

Bab III. Metadata dalam GIS

Pengertian Metadata

Metadata didefinisikan sebagai data yang berisikan informasi mengenai satu atau beberapa aspek mengenai data. Secara mudah metadata dapat diartikan sebagai “data mengenai data”. Ada 2 konsep metadata yaitu structural metadata yang berisikan mengenai desain dan sepsiikasi data dan yang kedua adalah descriptive metadata yang menjelaskan mengenai isi daripada data (sumber: Wikipedia).

Metadata umumnya ditampilkan dalam format dokumen Extensible Markup Language (XML), yang berisikan informasi dasar mengenai data tersebut. Biasanya menampilkan data siapa, apa, kapan, dimana, mengapa dan bagaimana dari sumberdata tersebut. Geospatial metadata biasanya dibuat dalam dataset GIS, dan juga citra satelit. Metadata biasanya berisikan informasi seperti Judul, Abstrak, Tanggal pembuatan dan publikasi, cakupan area, proyeksi dan informasi lain yang penting.

Keuntungan membangun metadata:

- Metadata membantu mengorganisasi mengelola data.
- Menghindari adanya duplikasi karena data yang sudah dibuat tercatat dengan baik dan diketahui.
- Pengguna dapat mengetahui lokasi penyimpanan data spatial dan cakupan areal yang dipetakan.
- Koleksi metadata dibuat berdasarkan dan diperkuat oleh prosedur data management oleh komunitas geospatial.
- Metadata mempromosikan ketersediaan data spatial pada komunitas geospatial.
- Penyedia data dapat mempromosikan ketersediaan data dan memungkinkan kerjasama dengan pihak lain untuk update dll

Metadata terdiri atas beberap jenis standar dalam menampilkan data. Secara sederhana yang dimaksud dengan standar metadata adalah satu set terminologi serta definisi umum yang digunakan dalam metadata serta dipresentasikan dalam format terstruktur. Standar metadata spasial dibuat dan dikembangkan untuk mendefinisikan informasi yang diperlukan oleh seorang pengguna prospektif untuk mengetahui ketersediaan suatu set data spasial, mengetahui kesesuaian set data spasial untuk penggunaan yang diinginkan, mengetahui cara-cara pengaksesan data spasial serta untuk mentransfer set data spasial dengan sukses. Walaupun demikian standar tidak menetapkan tatacara bagaimana informasi diorganisasikan dalam suatu sistem komputer atau dalam suatu transfer data, tidak juga menetapkan tatacara bagaimana informasi tersebut ditransmisikan, dikomunikasikan atau disampaikan kepada pengguna. Jika standar metadata geospatial terkesan sangat kompleks itu karena standar tersebut didesain untuk mendeskripsikan seluruh data geospasial yang bisa dideskripsikan.

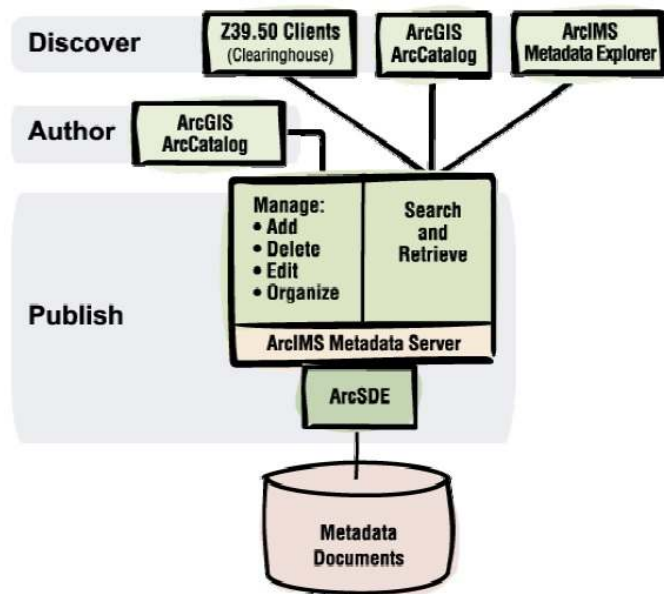
Komunitas internasional melalui International Organization of Standards (ISO), telah membangun dan menyetujui standar internasional metadata ISO 19115 pada tahun 2003. Standar ini adalah standar terlengkap dan terinci dengan acuan sangat luas sehingga pengguna dapat mengidentifikasi, mengevaluasi, mendapatkan dan menggunakan data. Salah satu keunggulan ISO 19115 adalah bisa memberikan tampilan yang lebih lengkap serta memudahkan pencarian yang lebih detail. Hanya saja cakupan aplikasi spasial yang luas menyebabkan ISO 19115 memiliki struktur yang lebih rumit.

