Menu Master

Menu master adalah menu yang digunakan untuk memilih, melihat dan mengunduh master yang dimiliki di wilayah yang dipilih.

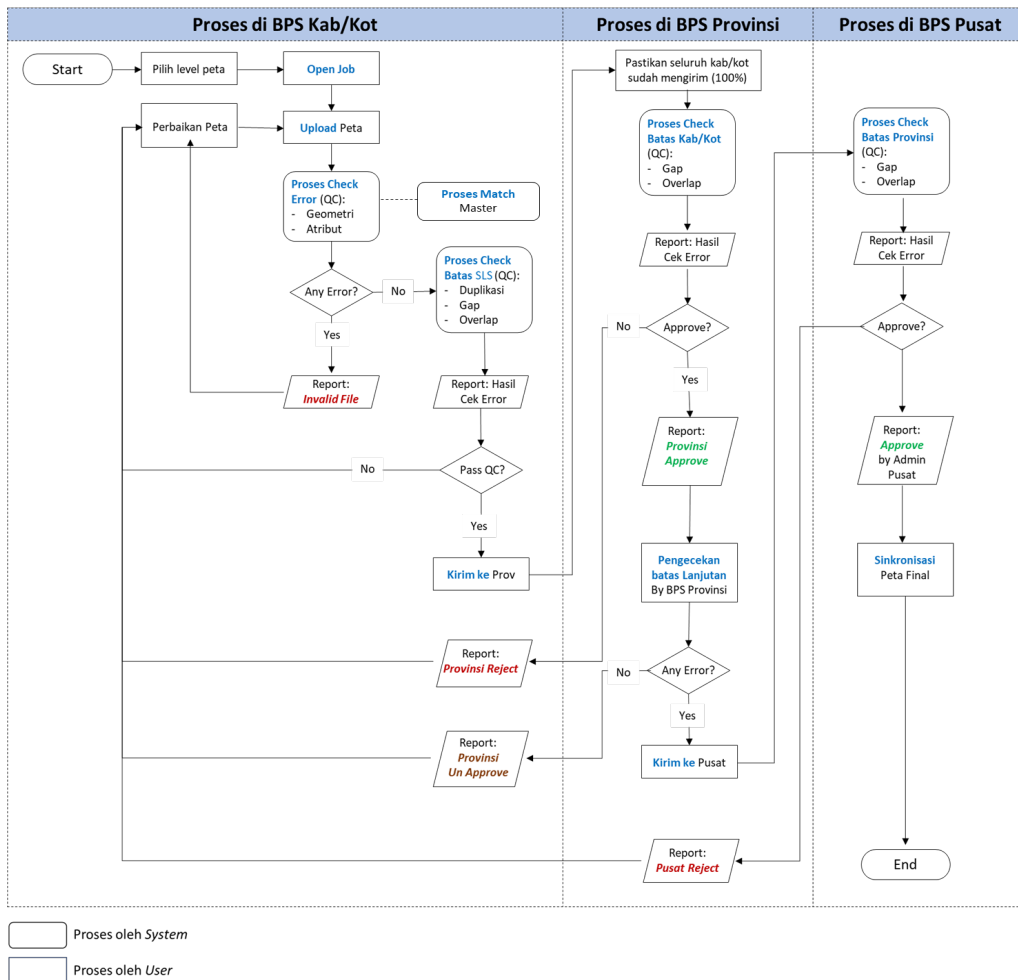


No	Kode	SLS	Kode SLS	Desa	Kecamatan	Kabupaten/Kota	Provinsi
1	31730103010001	RT 001 RW 001	0001	GELORA	TANAH ABAING	JAKARTA PUSAT	DKI JAKARTA
2	31730103010002	RT 002 RW 001	0002	GELORA	TANAH ABAING	JAKARTA PUSAT	DKI JAKARTA
3	31730103010003	RT 003 RW 001	0003	GELORA	TANAH ABAING	JAKARTA PUSAT	DKI JAKARTA
4	31730103010004	RT 004 RW 001	0004	GELORA	TANAH ABAING	JAKARTA PUSAT	DKI JAKARTA
5	31730103010005	RT 001 RW 002	0005	GELORA	TANAH ABAING	JAKARTA PUSAT	DKI JAKARTA
6	31730103010006	RT 002 RW 002	0006	GELORA	TANAH ABAING	JAKARTA PUSAT	DKI JAKARTA

Dalam kegiatan pengolahan peta, GS digunakan untuk *upload*, *quality control*, *approval*, dan *synchronizing* peta digital hasil perbaikan lapangan, misalnya hasil perbaikan sesuai lapangan pemutakhiran wilkerstat dan kerangka geospasial di tahun 2025. Peta digital yang diunggah/dikirimkan oleh kabupaten/kota akan melalui proses *Quality Control* (QC) secara otomatis oleh sistem, baik kualitas dari segi atribut maupun kualitas dari segi geometri. Sistem akan melaporkan jika terdapat duplikasi atribut, *gap/overlap* geometri antar poligon peta, dan kekosongan geometri. Peta digital yang sudah lolos QC, di “kirim ke BPS Provinsi” untuk dilakukan QC lanjutan dan approval. QC lanjutan pada level provinsi berupa pengecekan *gap/overlap* antara batas kabupaten/kota, jika peta digital lolos QC lanjutan maka BPS Provinsi perlu melakukan pengecekan ulang. Jika hasil pengecekan telah ditemukan tidak ada masalah, BPS Provinsi akan melakukan approval terhadap peta digital tersebut lalu melakukan “kirim ke BPS Pusat” untuk dilakukan QC Final.

