



KERAJAAN MALAYSIA

**PROSEDUR OPERASI STANDARD (SOP)
PERKONGSIAN DAN PELEPASAN MAKLUMAT GEOSPATIAL
DI BAWAH MyGDI**

**PUSAT GEOSPATIAL NEGARA
KEMENTERIAN SUMBER ASLI DAN KELESTARIAN ALAM MALAYSIA
JANUARI 2024**

ISI KANDUNGAN

AKRONIM	2
TAKRIFAN	4
1. PENGENALAN	8
2. PENGGUNAAN DOKUMEN SOP	9
3. TUJUAN	9
4. SKOP PERKONGSIAN DAN PELEPASAN MAKLUMAT GEOSPATIAL	9
5. PENYEDIAAN DATA GEOSPATIAL	9
6. PENETAPAN DATA FUNDAMENTAL	13
7. PERKONGSIAN DATA GEOSPATIAL	14
8. PELEPASAN DATA GEOSPATIAL	16
9. KESIMPULAN	18
LAMPIRAN A	19
LAMPIRAN B	20
LAMPIRAN C	21
LAMPIRAN D	22
LAMPIRAN E	31
LAMPIRAN F	32
LAMPIRAN G	33
LAMPIRAN H	34
LAMPIRAN I	35
LAMPIRAN J	36

AKRONIM

BRSO

Borneo Rectified Skew Orthomophic

GDC

Geospatial Data Centre

GDM 2000

Geodetic Datum of Malaysia 2000

GIS

Geographical Information System

JPMK

Jawatankuasa Penyelaras MyGDI Kebangsaan

JTFM

Jawatankuasa Teknikal Framework MyGDI

LAT

Lowest Astronomical Tide

MRT 48 / TM

Malaysia Revised Triangulation 48 / Timbalai of Malaysia

MS 1759

Malaysia Standard 1759

MGMS

Malaysian Geospatial Metadata Standard

MRSO

Malaysia Rectified Skew Orthomophic

MSL

Mean Sea Level

MyGDI

Malaysian Geospatial Data Infrastructure

PPNM

Pengarah Pemetaan Negara Malaysia

SDI

Spatial Data Infrastructure

SOP

Standard Operating Procedure

UTM

Universal Transverse Mercator

UPI

Unique Parcel Identifier

WGS 84

World Geodetic System 84

TAKRIFAN

Agensi

Organisasi selain daripada Agensi Sektor Awam.

Agensi Kerajaan

Merujuk kementerian atau jabatan kerajaan di bawah Perkhidmatan Awam Persekutuan, Perkhidmatan Awam Negeri, Pihak Berkuasa Berkanun (Persekutuan dan Negeri) dan Pihak Berkuasa Tempatan.

Agensi Tunjak

Agensi Sektor Awam atau Agensi yang dipilih di dalam Mesyuarat Agensi Tunjak dan custodian sebagai ketua daripada kalangan custodian data yang bertanggungjawab menyelaraskan aktiviti berkaitan dengan data di bawah jagaan custodian berkenaan.

Atribut

Ciri-ciri bagi sesuatu fitur.

Basemap

Data GIS yang dikumpulkan serta membentuk satu imej *orthorectified* yang menjadi latar belakang sesuatu peta.

Custodian

Agensi dalam kalangan pembekal data geospasial yang bertanggungjawab mengurus data geospasial, kualiti, integriti dan memberikan kebenaran akses kepada capaian data.

Data

Persembahan maklumat secara formal yang boleh diterjemahkan dalam bentuk yang sesuai untuk komunikasi, olahan dan prosesan.

Data Fundamental

Fitur-fitur utama yang telah dikenal pasti berdasarkan keperluan oleh pengguna bagi tujuan perkongsian dan pelepasan data geospasial di bawah program MyGDI.

Data Geospasial

Maklumat saintifik mengenai permukaan bumi dan penghuninya merangkumi foto udara, citraan remote sensing, mozek, model permukaan berdigit, peta garisan, maklumat atau data geodesi dan pelan kadaster, kejuruteraan awam dan pelan seni bina.

Data Rahsia Rasmi

Merujuk kepada rahsia rasmi kerajaan.

Data Terbuka

Merujuk data yang boleh digunakan secara bebas, boleh dikongsi dan digunakan semula.

GIS-ready

Ketersediaan data bersesuaian dengan format perisian GIS.

Maklumat Geografi

Maklumat yang mengandungi informasi dan lokasi fitur relatif kepada bumi.

Maklumat Geospacial

Data atau maklumat berkaitan lokasi, bentuk, sempadan dan penerangan berkenaan butiran geografi yang diperolehi daripada semua aktiviti geospacial.

Metadata

Maklumat mengenai maklumat geospacial dan aspek penggunaannya.

Infrastruktur Data Geospacial Negara (MyGDI)

Program nasional yang merangkumi kerjasama dan penglibatan semua pihak berkepentingan dalam sektor geospacial bagi meningkatkan sistem penyampaian perkhidmatan serta penjana ekonomi negara.

Pangkalan Data Geospacial

Pangkalan data yang direka bentuk untuk menyimpan, membuat pertanyaan (*query*) dan memanipulasi data geospacial.

Pembekal Data

Mana-mana jabatan, institusi, badan berkanun, kerajaan tempatan atau organisasi yang membekal data melalui MyGDI.

Pengutipan

Aktiviti pengumpulan dan penawanan data geospacial sama ada secara pengukuran di darat (*terrestrial*), bawaan udara (*air-borne*) atau bawaan angkasa (*space-borne*).

Penyelaras MyGDI

Agensi yang menyelaras aktiviti MyGDI.

Pihak Berkepentingan (*Stakeholders*)

Pihak yang terlibat dengan MyGDI terdiri daripada agensi kerajaan swasta dan orang awam.

Pusat Data Geospatial/ *Geospatial Data Centre (GDC)*

Jaringan pangkalan data geospatial di peringkat Kebangsaan, Wilayah, Negeri dan Tempatan yang saling berhubungkait antara satu sama lain.

Sistem Maklumat Geografi (*GIS*)

Sistem maklumat yang mengendali maklumat mengenai fenomena yang berkaitan dengan lokasi relatif kepada bumi.

Spatial Data Infrastructure (SDI)

Program Nasional bagi membangunkan infrastruktur perkongsian dan pelepasan maklumat geospatial.

Standard

Tetapan piawai peringkat kebangsaan dan antarabangsa sebagai panduan pelaksanaan pembangunan data geospatial.

Web Services

Protokol dan standard terbuka yang digunakan untuk pertukaran data antara aplikasi atau sistem.

1. PENGENALAN

- 1.1. Infrastruktur Data Geospasial Negara atau lebih dikenali sebagai *Malaysian Geospatial Data Infrastructure* (MyGDI) merupakan program Nasional yang merangkumi kerjasama dan penglibatan semua pihak berkepentingan dalam sektor geospasial bagi meningkatkan sistem penyampaian perkhidmatan, seterusnya membuka peluang penjana ekonomi negara.
- 1.2. Program ini dirancang khusus bagi meningkatkan sistem penyampaian perkhidmatan kepada agensi kerajaan, swasta, awam dan akademik. Usaha ini dilaksanakan secara kolaboratif strategik bersama pihak berkepentingan supaya data geospasial yang dibangunkan dapat digunakan secara optimum melalui konsep *collect once, used by many*. Pendekatan konsep ini dapat menjimatkan kos dan masa serta mengurangkan pertindihan usaha dalam pengutipan data geospasial yang sama antara agensi.
- 1.3. Dalam merealisasikan matlamat MyGDI ini setaraf dengan *Spatial Data Infrastructure* (SDI) negara maju, satu dokumen *Standard Operating Procedure* (SOP) disediakan selaras dengan keperluan pengguna. Dokumen ini memperincikan proses kerja yang lengkap berkaitan aktiviti perkongsian dan pelepasan maklumat geospasial untuk dijadikan rujukan dan panduan. Dokumen ini juga bertujuan untuk menghasilkan output berkualiti serta memenuhi standard seperti yang dinyatakan dalam peraturan yang sedang berkuat kuasa.
- 1.4. Dokumen ini merupakan usaha bagi memperhalusi proses perkongsian dan pelepasan maklumat geospasial antara agensi dan pengguna bagi memastikan proses integrasi berlaku dengan lebih komprehensif. Secara keseluruhannya, dokumen ini dapat menambah baik urusan perkhidmatan pelbagai pengguna data untuk mengakses maklumat geospasial yang tepat dan terkini mengikut keperluan semasa.