Dalam aplikasinya, tidak semua elemen dalam ISO 19115 harus digunakan. Setiap negara bisa mengembangkan profil metadata ISO 19115 nya sendiri sesuai dengan kebutuhan. Dalam hal ini ISO 19115 menetapkan metadata utama (core) yang harus ada dalam suatu sistem metadata.

Indonesia termasuk negara yang belum meng-adopt standar ISO untuk pembuatan metadata geospasialnya. Saat ini, masyarakat data spasial Indonesia yang tergabung ISDN, masih menggunakan Content Standards for Digital Geospatial Metadata, yaitu standar yang berisi sekumpulan istilah dan definisi umum untuk mendokumentasikan data spasial digital yang telah disetujui oleh Federal Geographic Data Committee (FGDC). Standar ini juga menetapkan nama, definisi unsur data dan group data dalam penyusunan metadata geospasial.

Metadata dalam ArcGIS

Dalam ArcGIS metadata dikelola dengan menggunakan ArcCatalog yang digunakan untuk membuat dan otorisasi metadata. Selain itu menggunakan ArcIMS sebagai host untuk metadata service dan ArcSDE sebagai interface yang menghubungkan database yang menyimpan document metadata.



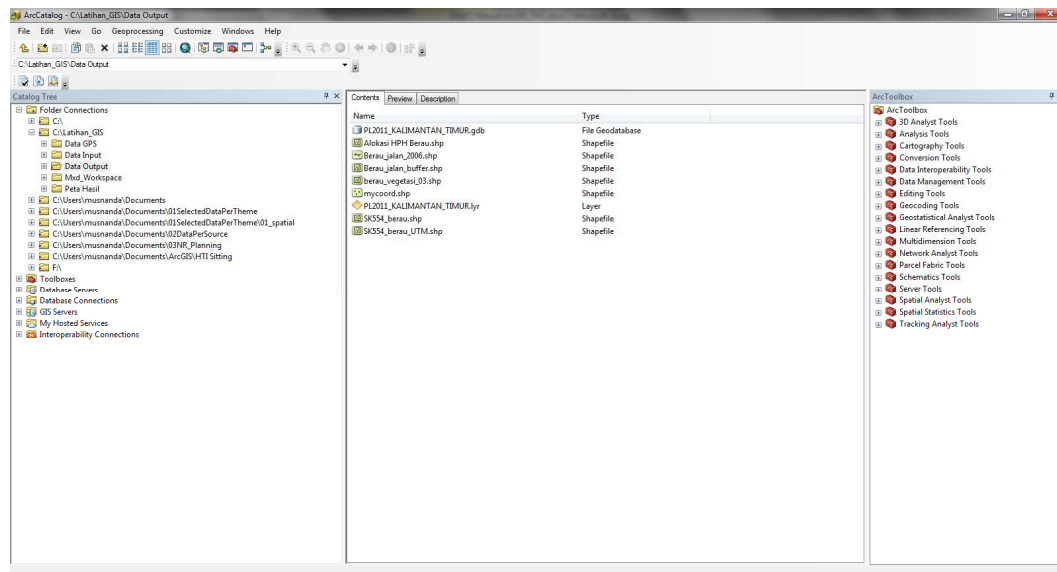
ArcCatalog adalah aplikasi dalam ArcGIS yang dapat digunakan untuk menampilkan dan mengelola metadata. Data-data seperti cakupan areadan system koordinat bisa langsung terbaca dengan menggunakan ArcCatalog. Dengan menggunakan fungsi data properties ArcCatalog akan mengis informasi secara lebih detail mengenai metadata. Selanjutnya ArcCatalog bisa dihubungkan dengan ArcIMS sebagai pengelola metadata yang membutuhkan minimal informasi seperti judul, publisher, cakupan area, thema dan tipe isi data.