5.10.3 Alur Status Pengecekan Peta Digital di GS

Berdasarkan penjelasan sebelumnya, proses pengecekan peta digital dilakukan secara bertahap, mulai dari pengecekan kualitas peta di level kabupaten/kota sampai level provinsi. Proses pengiriman dan pengecekan peta digital dalam GS secara lebih detail dapat dijelaskan secara terstruktur dalam diagram proses sebagai berikut.



Gambar 5.5. Alur Status Pengecekan Peta Digital di GS

5.10.4 Proses Pengolahan Peta di BPS Kabupaten/Kota

Berdasarkan Gambar 5.5., terdapat beberapa proses yang dilakukan di BPS Kabupaten/Kota, mulai dari *open job*, *upload*, *error checking*, hingga pengiriman peta ke BPS Provinsi. Setiap tahapan pengiriman (*upload*) dan pengecekan peta digital direkam dan disimpan ke dalam suatu tabel status. Keterangan setiap status adalah sebagai berikut:

Tabel 5.6. Status Pengolahan Peta

Status	Penjelasan Alur	Keterangan
Open Job	- Status awal. - BPS Kabupaten/Kota mulai melakukan upload peta digital ke aplikasi GS.	Upload peta digital aktif setelah 'Open Job' diaktifkan.
Upload	- BPS Kabupaten/Kota telah melakukan upload peta digital. - Peta digital menunggu proses pengecekan oleh sistem.	Upload dilakukan oleh BPS Kabupaten/Kota dan dilakukan secara utuh satu kabupaten/kota tidak secara parsial.
Sedang Proses Cek Error	- Sistem melakukan import file ke dalam <i>temporary database</i>. - Sistem mulai melakukan pengecekan secara berurutan, yaitu: - Pengecekan geometri - Pengecekan atribut/field - Pengecekan duplikasi - Pengecekan topologi (<i>overlap</i>) - Pengecekan topologi (<i>gap</i>)	- Pengecekan <i>matching</i> peta dengan master existing. - Pengecekan 1 dan 2 merupakan pengecekan WAJIB. Apabila terdapat error, sistem akan mengeluarkan status <i>invalid file</i>.
Invalid File	Sistem telah selesai melakukan pengecekan, tetapi tidak bisa diteruskan ke QC berikutnya ditolak karena atribut tidak sesuai standar atau terdapat <i>geometry invalid</i> .	- Hasil pengecekan dapat dilihat melalui menu Unggah, "Log Pengecekan". - Pada Log Pengecekan akan muncul jenis error. Jenis error: <i>Error geometry</i>. Solusi: perbaiki dengan "fix geometries" di QGIS.

Status	Penjelasan Alur	Keterangan
		Referensi: https://postgis.net/docs/using_postgis_dbmanagement.html#OGC_Vailidity dan https://www.ogc.org/standards/sfs b. <i>Missing atribut</i>: ada atribut yang tidak ada. Solusi: cek kembali standarisasi atribut peta. Lakukan upload ulang, status akan kembali menjadi "UPLOAD".
Proses Pengecekan Selesai	- Proses pengecekan telah selesai dilakukan. Sistem akan memberikan status-status error. - Status error bisa dilihat melalui menu Rekap atau melalui Unggah → Lihat Peta atau Log Proses.	- Apabila error ditemukan BPS Kabupaten/Kota bisa melakukan perbaikan. Setelah diperbaiki lakukan upload ulang, status akan kembali menjadi "UPLOAD". - Pengecekan <i>overlap</i> menggunakan referensi: https://postgis.net/docs/using_postgis_dbmanagement.html#idm2051 dan https://en.wikipedia.org/wiki/DE-9IM - Pengecekan <i>gap</i> menggunakan algoritma sendiri. - Walaupun masih terdapat error, peta masih bisa dikirim ke BPS Provinsi.
Kirim Provinsi	BPS Kabupaten/Kota melakukan proses pengiriman peta ke provinsi untuk dicek oleh BPS Provinsi.	BPS Provinsi akan melakukan pengecekan (QC) lanjutan.

1. Open Job

Memilih level peta yang akan diproses kemudian membuka *job* pemrosesan untuk dapat mengunggah peta.

Unggah

Unggah Peta Digital

Unggah Landmark

Wilayah

[36] BANTEN, [73] SERANG

No	Level Peta	Keterangan	Status	Waktu	
1	Kabupaten/Kota				
2	Kecamatan				
3	Desa				
4	Blok Sensus				
5	SLS/Non SLS				

2. Unggah Peta Digital

BPS Kabupaten/Kota melakukan proses upload peta digital hasil perbaikan lapangan di menu Unggah Peta Digital.

Wilayah

[11] ACEH, [02] ACEH SINGKIL

No	Level Peta	Keterangan	Status	Waktu	
1	Kabupaten/Kota				
2	Kecamatan				
3	Desa				
4	Blok Sensus				
5	SLS/Non SLS	null	Open Job	01-05-2023 20:40:32	

3. Sistem Melakukan Cek Error

Setelah peta digital diupload, secara otomatis sistem melakukan cek error (QC) terhadap kualitas atribut dan geometri peta digital.