2. PENGGUNAAN DOKUMEN SOP

- 2.1. Membantu pihak berkepentingan dalam mengenal pasti dan melaksanakan aktiviti yang berkaitan dengan perkongsian serta pelepasan maklumat geospasial;
- 2.2. Menerangkan proses kerja dalam melaksanakan aktiviti perkongsian dan pelepasan maklumat geospasial; dan
- 2.3. Menghasilkan data geospasial yang menepati kualiti dan standard.

3. TUJUAN

- 3.1. Dokumen ini merupakan garis panduan yang jelas dalam menerangkan proses kerja bagi perkongsian dan pelepasan maklumat geospasial melalui MyGDI.

4. SKOP PERKONGSIAN DAN PELEPASAN MAKLUMAT GEOSPATIAL

- 4.1. Pembangunan dokumen SOP ini adalah berdasarkan kepada Pekeliling Geospasial Negara Bilangan 1 Tahun 2024: Garis Panduan Pelaksanaan Infrastruktur Data Geospasial Negara (MyGDI).
- 4.2. Berikut merupakan empat (4) SOP perkongsian dan pelepasan maklumat geospasial:
 - a) Penyediaan Data Geospasial;
 - b) Penetapan Data Fundamental;
 - c) Perkongsian Data Geospasial; dan
 - d) Pelepasan Data Geospasial;

5. PENYEDIAAN DATA GEOSPATIAL

- 5.1. Maklumat geospasial merangkumi objek atau butiran semula jadi atau binaan di ruang udara, muka bumi, bawah tanah dan maritim yang merujuk kepada sistem

rujukan geografi yang telah ditetapkan. Data Geospasial yang dihasilkan oleh agensi menggunakan pelbagai sistem koordinat bergantung kepada kesesuaian penggunaan data tersebut. Data geospasial dikumpul oleh agensi melalui kaedah-kaedah sedia ada dengan mematuhi kepada standard piawaian antarabangsa dan domestik serta bertanggungjawab dalam mengurus data tersebut. Antara contoh penggunaan sistem koordinat di Malaysia adalah seperti di **Jadual 1**.

Jadual 1: Sistem Koordinat di Malaysia

HORIZONTAL DATUM	PROJECTION	NEGERI	KEGUNAAN
Geocentric Datum of Malaysia (GDM2000)	CASSINI	Semenanjung	Pengukuran Kadaster
	BRSO	Labuan	
Borneo Triangulation 1968 (Timbalai Datum)	BRSO	Sabah	
		Sarawak	
Geocentric Datum of Malaysia (GDM2000)	RSO	Semenanjung	Pemetaan Topografi
	BRSO	Labuan	
		Sabah	
		Sarawak	
World Geodetic System (WGS84)	UTM & TM	Seluruh Malaysia	Pencartaan Navigasi dan Pengukuran Hidrografi
VERTICAL DATUM			
Datum Tegak Geodesi Semenanjung Malaysia (DTGSM)	-	Seluruh Malaysia	Pengukuran ketinggian di Permukaan Bumi
Chart Datum <i>Lowest Astronomical Tide (LAT)</i>	-	Seluruh Malaysia	Pengiraan kedalaman bagi Pengukuran Hidrografi

- 5.2. Agensi perlu mengelaskan data geospasial bagi menjaga keselamatan dan integriti data tersebut. Data yang telah dikelaskan sebagai rahsia rasmi Kerajaan, perlu mendapat kebenaran daripada Ketua Jabatan dan telah melepasi tapisan keselamatan sebelum diproses oleh agensi atau pihak ketiga. Bagi data terbuka, proses pelaksanaan pemprosesan boleh dilaksanakan dengan mematuhi undang-undang yang sedang berkuat kuasa.
- 5.3. Pelaksanaan *Data Entry* di para 4.6 boleh dilakukan bagi data yang tersedia dalam bentuk *GIS-ready*. Proses migrasi seperti di para 4.4 dan para 4.5 diperlukan bagi data yang tidak tersedia dalam format GIS. Secara keseluruhannya, carta alir dan proses kerja bagi Penyediaan Data Geospasial adalah seperti di **LAMPIRAN A**.

5.4. Proses A: Migrasi Data Raster (Contoh: Pelan, Gambar Udara)

5.4.1. Format imej digital (Contoh: .jpeg, .png, .geotiff)

Data geospasial yang dimiliki atau dibekalkan dalam format cetakan perlu diimbaskan ke dalam format imej digital. Penukaran format imej ini penting bagi tujuan pemprosesan data bergambar dan memerlukan kualiti yang baik sekurang-kurangnya pada resolusi 300 dpi.

5.4.2. Proses *georeferencing*

Georeferencing adalah proses untuk menetapkan koordinat bagi data GIS kepada lokasi sebenar di permukaan bumi melalui penggunaan sistem rujukan koordinat yang telah ditetapkan. Melalui proses ini, data geospasial tersebut dapat diterjemahkan ke atas lokasi sebenar secara digital. Proses ini perlu menepati piawaian kualiti yang telah ditetapkan pada *Root Mean Square (RMS) error* kurang daripada satu (1) bagi mengelakkan herotan dan anjakan pada imej.

5.4.3. Proses pendigitan

Pendigitan adalah proses penukaran data raster kepada data vektor mengikut ciri-ciri sesuatu objek. Proses ini melibatkan tiga (3) ciri utama iaitu titik, garisan dan poligon (*point, line, polygon*) mengikut spesifikasi sesuatu objek seperti yang dinyatakan pada jadual berikut:

Jadual 2: Contoh Ciri Objek

Objek	Vektor
Jalan raya	Garisan
Bangunan	Titik, poligon
Tasik	Poligon

5.4.4. Carta alir dan proses kerja bagi Migrasi Data Raster kepada *GIS-ready* adalah seperti di **LAMPIRAN B**.

5.5. Proses B: Migrasi Data Tekstual

5.5.1. Format data tekstual (Contoh: .xls, .xlsx, .txt, .das, .laz/.las)

Data berformat tekstual perlu mempunyai koordinat X dan Y serta Z (jika ada). Proses *geocoding* perlu dilaksanakan bagi data yang tidak memiliki koordinat.

5.5.2. Proses *geocoding*

Geocoding adalah proses menterjemahkan kedudukan bagi sesuatu objek sepadan dengan lokasi sebenar. Penjanaan sesuatu koordinat menggunakan teknik *geocoding* adalah berdasarkan kepada alamat dan poskod sesuatu kawasan. Melalui proses ini, kedudukan sesuatu tempat atau objek boleh dikenal pasti dengan lebih mudah.

5.5.3. Paparan koordinat X,Y dan Z (jika ada)

Data geospasial yang mempunyai koordinat akan dipaparkan pada *basemap* menggunakan perisian GIS. Semakan semula koordinat bagi kedudukan sesuatu kawasan atau objek perlu dilaksanakan untuk memastikan ketepatan lokasi.

5.5.4. Carta alir dan proses kerja bagi Migrasi Data Tekstual kepada *GIS-ready* adalah seperti di **LAMPIRAN C**.

5.6. Pengisian *Data Entry* tertakluk kepada spesifikasi yang telah ditetapkan oleh agensi sama ada dari segi maklumat dan kegunaannya. Proses ini dapat memberi maklumat atribut pada setiap fitur yang telah dipaparkan bagi tujuan analisis.

5.7. Data geospasial yang telah lengkap perlu disemak agar mematuhi standard MyGDI mengikut garis panduan pelaksanaan perkongsian dan pelepasan maklumat geospasial. Berikut adalah standard MyGDI yang perlu dipatuhi:

- (1) Pematuhan sistem koordinat yang telah ditetapkan;
- (2) Maklumat Geografi/Geomatik – Kod Butiran dan Atribut MS 1759;
- (3) Malaysian Geospasial Metadata Standard (MGMS);
- (4) penyeragaman Nama Geografi (GeoName);

- (5) Standard Kod dan Nama Sempadan Pentadbiran Tanah - Unique Parcel Identifier (UPI); dan
 - (6) Standard Kod dan Warna Simbol.
- 5.8. Semakan Topologi dilaksanakan setelah data geospatial mematuhi standard MyGDI bagi mengenal pasti *spatial relationship* antara butiran sama ada di dalam lapisan (*layer*) yang sama ataupun di dalam *layer* yang berasingan. Suntingan data geospatial harus menepati piawaian yang telah ditetapkan dalam garis panduan kualiti data yang sedang berkuat kuasa. Semakan topologi adalah berdasarkan *topology rules* yang melibatkan *point rule*, *line rule* dan *polygon rule*. *Example of Topological Rule* adalah seperti di **LAMPIRAN D**.
- 5.9. Data geospatial yang telah disunting perlu disimpan di dalam pangkalan data agensi. Bagi tujuan perkongsian dan pelepasan data geospatial, agensi boleh menempatkan data tersebut di GDC (mengikut keperluan) ataupun melalui capaian *web services*.