Bekerja dengan ArcCatalog

Klik **ArcCatalog** dalam menu program ArcGIS

Akan muncul **jendela ArcCatalog** yang menampilkan isi folder.

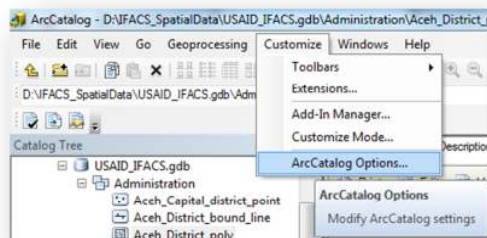
Jika isi folder belum tersedia, kita harus mengkoneksikan folder dengan pilihan **connect to folder**.



Akan muncul kotak dialog yang harus di pilihkan folder yang akan dikoneksikan.

Isi dengan folder **C:\Latihan_GIS**

Klik **OK**



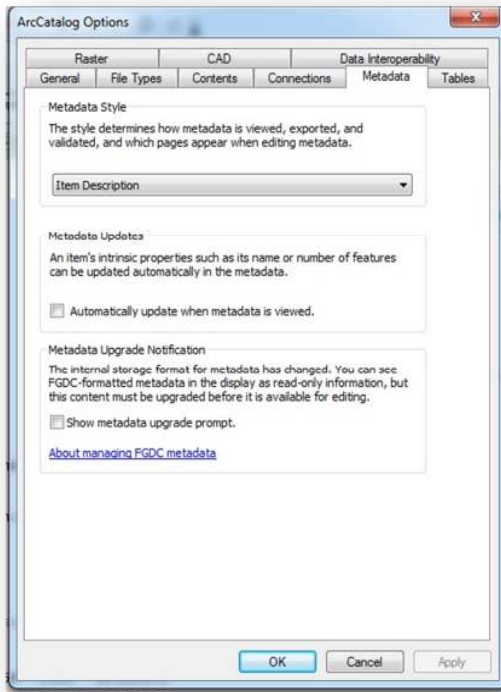
Akan muncul kotak dialog untuk mengatur ArcCatalog

Pilih menu **Metadata**

Yang akan ditentukan adalah *Metadata Style* yang merupakan cara dan bentuk bagaimana metadata ini ditampilkan.

Pilihan style terdiri atas **FGDC**, **ISO 19139**, **ISO 19115**, **INSPIRE** dan yang paling simple adalah **Item Description**.

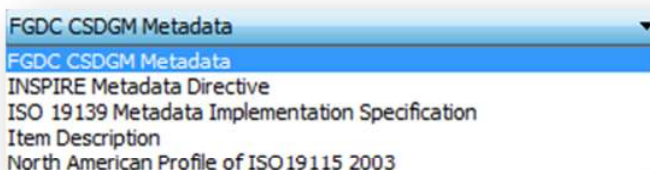
AcGIS bisa menampilkan pilihan-pilihan tersebut dan menyesuaikan tampilan sesuai dengan style yang akan dipilih