Wilayah

[11] ACEH, [02] ACEH SINGKIL

No	Level Peta	Keterangan	Status	Waktu	
1	Kabupaten/Kota				
2	Kecamatan				
3	Desa				
4	Blok Sensus				
5	SLS/Non SLS	Seluruh SLS	Sedang Proses Cek Error	01-05-2023 20:40:32	

Peta yang diunggah harus memiliki atribut/field yang wajib terisi serta geometri yang lengkap. Adapun field yang **wajib** tercakup dalam peta digital adalah sebagai berikut:

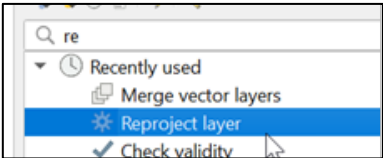
kdprov (string – 2)	Nmprov (string)
kdkab (string – 2)	Nmkab (string)
kdkec (string – 3)	Nmkec (string)
kddesa (string – 3)	Nmdesa (string)
kdsls (string – 4)	<i>Catatan:</i> <i>Penyimpanan dalam bentuk string harus dilakukan agar tidak kehilangan informasi, misalnya: kode sls '0003' tidak berubah menjadi '3'</i>
kdsbsls (string – 2)	
idsbsls (string – 16) = as primary key	

Jika field wajib dan geometri tidak lengkap maka sistem akan melaporkan *error* yang terjadi dalam kolom status. Berikut adalah contoh hasil cek error yang menghasilkan Status Invalid File.

Wilayah [11] ACEH, [02] ACEH SINGKIL					
No	Level Peta	Keterangan	Status	Waktu	
1	Kabupaten/Kota				
2	Kecamatan				
3	Desa				
4	Blok Sensus				
5	SLS/Non SLS	Seluruh SLS	Invalid File	01-05-2023 20:40:32	   

Selain karena ketidaklengkapan atribut, terdapat beberapa sumber error yang mungkin terjadi. Berikut adalah sumber error yang mungkin:

1. Tidak menggunakan format file GeoJSON.
Solusi: export ulang GeoJSON.
2. Tipe geometry tidak ada di GeoJSON.
Solusi: export ulang GeoJSON.
3. Coordinate Referense System bukan 4326.
Solusi: reproject ke 4326.



4. CRS 4326 namun Extent-nya masih metrik. Contoh:

Name	final_sls_5102
Path	C:\Users\User\Downloads\peta\final_sls_5102.geojson
Storage	GeoJSON
Comment	
Encoding	UTF-8
Geometry	Polygon (MultiPolygon)
CRS	EPSG:4326 - WGS 84 - Geographic
Extent	12792329.3704875260591507; 951369.8381651175441220 : 12825950.0775309428572655; 908265.7425486288266256
Unit	degrees
Feature count	824

Solusi: reproject.

5. Tipe data bukan Multipolygon.

Name	final_sls_5102
Path	C:\Users\User\Downloads\peta\final_sls_5102.geojson
Storage	GeoJSON
Comment	
Encoding	UTF-8
Geometry	Polygon (MultiPolygon)
CRS	EPSG:4326 - WGS 84 - Geographic
Extent	12792329.3704875260591507; 951369.8381651175441220 : 128259
Unit	degrees
Feature count	824

Identification

Solusi: export ulang GeoJSON.

Save Vector Layer as...

Format: GeoJSON

File name: C:\Users\User\Downloads\peta\tes_geom.geojson

Layer name:

CRS: EPSG:4326 - WGS 84

Geometry type: Polygon

☒ Force multi-type

☐ Include z-dimension

☐ Extent (current: none)

Layer Options

COORDINATE_PRECISION: 15

RFC7946: NO

WRITE_BBOX: NO

Custom Options

☒ Add saved file to map

OK Cancel Help

6. Penamaan atribut bukan UTF-8.

Layer Properties — tes_geom — Source

Settings

Layer name: tes_geom displayed as: tes

Data source encoding: UTF-8

Assigned Coordinate Reference System (CRS): EPSG:4326 - WGS 84

7. Geometry error.

Solusi: tampilkan file lokasi error yang dikeluarkan oleh GS, atau gunakan tool Check Validity. Kemudian, perbaiki lokasi error (edit). Pastikan editing dilakukan di format data Shapefile atau GPKG baru di export kembali ke GeoJSON sebelum di upload ke GS.

4. Melihat Hasil Cek Error

Jika proses pengecekan file tidak melaporkan 'Invalid File' maka proses pengecekan akan dilanjutkan pada QC dari segi duplikat, topologi (*gap/overlap*), dan kesesuaian peta yang diupload dengan master SLS/Subsels. Setelah pengecekan selesai sistem akan melaporkan proses pada tabel status sebagai berikut:

Unggah Peta Digital

[Beranda](#) > Unggah Peta Digital

Wilayah [11] ACEH, [02] ACEH SINGKIL

No	Level Peta	Keterangan	Status	Waktu	
1	Kabupaten/Kota				
2	Kecamatan				
3	Desa				
4	Blok Sensus				
5	SLS/Non SLS	Seluruh SLS	Pengecekan File Selesai	01-05-2023 20:40:32	   

Hasil laporan pengecekan tersebut dapat dilihat di menu "Lihat Peta" sebagai berikut.