6. PENETAPAN DATA FUNDAMENTAL

- 6.1. Penetapan data fundamental merupakan inisiatif untuk memudahkan perkongsian dan pelepasan data geospatial. Melalui inisiatif ini, pelbagai agensi dapat berkongsi maklumat dengan lebih berkesan di samping mengurangkan pertindihan data yang sama.
- 6.2. Cadangan bagi penetapan sesuatu data fundamental boleh dikemukakan di dalam Mesyuarat Agensi Tunjak dan *Custodian* Data bagi 12 kategori. Melalui mesyuarat ini, senarai data fundamental yang sedia ada boleh ditambah atau digugurkan bergantung kepada keperluan semasa oleh agensi selaku ahli *custodian* yang telah ditetapkan mengikut kategori.
- 6.3. Penyediaan Kertas Cadangan atau Kertas Makluman Pengemaskinian Senarai Data Fundamental bagi 12 Kategori akan disediakan dan seterusnya dibentangkan ke dalam Mesyuarat Jawatankuasa Teknikal Framework MyGDI (JTTFM) untuk kelulusan. Pengemaskinian senarai data fundamental bagi 12 kategori akan

terbatal sekiranya ahli mesyuarat JTM tidak bersetuju dengan cadangan penambahan atau pengguguran ke atas senarai data fundamental yang baharu.

- 6.4. Kelulusan Pengemaskinian Senarai Data Fundamental bagi 12 Kategori oleh JTM akan disahkan dan dipersetujui oleh Jawatankuasa Penyelaras MyGDI Kebangsaan (JPMK) untuk kegunaan pengguna geospasial.
- 6.5. Senarai data fundamental yang telah dipersetujui oleh JMK perlu didokumenkan sebagai rujukan. Dokumen ini perlu disimpan dan dikongsi oleh Penyelaras MyGDI ke peringkat Persekutuan dan Negeri bagi tujuan perkongsian dan pelepasan data geospasial. Carta Alir dan proses kerja bagi Penetapan Data Fundamental boleh dirujuk di **LAMPIRAN E**.

7. PERKONGSIAN DATA GEOSPATIAL

- 7.1. Kaedah pelaksanaan perkongsian data geospasial untuk rujukan umum adalah seperti berikut:
 - 7.1.1. Agensi perlu mengenal pasti data geospasial yang ingin dikongsi dan disimpan dalam pangkalan data geospasial milik agensi pembekal data sebagai rujukan umum. Data geospasial akan disemak oleh agensi bagi penentuan klasifikasi maklumat (data rahsia, rahsia rasmi atau terbuka).
 - 7.1.2. Data geospasial yang dikongsi perlu menepati terma dan syarat serta polisi perkongsian dan pelepasan maklumat geospasial, pelesenan, royalti dan perjanjian perkongsian.
 - 7.1.3. Pengguna atau agensi perlu menyediakan data geospasial mengikut standard MyGDI seperti yang telah digariskan di para 5.7.
 - 7.1.4. Data geospasial yang telah mengikut standard MyGDI akan disimpan di dalam repositori GDC bagi tujuan pelepasan dan diterbitkan dalam portal aplikasi sebagai rujukan kepada pengguna dan agensi.

- 7.1.5. Carta alir dan proses kerja Perkongsian Data Geospasial adalah seperti di **LAMPIRAN F**.
- 7.2. Perkongsian data geospasial terbahagi kepada dua (2) kaedah, iaitu perkongsian data secara fizikal dan *web services*. Perkongsian data ini melibatkan agensi kerajaan, swasta, awam dan akademik. Berikut merupakan pecahan kategori bagi setiap agensi yang telah ditetapkan berdasarkan polisi perkongsian data geospasial:
- 7.2.1. Agensi Kerajaan-Agensi Kerajaan (G2G)
Perkongsian data fundamental antara agensi kerajaan dengan agensi kerajaan.
- 7.2.2. Agensi Kerajaan-Swasta (G2B)
Perkongsian data geospasial antara agensi kerajaan dengan swasta.
- 7.2.3. Agensi Kerajaan-Awam (G2C)
Perkongsian data geospasial antara agensi kerajaan dengan orang awam.
- 7.2.4. Agensi Kerajaan-Akademia (G2E)
Perkongsian data geospasial antara agensi kerajaan dengan akademik (Pendidik, Pensyarah, Pelajar dan Penyelidik) bagi tujuan penyelidikan dan pembelajaran. Akademik ini terbahagi kepada beberapa kategori iaitu Sekolah, Institusi Pengajian Tinggi Awam (IPTA), Institusi Pengajian Tinggi Swasta (IPTS), dan pelajar Malaysia yang menjalani pengajian di luar negara dengan mematuhi peraturan yang sedang berkuat kuasa.
- 7.3. Perkongsian data geospasial melibatkan kos yang berbeza mengikut keperluan dan ketetapan *Custodian* Data seperti yang dipersetujui dalam Mesyuarat Agensi Tunjak dan *Custodian* Data bagi 12 Kategori. Penyelaras MyGDI menyelaras jadual perkongsian data fundamental mengikut keperluan dan ketetapan yang

dipersetujui oleh *custodian* data. Jadual Perkongsian Data Fundamental MyGDI adalah seperti di **LAMPIRAN G**.

8. PELEPASAN DATA GEOSPATIAL

8.1. Pelepasan data geospasial adalah tertakluk kepada perkara berikut:

- 8.1.1. agensi hanya boleh menyebarkan data geospasial tertakluk kepada Akta Rahsia Rasmi 1972, Pekeliling Arahan Keselamatan Terhadap Dokumen Geospasial Terperingkat dan peraturan-peraturan lain yang berkaitan;
- 8.1.2. *Custodian* Data dan agensi boleh menyediakan lesen hak cipta data geospasial bagi maksud kebenaran pemilikan dan perlakuan terhadap data yang dibekalkan kepada pengguna;
- 8.1.3. penerbitan data geospasial yang ditambah nilai oleh pengguna bagi tujuan pelepasan dan penjualan hendaklah mendapat kebenaran daripada *Custodian* Data atau agensi serta perlu menyerahkan salinan produk tambah nilai kepada *Custodian* Data tanpa sebarang kos; dan
- 8.1.4. pengguna perlu sentiasa menyatakan sumber data asal di dalam setiap penerbitannya dan bertanggungjawab dari segi penggunaan, analisis dan tafsiran data geospasial yang digunakan.

8.2. Pelaksanaan pelepasan data perlu mematuhi perkara yang tertakluk di para 8.1.

8.3. Pemohon mengemukakan permohonan rasmi bagi permohonan data geospasial dengan mengikut format berikut:

- (1) menggunakan *letterhead* agensi;
- (2) surat rasmi sekiranya permohonan daripada individu;
- (3) menyatakan tujuan permohonan data berserta kawasan yang diperlukan; dan
- (4) maklumat pemohon.

8.4. Permohonan yang dikemukakan akan disemak oleh pegawai yang bertanggungjawab. Bagi data geospacial yang tersedia dalam pangkalan data agensi, proses semakan polisi perkongsian akan dilaksanakan.

8.5. Semakan polisi perkongsian dan harga data adalah berdasarkan para 7.2 sebagai penentuan pengkelasan jenis data seperti berikut:

8.5.1. Permohonan data rahsia rasmi adalah—

- i. berdasarkan Pekeliling Am Bil. 1 Tahun 2007: Arahan Keselamatan Terhadap Dokumen Geospacial Terperingkat;
- ii. berdasarkan Pekeliling Am Bil. 1 Pindaan Tahun 2017: Arahan Keselamatan Terhadap Dokumen Geospacial Terperingkat;
- iii. pemohon perlu mengisi borang data terperingkat – PPNM;
- iv. kelulusan pihak Bahagian Geospacial Pertahanan (BGSP), JUPEM diperlukan; dan
- v. berdasarkan undang-undang semasa yang berkuat kuasa.