Klik scroll down menu **Item Description**

Ubah menjadi **FGDC CSDGM Metadata**

Klik **OK**

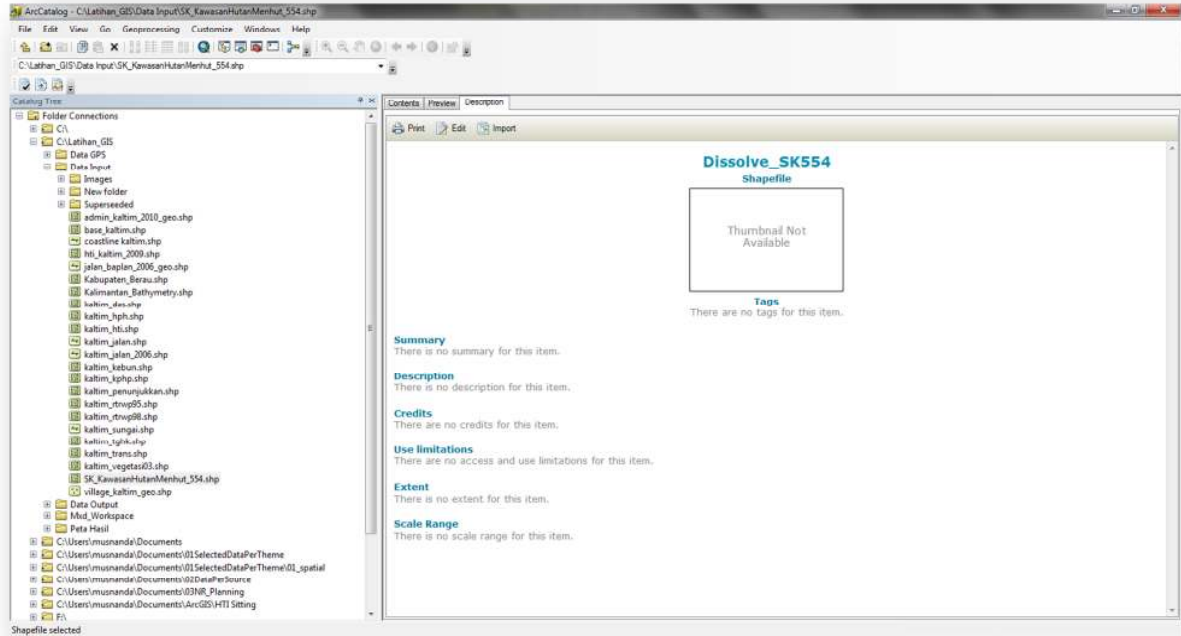



FGDC CSDGM adalah singkatan dari Federal Geographic Data Committee Content Standard for Digital Geospatial Metadata. Ini adalah standar metadata yang digunakan oleh pemerintah Amerika Serikat yang mulai diperkenalkan tahun 1994 dan diperbaharui tahun 1998. Detail mengenai sistem ini bisa dilihat dalam http://www.fgdc.gov/standards/projects/FGDC-standards-projects/metadata/base-metadata/v2_0698.pdf.

Membuat Metadata

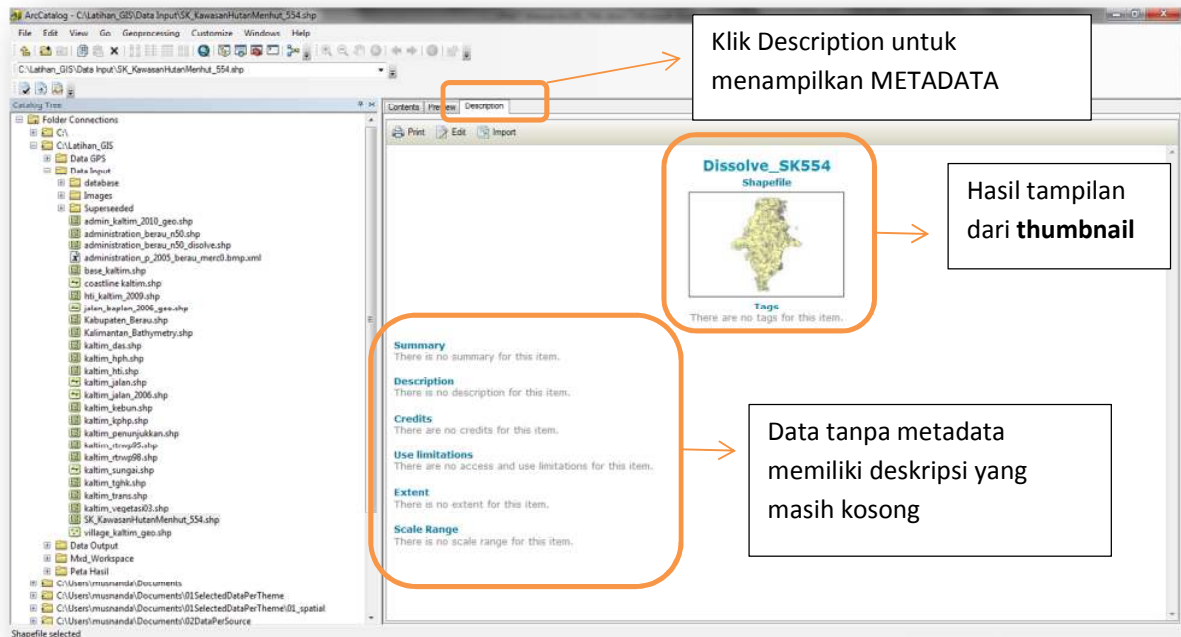
Pada ArcCatalog bukalah data *C:\Latihan_GIS\Data Input\SK_KawasanHutanMenhut_554.shp*