Unggah Peta Digital

[Beranda](#) > Unggah Peta Digital

Wilayah [11] ACEH, [02] ACEH SINGKIL

No	Level Peta	Keterangan	Status	Waktu	
1	Kabupaten/Kota				
2	Kecamatan				
3	Desa				
4	Blok Sensus				
5	SLS/Non SLS	Seluruh SLS	Pengecekan File Selesai	01-05-2023 20:40:32	   

Menu “Lihat Peta” akan menampilkan peta digital beserta jumlah error yang ditemukan. Ketika hasil *error* diklik (box berwarna merah), maka sistem akan meng-*highlight* lokasi poligon yang terdapat *error* dengan line berwarna merah.

Lihat Peta Digital

[Beranda](#) > [Unggah Peta Digital](#) > [Lihat](#)

Level Peta

: SLS/Non SLS

Lihat Peta

Wilayah

: [36] BANTEN, [73] SERANG

Keterangan

: Seluruh SLS

Hasil QC

duplikat 11

unmatch 0

overlap 21

gaps 12

neighbors 0

Terdapat error overlap di polygon-polygon tersebut

5. Mengirim Peta Digital Hasil Perbaikan Lapangan Ke Provinsi

Jika proses pengecekan file dan error yang tercakup sudah diperbaiki, BPS Kabupaten/Kota dapat mengirimkan peta digital tersebut ke BPS Provinsi dengan memilih tombol “Submit ke Provinsi”.

Wilayah

[11] ACEH, [02] ACEH SINGKIL

No	Level Peta	Keterangan	Status	Waktu	
1	Kabupaten/Kota				
2	Kecamatan				
3	Desa				
4	Blok Sensus				
5	SLS/Non SLS	Seluruh SLS	Pengecekan File Selesai	01-05-2023 20:40:32	

Berikut adalah contoh status peta digital yang sudah dikirim ke BPS provinsi.

Wilayah [11] ACEH, [02] ACEH SINGKIL

No	Level Peta	Keterangan	Status	Waktu	
1	Kabupaten/Kota				
2	Kecamatan				
3	Desa				
4	Blok Sensus				
5	SLS/Non SLS	Seluruh SLS	Kirim Ke Provinsi	01-05-2023 20:40:32	  

6. Log Proses

Setiap tahapan proses disimpan ke dalam suatu tabel log. Untuk melihat isi dari log proses adalah dengan memilih tombol log proses berikut.

Wilayah [11] ACEH, [02] ACEH SINGKIL

No	Level Peta	Keterangan	Status	Waktu	
1	Kabupaten/Kota				
2	Kecamatan				
3	Desa				
4	Blok Sensus				
5	SLS/Non SLS	Seluruh SLS	Kirim Ke Provinsi	01-05-2023 20:40:32	  

Berikut adalah contoh aktifitas yang terekam di log proses.

Log Proses:

No	Proses	Waktu	Keterangan	Oleh
11	Download	30-12-2022 14:02:19		Solihatin, S.Si, M.T
12	Kirim Ke Provinsi	07-12-2022 08:10:43		Arya Aji Kusuma
13	Pengecekan File Selesai	07-12-2022 08:09:02		System
14	Upload	07-12-2022 08:08:10		Arya Aji Kusuma
15	Open Job	07-12-2022 08:07:13		Arya Aji Kusuma

10

Baris Per Halaman

Menampilkan Baris 11 - 15 dari 15 Baris

12

7. Peta Ditolak Oleh Provinsi

Peta yang sudah dikirimkan oleh BPS Kabupaten/Kota selanjutnya dilakukan proses pengecekan lanjutan oleh BPS Provinsi. Kemudian BPS Provinsi akan melakukan proses persetujuan (*approval*) apakah peta tersebut diterima (*approve*) atau ditolak (*reject*). Jika BPS Provinsi menolak, maka status yang akan muncul adalah "Provinsi Reject".

Unggah Peta Digital					
Beranda > Unggah Peta Digital					
Wilayah [11] ACEH, [02] ACEH SINGKIL					
No	Level Peta	Keterangan	Status	Waktu	
1	Kabupaten/Kota				
2	Kecamatan				
3	Desa				
4	Blok Sensus				
5	SLS/Non SLS	Seluruh SLS	Provinsi Reject	01-05-2023 20:40:32	   

Ketika file yang sudah terlanjur di Approve oleh BPS Provinsi masih terdapat *error*, maka BPS Provinsi akan membatalkan approval peta. Akan memunculkan keterangan status sebagai berikut:

Wilayah [11] ACEH, [02] ACEH SINGKIL					
No	Level Peta	Keterangan	Status	Waktu	
1	Kabupaten/Kota				
2	Kecamatan				
3	Desa				
4	Blok Sensus				
5	SLS/Non SLS	Seluruh SLS	Provinsi Un Approve	01-05-2023 20:40:32	   

5.10.5 Proses Pengolahan Peta di BPS Provinsi

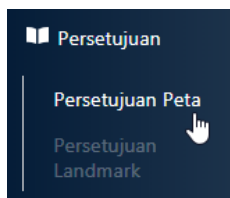
Setiap status peta digital yang sudah diupload oleh BPS Kabupaten/Kota dapat dipantau statusnya oleh BPS Provinsi di menu Persetujuan → Persetujuan Peta. Jika seluruh kabupaten/kota telah mengirimkan peta ke provinsi (status: Kirim Provinsi), maka BPS Provinsi dapat mengaktifkan proses "Cek Batas Kabupaten", kemudian selanjutnya dapat dilakukan mekanisme persetujuan (*approval*) dan pengiriman ke BPS Pusat.