8.5.2. Permohonan Data Terbuka

Perkongsian data geospacial boleh dilakukan mengikut permohonan data yang diterima berdasarkan peraturan semasa yang sedang berkuat kuasa.

8.6. Agensi boleh merujuk kepada jadual di **LAMPIRAN G** bagi Panduan Pengkelasan Data & Perkhidmatan.

8.7. Data yang dimohon akan diserahkan kepada pemohon setelah permohonan melepasi pematuhan yang ditetapkan oleh agensi. Pemohon perlu mengisi dan memulangkan borang pengesahan penerimaan data geospacial seperti di **LAMPIRAN H** beserta borang penilaian perkongsian seperti di **LAMPIRAN I** yang telah dibekalkan oleh agensi sewaktu penyerahan data dilakukan. Jangkaan masa bagi tempoh pemulangan borang tersebut adalah tertakluk kepada agensi.

- 8.8. Pemohon perlu mengemukakan laporan projek berserta produk tambah nilai (jika ada) ke atas data geospasial yang telah dibekalkan. Laporan perlu dikemukakan dalam tempoh 6 bulan. Laporan yang dibekalkan haruslah lengkap berserta metadata bagi tujuan semakan dan pengemaskinian.
- 8.9. Setiap aktiviti perkongsian dan pelepasan data geospasial perlu direkod sama ada di peringkat Persekutuan atau Negeri.
- 8.10. Carta alir dan proses kerja Pelepasan Data Geospasial adalah seperti di **LAMPIRAN J**.

9. KESIMPULAN

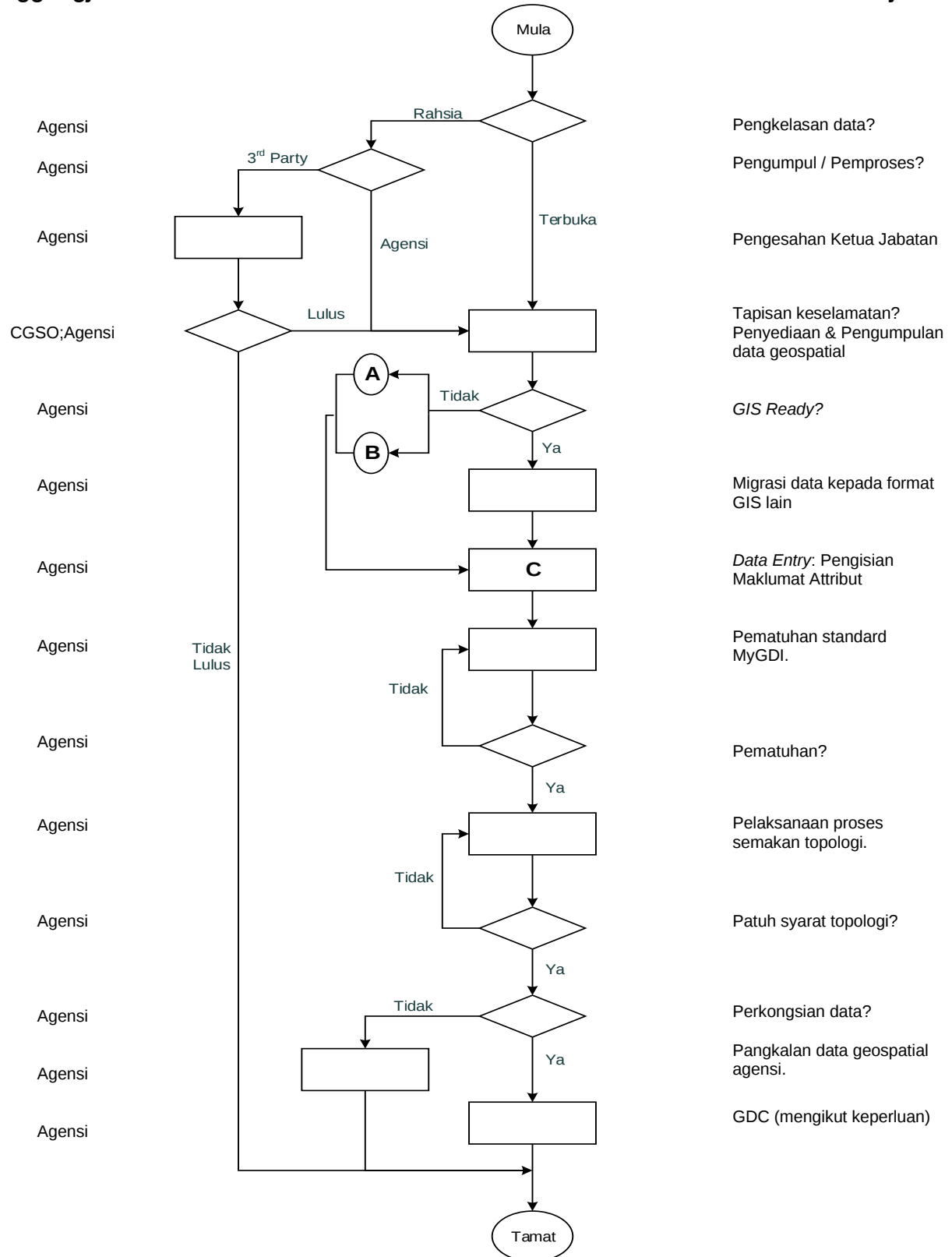
- 9.1 Dengan adanya SOP ini, agensi kerajaan, swasta, orang awam dan akademia dapat menjalankan tanggungjawab dalam menghasilkan data geospasial yang menepati kualiti dan standard MyGDI yang telah ditetapkan.
- 9.2 Di samping itu, pengendalian data geospasial oleh pelbagai agensi dengan merujuk SOP yang jelas dapat membantu pengguna dalam memperoleh, mengintegrasikan, dan menganalisis data tersebut dengan lebih komprehensif selaras dengan dasar dan strategi kerajaan. Selain itu, dokumen ini turut membantu kerajaan dalam meningkatkan sistem penyampaian perkhidmatan kepada rakyat.
- 9.3 Kesimpulannya, pembangunan SOP ini juga dapat membantu dalam mengurangkan pertindihan usaha dalam pengumpulan dan penyediaan data geospasial oleh agensi. Jaringan perkongsian data yang meluas dapat membantu pihak berkepentingan untuk mengakses maklumat geospasial dengan berteraskan sumber yang relevan dan dipercayai. Secara tidak langsung, dokumen SOP ini menjadi teras dalam memantapkan platform perkongsian dan pelepasan data geospasial yang mesra pengguna dan memenuhi keperluan pelbagai pihak.