Tabel 5.7. Proses Pengolahan Peta di BPS Provinsi

Status	Penjelasan Alur	Keterangan
<i>Cek Batas Kabupaten/Kota</i>	Sistem melakukan proses pengecekan gap/overlap antara batas kabupaten/kota.	Proses pengecekan batas kabupaten/kota bisa dilakukan jika seluruh kabupaten/kota sudah mengirimkan peta ke BPS Provinsi.
<i>Approve/Reject</i>	BPS Provinsi melakukan proses persetujuan (approval) berdasarkan hasil pemeriksaan peta dari sistem.	
<i>Un Approve</i>	BPS Provinsi dapat membatalkan persetujuan jika hasil pemeriksaan diluar sistem masih menghasilkan <i>error</i> .	
<i>Kirim ke Pusat (Submit ke Pusat)</i>	BPS Provinsi melakukan pengiriman data ke BPS Pusat setelah sistem selesai melakukan proses pengecekan batas kabupaten/kota.	Proses pengiriman peta digital ke BPS Pusat bisa dilakukan jika seluruh kabupaten/kota sudah disetujui oleh BPS Provinsi (Approve).

Persetujuan Peta (Approval)

Proses pengecekan dan approval diakses di menu Persetujuan Peta. Status pengecekan peta untuk setiap kabupaten/kota dapat dilihat di kolom status seperti contoh berikut.



No	Kabupaten/Kota	Keterangan	Status	
11	[11] ACEH UTARA	Aceh Utara	Kirim Ke Provinsi	  
12	[12] ACEH BARAT DAYA	Upload Peta BS	Open Job	
13	[13] GAYO LUES	null	Kirim Ke Provinsi	  
14	[14] ACEH TAMIANG	null	Kirim Ke Provinsi	  
15	[15] NAGAN RAYA	Tes Harian 2	Open Job	
16	[16] ACEH JAYA		Pengecekan File Selesai	 
17	[17] BENER MERIAH	null	Open Job	
18	[18] PIDIE JAYA	SELURUH PIDIE JAYA	Invalid File	 
19	[71] BANDA ACEH	upload bs desa kuta alam	Open Job	
20	[72] SABANG	upload BS Kota Sabang	Pengecekan File Selesai	 

Pastikan seluruh kabupaten/kota sudah mengirim peta digital. Jika terdapat kabupaten/kota yang belum mengirim maka proses tidak dapat dilanjutkan ke pemeriksaan topologi peta.

Periksa Peta

Peta yang statusnya sudah “Kirim ke Provinsi” selanjutnya diperiksa oleh BPS Provinsi melalui menu “Periksa”.

No	Kabupaten/Kota	Keterangan	Status	
11	[11] ACEH UTARA	Aceh Utara	Kirim Ke Provinsi	  
12	[12] ACEH BARAT DAYA	Upload Peta BS	Open Job	
13	[13] GAYO LUES	null	Kirim Ke Provinsi	  
14	[14] ACEH TAMIANG	null	Kirim Ke Provinsi	  

Saat menu “periksa” sudah dipilih, akan muncul tampilan sebagai berikut, peta digital akan muncul jika tombol “Lihat Peta” dipilih. Jika hasil pengecekan sistem masih terdapat error (kesalahan) pada peta digital, maka akan muncul jumlah kesalahan tersebut di Hasil QC dan Hasil Cek Batas.

Wilayah	:	[11] ACEH, [11] ACEH UTARA
Keterangan	:	Aceh Utara
Hasil QC	:	duplikat 0 unmatch 0 overlap 0 gaps 0
Hasil Cek Batas	:	overlap 0 gaps 0

Cek Batas Kabupaten

Setelah semua kabupaten/kota telah mengirimkan peta digitalnya, selanjutnya BPS Provinsi mengaktifkan tombol “Cek Batas Kabupaten” agar sistem dapat mengecek apakah ada *gap/overlap* antar batas kabupaten/kota.

16	[16] ACEH JAYA		Pengecekan File Selesai	
17	[17] BENER MERIAH	null	Open Job	
18	[18] PIDIE JAYA	SELURUH PIDIE JAYA	Invalid File	
19	[71] BANDA ACEH	upload bs desa kuta alam	Open Job	
20	[72] SABANG	upload BS Kota Sabang	Pengecekan File Selesai	

10 ▾ Baris Per Halaman Menampilkan Baris 11 - 20 dari 23 Baris

1 2 3

Jumlah Kabupaten 23 Jumlah Job 22 Open Job 14 Sedang Proses Cek Error 1 Invalid File 1 Pengecekan File Selesai 3 Kirim Ke Provinsi 3

 Cek Batas Kabupaten  Submit Ke Pusat

Persetujuan Peta

Peta yang statusnya sudah selesai diperiksa dan dicek batas kabupaten/kota selanjutnya dilakukan proses approval (persetujuan) oleh BPS Provinsi.

Keterangan : Aceh Utara

Hasil QC :  0  0  0  0

Hasil Cek Batas :  0  0

Hasil Pemeriksaan 

Approve

Catatan Reject

 Simpan  Batal

Batalan Persetujuan Peta

Peta yang statusnya telah di Approve oleh BPS Provinsi, dapat dibatalkan persetujuannya ketika setelah dilakukan cek di luar sistem masih terdapat masalah.