PENYEDIAAN DATA GEOSPATIAL

Tanggungjawab

Carta Alir

Proses Kerja

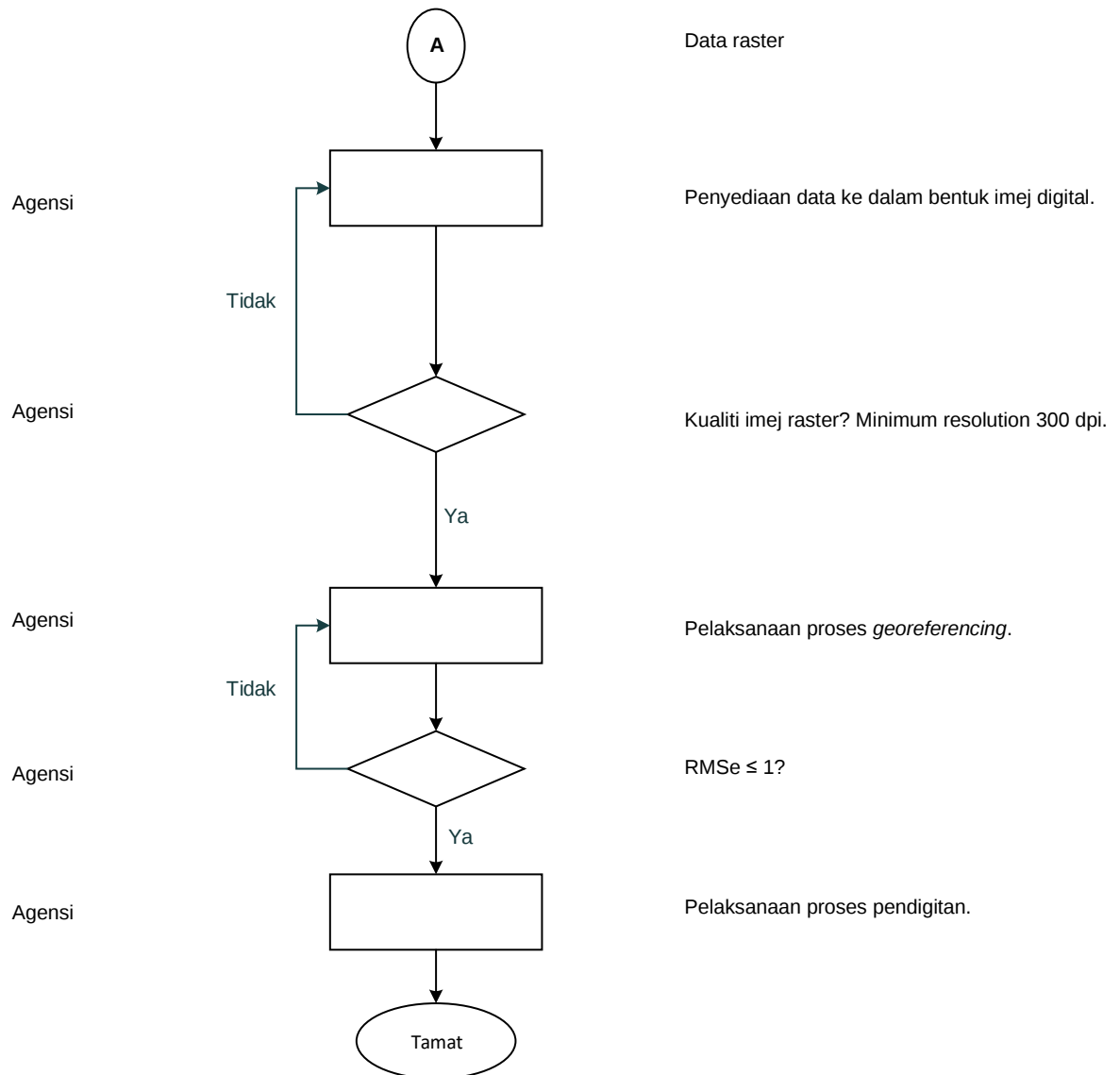


MIGRASI DATA RASTER KEPADA *GIS-ready*

Tanggungjawab

Carta Alir

Proses Kerja

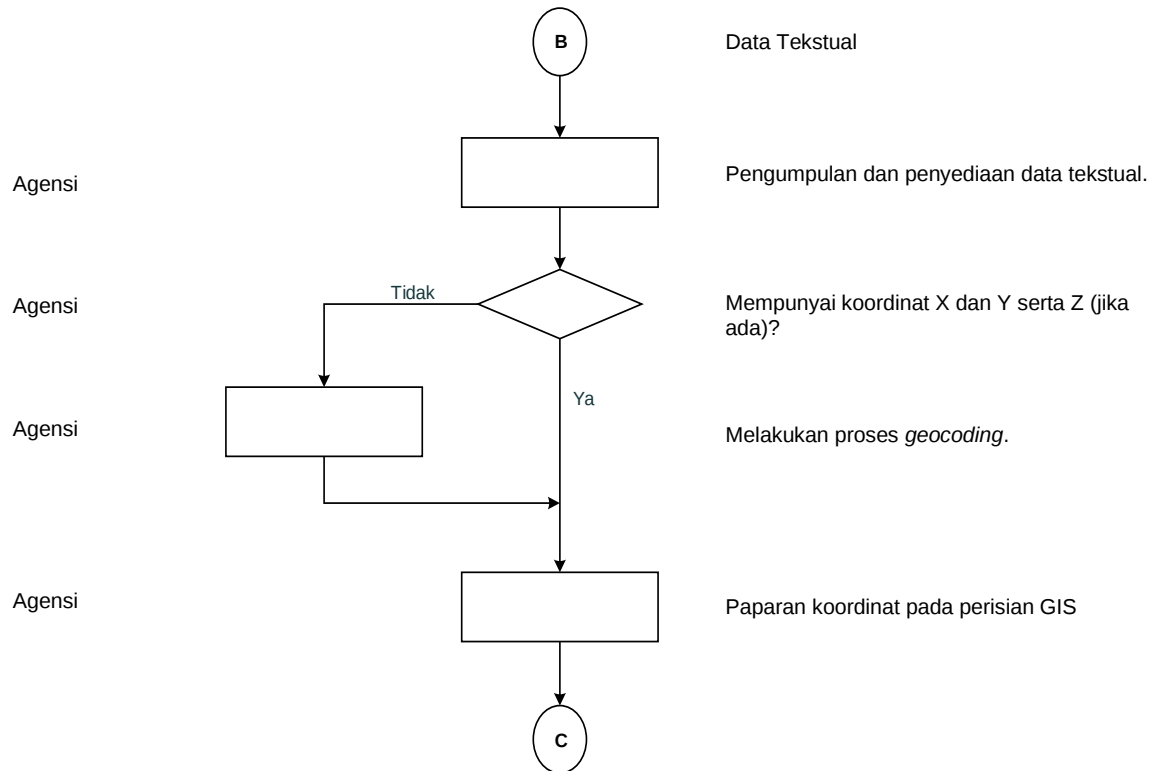


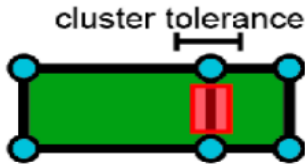
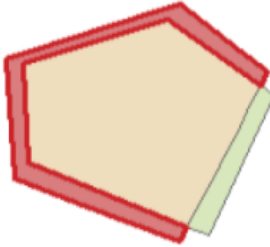
MIGRASI DATA TEKSTUAL KEPADA *GIS-ready*

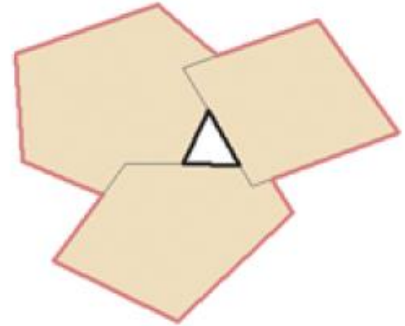
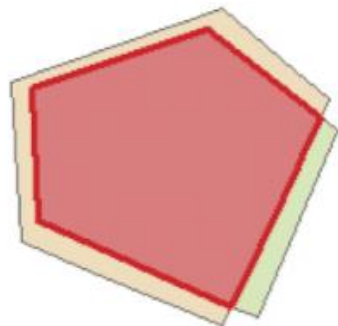
Tanggungjawab

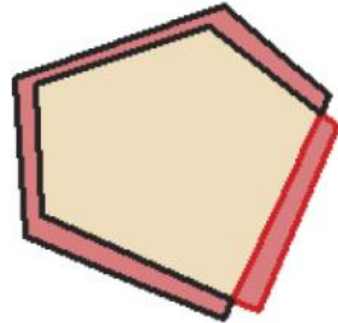
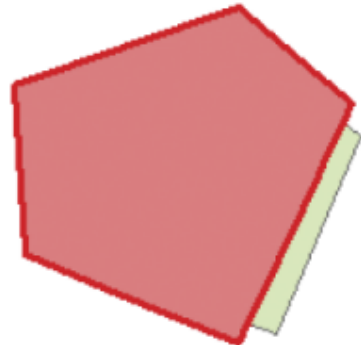
Carta Alir

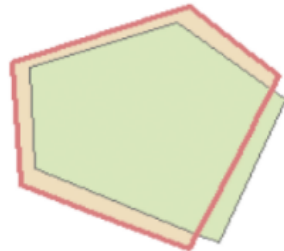
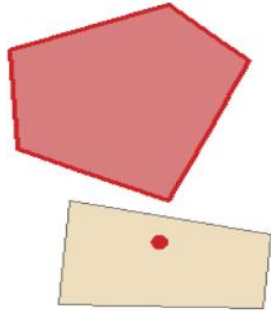
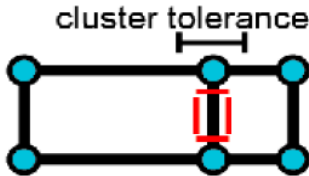
Proses Kerja

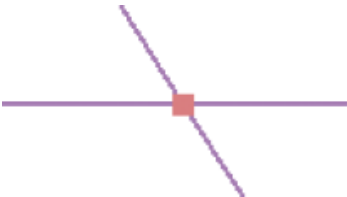


EXAMPLE OF TOPOLOGICAL RULE : PROVIDED BY ESRI			
Topology Rule	Description	Potential Fixes	Examples
POLYGON RULE			
Must Be Larger Than Cluster Tolerance	Requires that a feature does not collapse during a validate process. This rule is mandatory for a topology, and applies to all line and polygon feature classes. In instances where this rule is violated, the original geometry is left unchanged.	Delete	
Must Not Overlap	Requires that the interior of polygons in the feature class not overlap. The polygons can share edges or vertices. This rule is used when an area cannot belong to two or more polygons. It is useful for modeling administrative boundaries, such as ZIP Codes or voting districts, and mutually exclusive area classifications, such as land cover or landform type.	Subtract, Merge, Create Feature	
Must Be Covered By Feature Class Of	Requires that a polygon in one feature class must share all of its area with polygons in another feature class. An area in the first feature class that is not covered by polygons from the other feature class is an error. This rule is used when an area of one type, such as a state, should be completely covered by areas of another type, such as counties.	Subtract, Create Feature	

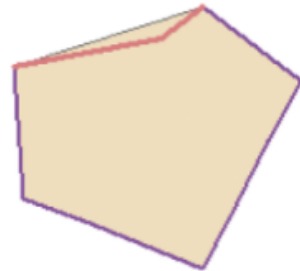
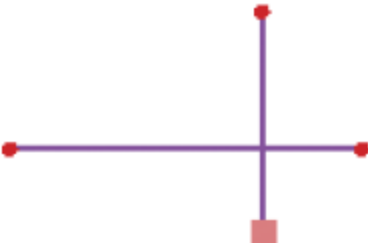
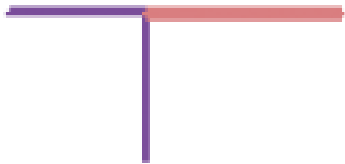
POLYGON RULE			
Must Not Have Gaps	This rule requires that there are no voids within a single polygon or between adjacent polygons. All polygons must form a continuous surface. An error will always exist on the perimeter of the surface. You can either ignore this error or mark it as an exception. Use this rule on data that must completely cover an area. For example, soil polygons cannot include gaps or form voids - they must cover an entire area.	Create Feature	 You can use Create Feature to create a new polygon in the void in the center. You can also use Create Feature or mark the error on the outside boundary as an exception.
Must Not Overlap With	Requires that the interior of polygons in one feature class must not overlap with the interior of polygons in another feature class. Polygons of the two feature classes can share edges or vertices or be completely disjointed. This rule is used when an area cannot belong to two separate feature classes. It is useful for combining two mutually exclusive systems of area classification, such as zoning and water body type, where areas defined within the zoning class cannot also be defined in the water body class and vice versa.	Subtract, Merge	

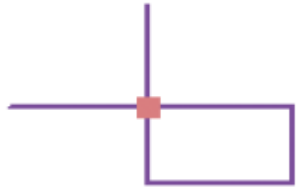
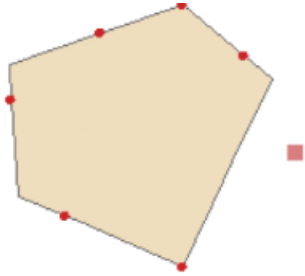
POLYGON RULE			
Must Cover Each Other	Requires that the polygons of one feature class must share all of their area with the polygons of another feature class. Polygons may share edges or vertices. Any area defined in either feature class that is not shared with the other is an error. This rule is used when two systems of classification are used for the same geographic area, and any given point defined in one system must also be defined in the other. One such case occurs with nested hierarchical datasets, such as census blocks and block groups or small watersheds and large drainage basins. The rule can also be applied to nonhierarchically related polygon feature classes, such as soil type and slope class.	Subtract, Create Feature	
Must Be Covered By	Requires that polygons of one feature class must be contained within polygons of another feature class. Polygons may share edges or vertices. Any area defined in the contained feature class must be covered by an area in the covering feature class. This rule is used when area features of a given type must be located within features of another type. This rule is useful when modeling areas that are subsets of a larger surrounding area, such as management units within forests or blocks within block groups.	Create Feature	

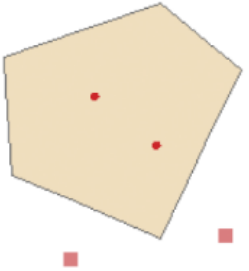
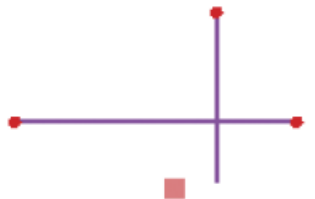
POLYGON RULE			
Area Boundary Must Be Covered By Boundary Of	Requires that boundaries of polygon features in one feature class be covered by boundaries of polygon features in another feature class. This is useful when polygon features in one feature class, such as subdivisions, are composed of multiple polygons in another class, such as parcels, and the shared boundaries must be aligned.	None	
Contains Point	Requires that a polygon in one feature class contains at least one point from another feature class. Points must be within the polygon, not on the boundary. This is useful when every polygon should have at least one associated point, such as when parcels must have an address point.	Create Feature	 The top polygon is an error because it does not contain a point.
LINE RULE			
Must Be Larger Than Cluster Tolerance	Requires that a feature does not collapse during a validate process. This rule is mandatory for a topology, and applies to all line and polygon feature classes. In instances where this rule is violated, the original geometry is left unchanged.	Delete	

LINE RULE			
Must Not Overlap	Requires that lines not overlap with lines in the same feature class. This rule is used where line segments should not be duplicated; for example, in a stream feature class. Lines can cross or intersect but cannot share segments.	Subtract	
Must Not Intersect	Requires that line features from the same feature class not cross or overlap each other. Lines can share endpoints. This rule is used for contour lines that should never cross each other or in cases where the intersection of lines should only occur at endpoints, such as street segments and intersections.	Split, Subtract	
Must Not Have Dangles	Requires that a line feature must touch lines from the same feature class at both endpoints. An endpoint that is not connected to another line is called a dangle. This rule is used when line features must form closed loops, such as when they are defining the boundaries of polygon features. It may also be used in cases where lines typically connect to other lines, as with streets. In this case, exceptions can be used where the rule is occasionally violated, as with cul-de-sac or dead end street segments.	Extend, Trim, Snap	

LINE RULE			
Must Not Have Pseudo nodes	Requires that a line connects to at least two other lines at each endpoint. Lines that connect to one other line (or to themselves) are said to have pseudo nodes. This rule is used where line features must form closed loops, such as when they define the boundaries of polygons or when line features logically must connect to two other line features at each end, as with segments in a stream network, with exceptions being marked for the originating ends of first- order streams.	Merge to Largest, Merge	
Must Not Intersect Or Touch Interior	Requires that a line in one feature class must only touch other lines of the same feature class at endpoints. Any line segment in which features overlap or any intersection not at an endpoint is an error. This rule is useful where lines must only be connected at endpoints, such as in the case of lot lines, which must split (only connect to the endpoints of) back lot lines and which cannot overlap each other.	Subtract, Split	
Must Not Overlap With	Requires that a line from one feature class does not overlap with line features in another feature class. This rule is used when line features cannot share the same space. For example, roads must not overlap with railroads or depression subtypes of contour lines cannot overlap with other contour lines.	Subtract	 Where the purple lines don't overlap is an error.

LINE RULE			
Must Be Covered By Boundary Of	Requires that lines be covered by the boundaries of area features. This is useful for modeling lines, such as lot lines, that must coincide with the edge of polygon features, such as lots.	Subtract	
Endpoint Must Be Covered By	Requires that the endpoints of line features must be covered by point features in another feature class. This is useful for modeling cases where a fitting must connect two pipes, or a street intersection must be found at the junction of two streets.	Create Feature	 The square at the bottom indicates an error, because there is no point covering the endpoint of the line.
Must Not Self Overlap	Requires that line features not overlap themselves. They can cross or touch themselves, but must not have coincident segments. This rule is useful for features such as streets, where segments might touch in a loop, but where the same street should not follow the same course twice.	Simplify	 The individual line feature overlaps itself, with the error indicated by the coral line.