Kirim ke Pusat (Submit ke Pusat)

Jika proses pemeriksaan dan persetujuan peta selesai dilakukan untuk seluruh kabupaten/kota, maka selanjutnya peta digital dalam satu provinsi dikirimkan ke BPS Pusat dengan cara memilih Tombol "Submit ke Pusat".

16	[16] ACEH JAYA		Pengecekan File Selesai	
17	[17] BENER MERIAH	null	Open Job	
18	[18] PIDIE JAYA	SELURUH PIDIE JAYA	Invalid File	
19	[71] BANDA ACEH	upload bs desa kuta alam	Open Job	
20	[72] SABANG	upload BS Kota Sabang	Pengecekan File Selesai	

10 ▾

Baris Per Halaman

Menampilkan Baris 11 - 20 dari 23 Baris

1 2 3

Jumlah Kabupaten 23

Jumlah Job 22

Open Job 14

Sedang Proses Cek Error 1

Invalid File 1

Pengecekan File Selesai 3

Kirim Ke Provinsi 3

Cek Batas Kabupaten

Submit Ke Pusat

BAB 6. MONITORING PENGOLAHAN



6.1 Monitoring Assign Petugas

Submenu *assign* petugas pada menu monitoring digunakan untuk memonitor beberapa informasi terkait progres *assign* yang telah dilakukan ke petugas pada setiap level wilayah. *Assign* petugas yang dimaksud adalah *assign* ke petugas pada aplikasi SiPW untuk petugas lapangan. Informasi terkait monitoring *assign* ke petugas ini disajikan dalam bentuk tabel yang secara khusus menyajikan salah satu kolomnya yaitu “%*Assign*” yang menyajikan perbandingan SLS yang sudah di-*assign* oleh petugas terhadap jumlah keseluruhan SLS pada wilayah yang dimonitor. Berikut tampilan dari monitoring *assign* petugas yang dapat dilihat pada Gambar 6.1.

Target	\$	Realisasi		Persentase
14824	SLS	14365	SLS	96.90%

Assign	Entri	Anomali
--------	-------	---------

Monitoring Assign Petugas				
Last Update : 08:15:56 WIB				
Download Excel				
Search all columns...				
ID	Wilayah	Target	Belum diassign	% Assign
11	ACEH	192	192	0
12	SUMATERA UTARA	280	280	0
13	SUMATERA BARAT	532	532	0

Gambar 6.1 Tampilan Monitoring Progres *Assign* Petugas

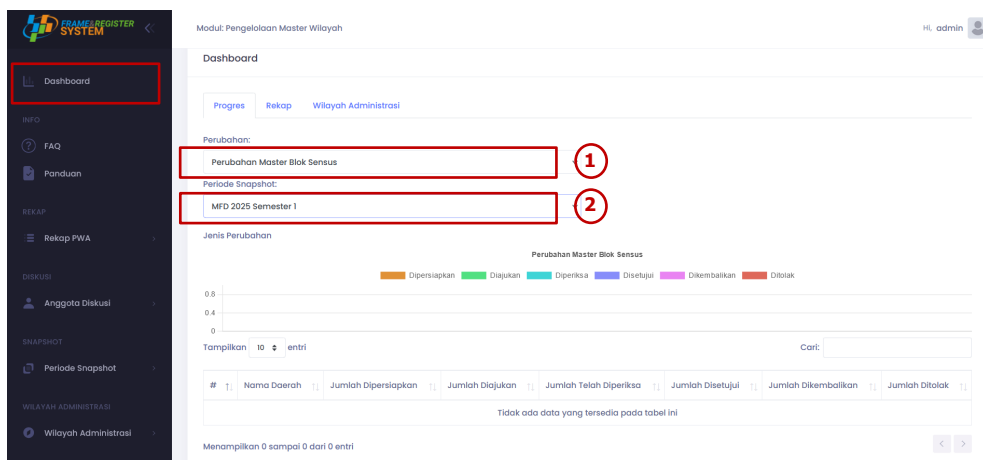
2. Klik submenu '**Assign**' pada menu '**Monitoring**';
3. **Kolom 'ID'** menunjukkan identitas dari wilayah yang dimonitor;
4. **Kolom 'Wilayah'** menunjukkan nama dari wilayah yang dimonitor;
5. **Kolom 'Target'** menunjukkan informasi terkait jumlah SLS yang harus di-assign ke petugas;
6. **Kolom 'Belum diassign'** menunjukkan informasi terkait jumlah SLS yang belum di-assign ke petugas;
7. **Kolom %Assign** menunjukkan informasi perbandingan SLS yang sudah di-*assign* ke petugas terhadap jumlah keseluruhan SLS pada wilayah yang dimonitor.

6.2 Monitoring Pengolahan Muatan

Tahapan pengolahan muatan terdiri dari pengolahan untuk perubahan wilayah administrasi dan pengolahan muatan SLS. Pengolahan muatan ini perlu dimonitor dari beberapa aspek yaitu *entry* perubahan SLS, monitoring hasil *entry* dokumen, dan monitoring deteksi anomali.