LINE RULE			
Must Not Self Intersect	Requires that line features not cross or overlap themselves. This rule is useful for lines, such as contour lines, that cannot cross themselves.	Simplify	
Must Be Single Part	Requires that lines have only one part. This rule is useful where line features, such as highways, may not have multiple parts.	Explode	 Multipart lines are created from a single sketch.
POINT RULE			
Must Be Covered By Boundary Of	Requires that points fall on the boundaries of area features. This is useful when the point features help support the boundary system, such as boundary markers, which must be found on the edges of certain areas.	None	 The square on the right indicates an error because it is a point that is not on the boundary of the polygon.

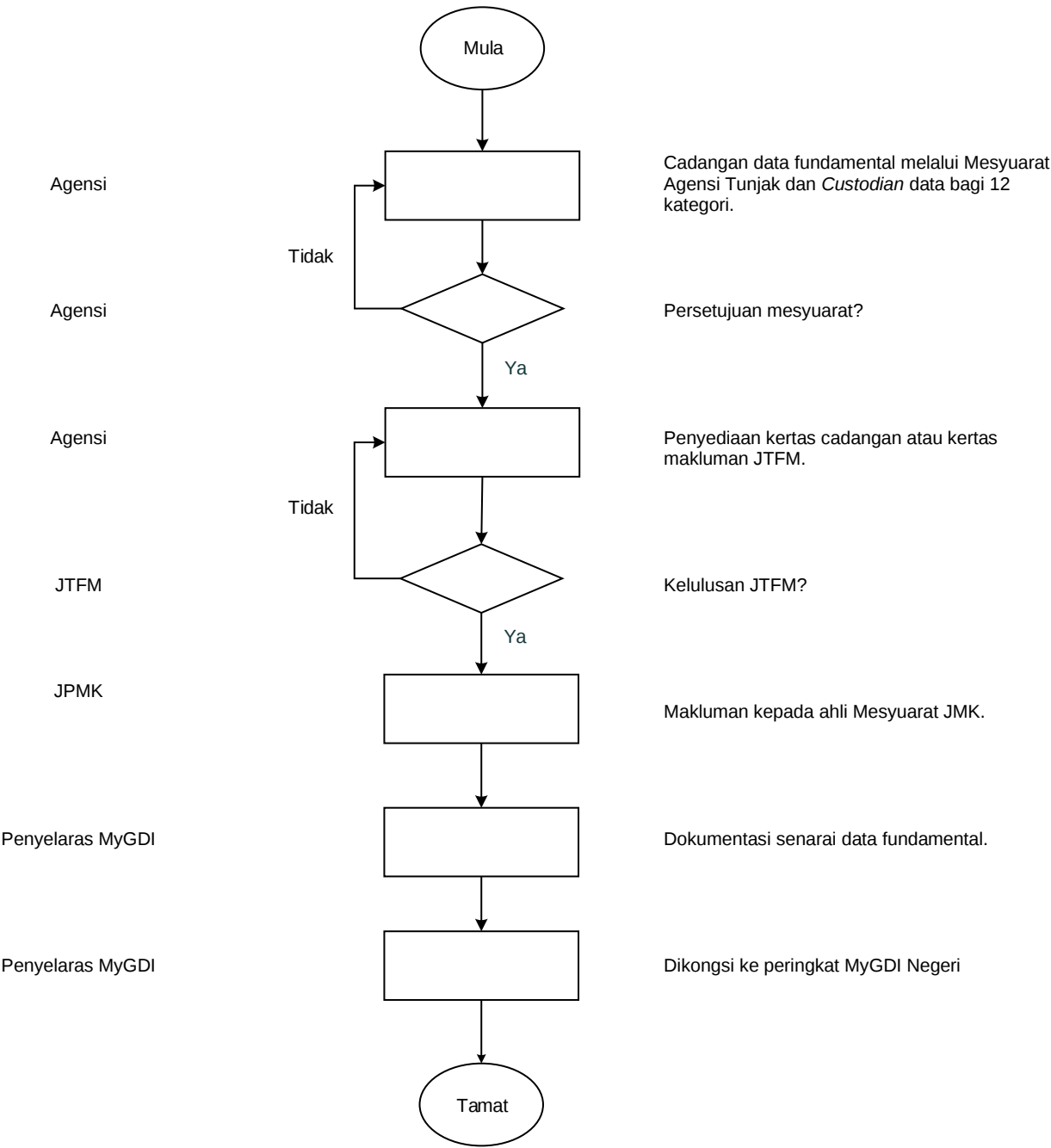
POINT RULE			
Must Be Properly Inside Polygons	Requires that points fall within area features. This is useful when the point features are related to polygons, such as wells and well pads or address points and parcels.	Delete	 The squares are errors where there are points that are not inside the polygon.
Must Be Covered By Endpoint Of	Requires that points in one feature class must be covered by the endpoints of lines in another feature class. This rule is similar to the line rule, "Endpoint Must Be Covered By", except that, in cases where the rule is violated, it is the point feature that is marked as an error, rather than the line. Boundary corner markers might be constrained to be covered by the endpoints of boundary lines.	Delete	 The square indicates an error where the point is not on an endpoint of a line.
Must Be Covered By Line	Requires that points in one feature class be covered by lines in another feature class. It does not constrain the covering portion of the line to be an endpoint. This rule is useful for points that fall along a set of lines, such as highway signs along highways.	None	 The squares are points that are not covered by the line.