6.2.1 Monitoring Entry Perubahan SLS

Monitoring *entry* perubahan SLS dilakukan untuk memantau perubahan baik itu perubahan wilayah administrasi maupun master SLS yang disajikan berdasarkan status tiket perubahan yang diajukan melalui aplikasi FRS-MFDOOnline. Kategori status tiket pengajuan perubahan ini dikategorikan menjadi 6 yaitu dipersiapkan, diajukan, diperiksa, disetujui, dikembalikan, dan ditolak. Selain disajikan pada bentuk diagram batang dengan informasi proporsi perubahan berdasarkan status pengajuannya, secara lebih lengkap informasi jumlah perubahan wilayah administrasi maupun perubahan master SLS ini dapat dilihat pada tabel yang berada di bawah grafik.



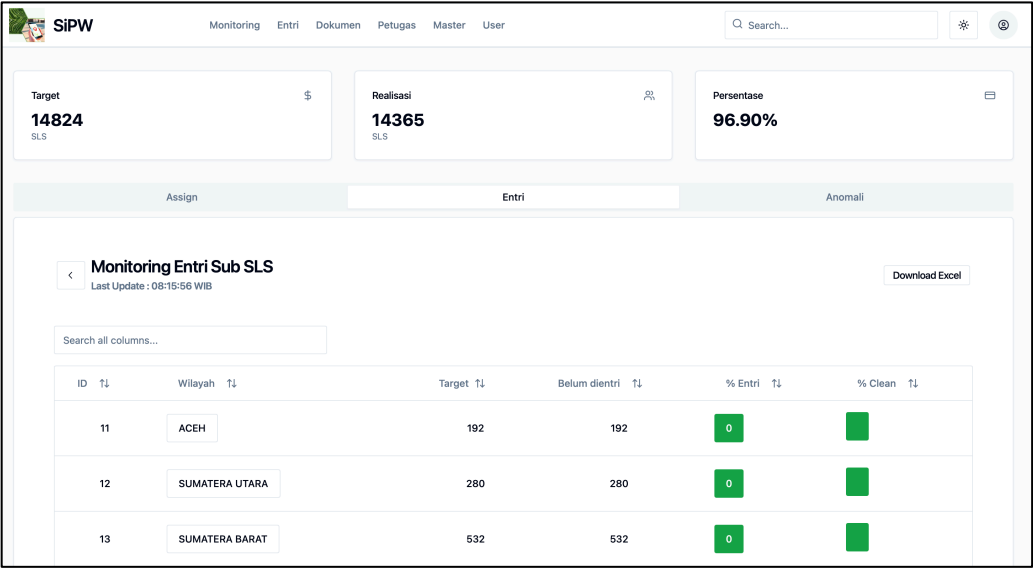
Gambar 6.2 Tampilan Monitoring *Entry* Perubahan SLS

1. Klik menu '**Dashboard**' kemudian pastikan berada pada bagian '**Progres**';
2. Pilih jenis **perubahan** yang akan dimonitor seperti yang terlihat pada poin 1 pada Gambar X;
3. Pilih **periode snapshot** untuk memonitor gambaran perubahan secara spesifik pada suatu periode tertentu seperti yang terlihat pada poin 2 pada Gambar X.
4. Informasi perubahan dengan periode *snapshot* yang dipilih akan ditampilkan pada grafik batang yang berisi informasi proporsi perubahan berdasarkan status pengajuannya. Angka jumlah perubahan berdasarkan status pengajuan lebih detail dapat dilihat pada tabel yang berada di bawah grafik.

6.2.2 Monitoring Hasil Entry Dokumen

Dokumen SE2026-WILKERSTAT.RS yang telah dientri dapat dipantau pada menu **'Monitoring'** pada aplikasi SIPW. Tata cara mengakses menu **'Monitoring'** adalah sebagai berikut.

- 1. Klik menu **'Monitoring'**;
- 2. Klik sub-menu **'Entri'**;
- 3. Kolom **'Target'** menunjukkan informasi mengenai jumlah target dokumen yang perlu di-*entry* (dalam SLS);
- 4. Kolom **'Belum dientri'** menunjukkan jumlah dokumen yang belum di-*entry*;
- 5. Kolom **'%Entri'** menunjukkan perbandingan dokumen yang sudah di-*entry* dengan target dokumen;
- 6. Kolom **'%Clean'** menunjukkan perbandingan dokumen yang sudah *clean* dari dokumen yang di-*entry*.



Gambar 6.3 Tampilan Monitoring Hasil *Entry* Dokumen

6.2.3 Monitoring Deteksi Anomali

Monitoring deteksi anomali data dilakukan untuk memantau anomali atau ketidakwajaran dari dokumen SE2026-WILKERSTAT.RS yang dientri. Informasi yang disajikan pada tampilan *monitoring* ini adalah jumlah anomali berdasarkan jenis ketidakwajarannya.

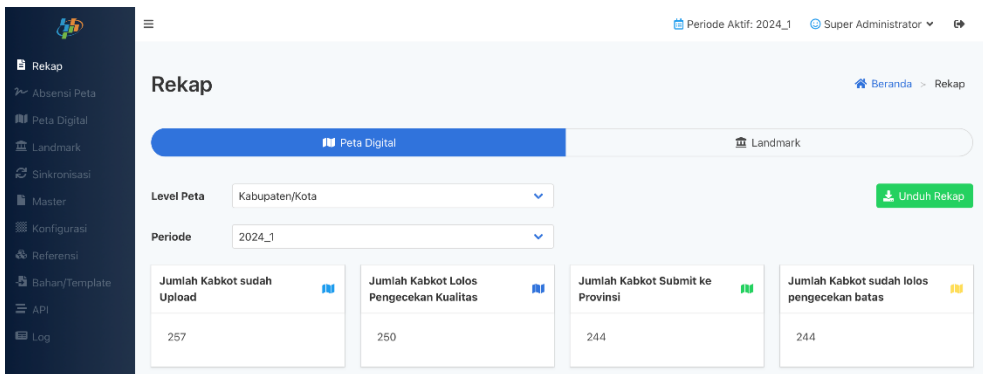
ID	Wilayah	Anomali 01	Anomali 02	Anomali 03
11	ACEH	192	192	0
12	SUMATERA UTARA	280	280	0
13	SUMATERA BARAT	532	532	0
14	RIAU	672	672	0

Gambar 6.4 Tampilan Monitoring Anomali

1. Pilih submenu '**Anomali**' pada menu '**Monitoring**';
2. Dokumen yang dicek adalah SE2026-WILKERSTAT.RS;
3. Kolom 'Anomali 01', 'Anomali 02', dan 'Anomali 03' menunjukkan jumlah anomali berdasarkan jenis di setiap wilayah.

6.3 Monitoring Pengolahan Peta

Monitoring pengolahan peta dilakukan untuk memantau progres pada setiap tahapan dalam proses pengolahan, yang meliputi: unggah peta, pengecekan kualitas, progres unggah ke provinsi, pengecekan batas kabupaten, status pengiriman ke pusat, pengecekan batas provinsi, progres persetujuan dari pusat, hingga penetapan status final peta. Monitoring ini dilakukan melalui aplikasi *Geospatial System* yang dapat diakses pada <https://dataspasial.bps.go.id/gs>.



Gambar 6.5 Tampilan Monitoring Pengolahan Peta Bagian 1

1. Klik menu **'Rekap'** dan pilih **'Peta Digital'**;
2. Pilih **level peta** dan **periode** untuk menampilkan hasil monitoring pengolahan peta;
3. Akan muncul beberapa informasi terkait progres pengolahan peta seperti jumlah kabupaten/kota yang sudah melakukan *upload*, jumlah kabupaten/kota yang lolos pengecekan kualitas, jumlah kabupaten/kota yang submit ke provinsi, dan jumlah kabupaten/kota yang sudah lolos pengecekan batas pada *textbox*. Untuk lebih detailnya, informasi mengenai angka-angka tersebut dapat dilihat pada Gambar 6.6.

Provinsi	Upload Peta (%)	Pengecekan Kualitas (%)	Submit ke Provinsi (%)	Pengecekan Batas Kabupaten (%)	Submit ke Pusat	Pengecekan Batas Provinsi	Pusat Approve (%)	Final
[11] ACEH	39.13	30.43	30.43	30.43	✗	✗	0.00	✗
[12] SUMATERA UTARA	93.94	93.94	93.94	93.94	✗	✗	0.00	✗
[13] SUMATERA BARAT	15.79	15.79	15.79	15.79	✗	✗	0.00	✗
[14] RIAU	100.00	100.00	100.00	100.00	✓	• Bebas Gap • Bebas Overlap	0.00	✓
[15] JAMBI	18.18	9.09	0.00	0.00	✗	✗	0.00	✗
[16] SUMATERA SELATAN	29.41	29.41	29.41	29.41	✗	✗	0.00	✗
[17] BENGKULU	20.00	10.00	10.00	10.00	✗	✗	0.00	✗
[18] LAMPUNG	40.00	33.33	33.33	33.33	✗	✗	0.00	✗
[19] KEPULAUAN BANGKA BELITUNG	100.00	100.00	100.00	100.00	✓	• Bebas Gap • Bebas Overlap	0.00	✓
[21] KEPULAUAN RIAU	100.00	100.00	100.00	100.00	✓	• Bebas Gap • Bebas Overlap	0.00	✓

Gambar 6.6 Tampilan Monitoring Pengolahan Peta Bagian 2

1. Masih pada menu **'Rekap'** dan bagian **'Peta Digital'** terdapat informasi yang lebih detail terkait progres dari setiap tahapan pengolahan peta yang disajikan pada tabel di bawah *textbox*;

2. Informasi terkait progres *upload* peta, pengecekan kualitas, *submit* ke provinsi, pengecekan batas kabupaten, dan progres *approve* oleh pusat disajikan dalam bentuk persen pada setiap wilayah;
3. Pada kolom **Submit ke Pusat** dan status **Final** disajikan dalam bentuk ikon ✓ untuk provinsi yang sudah melakukan tahapan submit peta ke pusat atau pun status petanya sudah *final*, sebaliknya apabila provinsi tersebut belum melakukan tahapan *submit* ke pusat atau pun status petanya belum *final* akan ditandai dengan ikon ✕.
4. Pada kolom **Pengecekan Batas Provinsi**, provinsi yang batasnya belum dilakukan pengecekan akan ditandai dengan ikon ✕, sedangkan batas provinsi yang sudah dilakukan pengecekan akan diberikan keterangan seperti 'bebas *gap* dan bebas *overlap*'.



DATA

MENCERDASKAN BANGSA



BADAN PUSAT STATISTIK

Jl. dr. Sutomo No 6-8, Jakarta 10710

Telp: (021) 3841195, 3842508, 3810291-4, Fax: (021) 3857046

Homepage: <http://www.bps.go.id> Email: bpsHQ@bps.go.id