PENETAPAN DATA FUNDAMENTAL

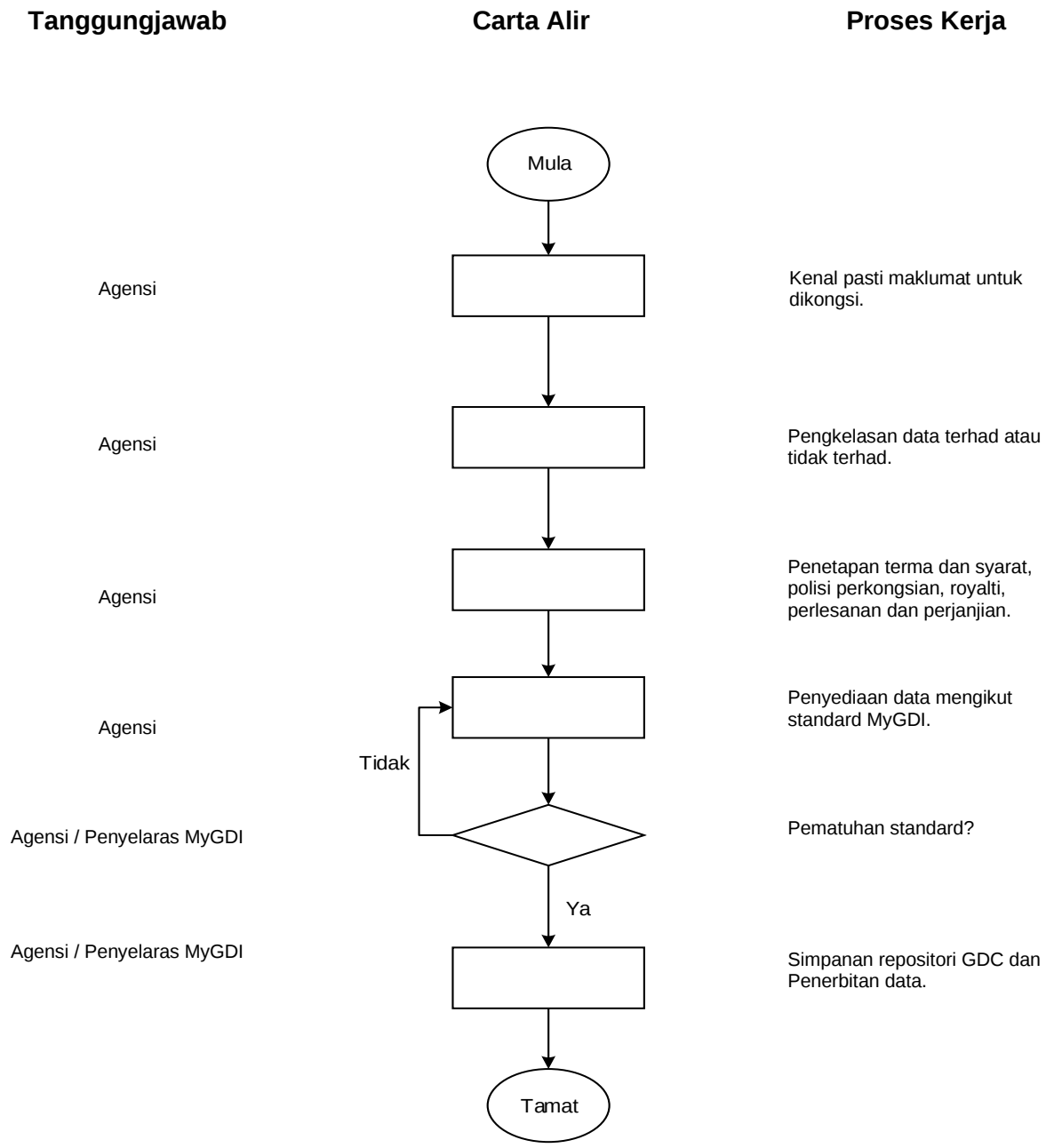
Tanggungjawab

Carta Alir

Proses Kerja



PERKONGSIAN DATA GEOSPATIAL



LAMPIRAN G

LAMPIRAN G																										
PANDUAN PENGKELASAN DATA & SERVICES																										
BIL	SUB KATEGORI	MS1759:2015		(SILA TANDAKAN BAGI YANG BERKAITAN)		G2G (AGENSI KERAJAAN DENGAN AGENSI KERAJAAN)						G2B (AGENSI KERAJAAN DENGAN AGENSI SWASTA)		G2C (AGENSI KERAJAAN DENGAN ORANG AWAM)		G2E (PENDIDIKAN/PENYELIDIKAN) PELAJAR MALAYSIA						HARGA DATA (RM/MB)			SIZE DATA (MB)	CATATAN
						AGENSI KERAJAAN		BADAN BERKANUN		GLC						UNIVERSITI AWAM DALAM NEGARA		UNIVERSITI SWASTA DALAM NEGARA		UNIVERSITI LUAR NEGARA		FIZIKAL (GIS READY)	SERVICES			
		Feature Name	Feature Code	Terhad	Tidak Terhad	Pengecualian Bayaran	Rujuk APD	Pengecualian Bayaran	Rujuk APD	Pengecualian Bayaran	Rujuk APD	Pengecualian Bayaran	Rujuk APD	Pengecualian Bayaran	Rujuk APD	Pengecualian Bayaran	Rujuk APD	Pengecualian Bayaran	Rujuk APD	Pengecualian Bayaran	Rujuk APD		WFS	WMS		
		Jabatan Mineral dan Galian (JMG)																								
Tahun 2019-																										
1	Jenis Batuan (GA - Geolithology)	Enapan Permukaan (Surficial Deposit)	GA1000	✓		✓					✓		✓		✓	✓							200			
2		Batuan Endapan (Sedimentary Rock)	GA2000	✓		✓					✓		✓		✓	✓							200			
3		Batuan Igneus (Igneous Rocks)	GA3000	✓		✓					✓		✓		✓	✓							200			
4		Batuan Metamorf (Metamorphic Rocks)	GA4000	✓		✓					✓		✓		✓	✓							200			

LAMPIRAN H

BORANG PENGESAHAN PENERIMAAN DATA GEOSPATIAL

1. Saya bagi pihak _____
dengan ini mengesahkan telah menerima data geospasial dari Pusat Geospasial Negara (PGN), Kementerian Tenaga dan Sumber Asli (KeTSA) seperti di **Lampiran 1**.
2. Kami memahami;
 - i. Penggunaan data ini adalah terikat dengan Pekeliling Am Bil 1/2007: Pekeliling Arahan Keselamatan Terhadap Dokumen Geospasial Terperingkat, Akta Rahsia Rasmi 1972 dan Surat Pekeliling Am Bil 1 Tahun 1997 : Peraturan Pemeliharaan Rekod-Rekod Kerajaan.
 - ii. Sebarang bentuk penggunaan data ini selain daripada tujuan yang dinyatakan dalam surat permohonan perlulah mendapat kebenaran daripada pihak Agensi Pembekal Data (APD) dan PGN.
 - iii. Sebarang bentuk pemindahan data ini kepada pihak ketiga atau penyalinan semula data ini dalam sebarang bentuk/medium data adalah dilarang sama sekali.
 - iv. Pihak APD dan PGN tidak bertanggungjawab terhadap sebarang kehilangan atau kerosakan yang dialami kerana menggunakan maklumat ini.

Pengesahan Penerimaan	
Diterima oleh: (_____) Cop Nama & Jawatan:	Disahkan oleh: (_____) Cop Nama & Jawatan:
Tarikh : _____	Tarikh : _____
Untuk Kegunaan Pusat Geospasial Negara (PGN)	
Disahkan oleh: (_____) Cop Nama & Jawatan:	
Tarikh : _____	
Rujukan : KeTSA 606-4/3/2 Jld.XX (XX) Tarikh :	

LAMPIRAN I

BORANG PENILAIAN PERKONGSIAN DATA GEOSPATIAL PUSAT GEOSPATIAL NEGARA (PGN)

- Borang penilaian ini dibentuk untuk mendapatkan maklumbalas tentang kualiti perkongsian data melalui MyGDI yang disediakan oleh Pusat Geospasial Negara (PGN).
- Kami mengalu-alukan kerjasama dari pihak YBhg. Datu/Prof./Dr./Tuan/Puan untuk mengisi borang soal selidik ini dan diharapkan dapat membantu memperbaiki dan menambatkan kualiti perkongsian data yang diberikan.

BAHAGIAN A: MAKLUMAT PEMOHON/PENGGUNA

Sila tandakan ☒ pada ruangan yang berkenaan.

1. Kategori Pengguna

☐ Agensi Persekutuan ☐ Agensi Negeri ☐ Pelajar/ Penyelidik

2. Sumber maklumat tentang kesediaan data yang dipohon

☐ Internet (MyGeoportal) ☐ Agensi Kerajaan Lain
☐ Simposium/Pameran/Brochure ☐ Lain-Lain (Sila nyatakan) :

BAHAGIAN B: PENILAIAN PENGURUSAN PERKONGSIAN DATA GEOSPATIAL

Sila tandakan ☒ pada ruangan yang berkenaan mengikut skala penilaian yang diberikan

1 Tidak Memuaskan 2 Kurang Memuaskan 3 Memuaskan 4 Baik 5 Cemerlang

Pengurusan Perkongsian Data Geospasial	Skala Penilaian				
	1	2	3	4	5
a. Proses kelulusan permohonan data adalah cepat dan efektif					
b. Data yang diberikan menepati keperluan pengguna					
c. Kaedah perkongsian data yang diamalkan adalah selamat					
d. Data yang diterima adalah selamat untuk digunakan (no viruses, not corrupted)					
e. Adakah serahan data ini selamat dan terjamin					
f. Kawalan keselamatan terhadap proses serahan data yang dipraktikkan adalah memadai (encryption data, password)					
g. Pemohon mendapat kerjasama yang baik daripada pegawai yang menguruskan permohonan data.					

BAHAGIAN C: PENGGUNAAN DATA

1. Kegunaan utama data yang dipohon. (Sila nyatakan)

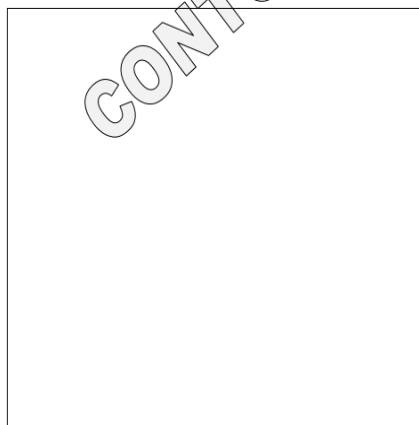
2. Data yang diterima telah ditambahnilai (value added)

☐ Ya ☐ Tidak

3. Data yang diterima telah dimanfaatkan sepenuhnya

☐ Ya ☐ Tidak

4. Berikut merupakan screenshot kajian/analisis/laporan yang sedang/telah dilaksanakan menggunakan data yang dikongsi melalui MyGDI.



Contoh : Sekiranya data yang diterima digunakan untuk tujuan pengemaskinian sistem GIS, dipohon memasukkan screenshot sistem yang berkenaan.

Pihak kami mengalu-alukan sekiranya terdapat komen atau cadangan bagi meningkatkan pengurusan perkongsian data melalui MyGDI. Terima Kasih.

Komen / Cadangan :-

Carta Alir

Tanggungjawab