Pilih tampilan **Description**, dan akan terlihat bahwa data tersebut belum memiliki metadata



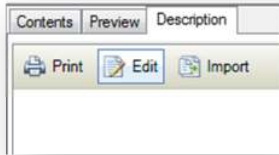
Membuat icon dilakukan dengan kembali pada tampilan preview dan klik icon  untuk membuat thumbnail.

Klik kembali **Description**



Klik **Edit** untuk memulai mengisi Metadata

Atau **Import** untuk mengambil informasi metadata dari file/dataset yang lain

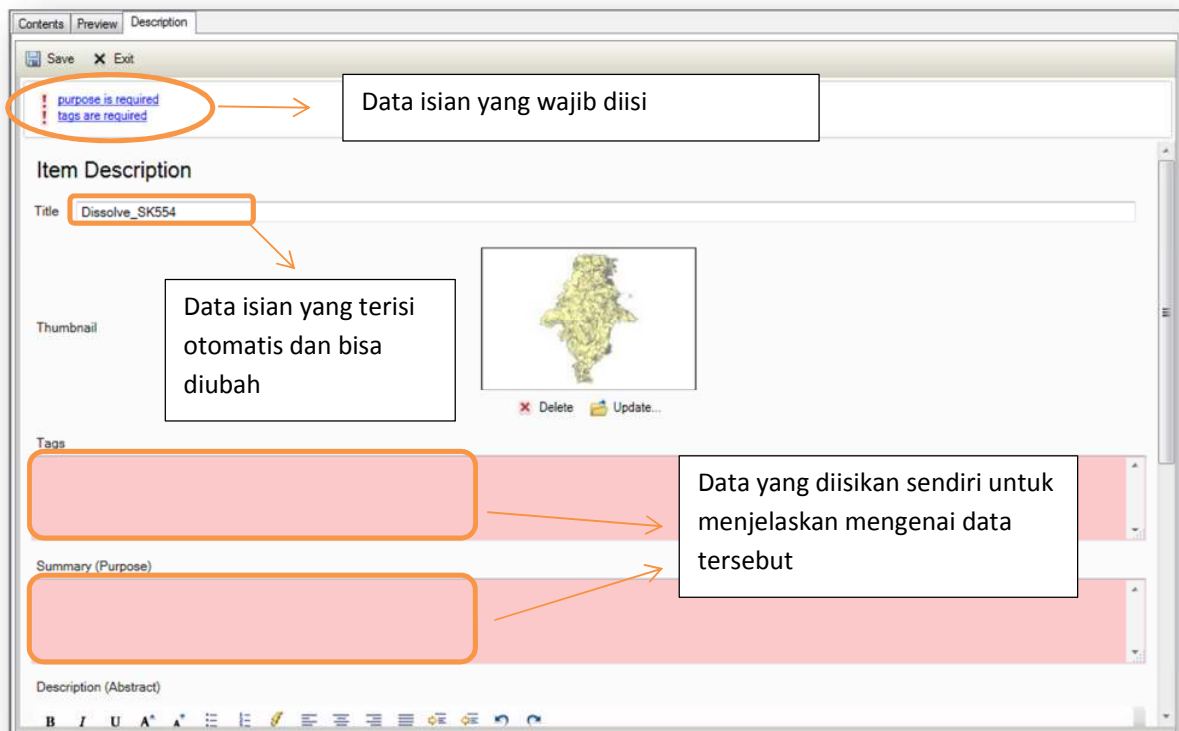


Dengan Klik **Edit** maka proses pengisian metadata bisa dilakukan

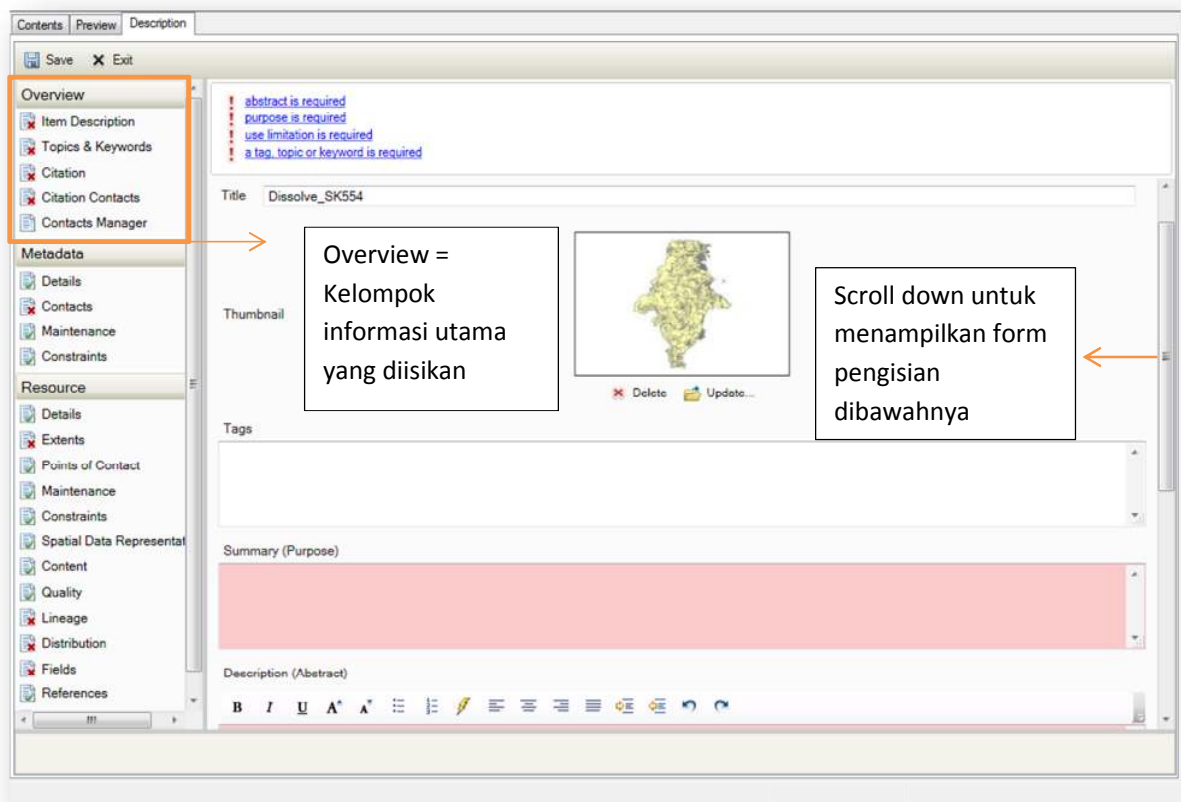
Akan muncul tampilan untuk mengisi masing-masing form yang dibutuhkan.

Ada beberapa form yang memang harus diisi dan ada beberapa yang sudah terisi default dan ada yang pilihan boleh diisi atau tidak.

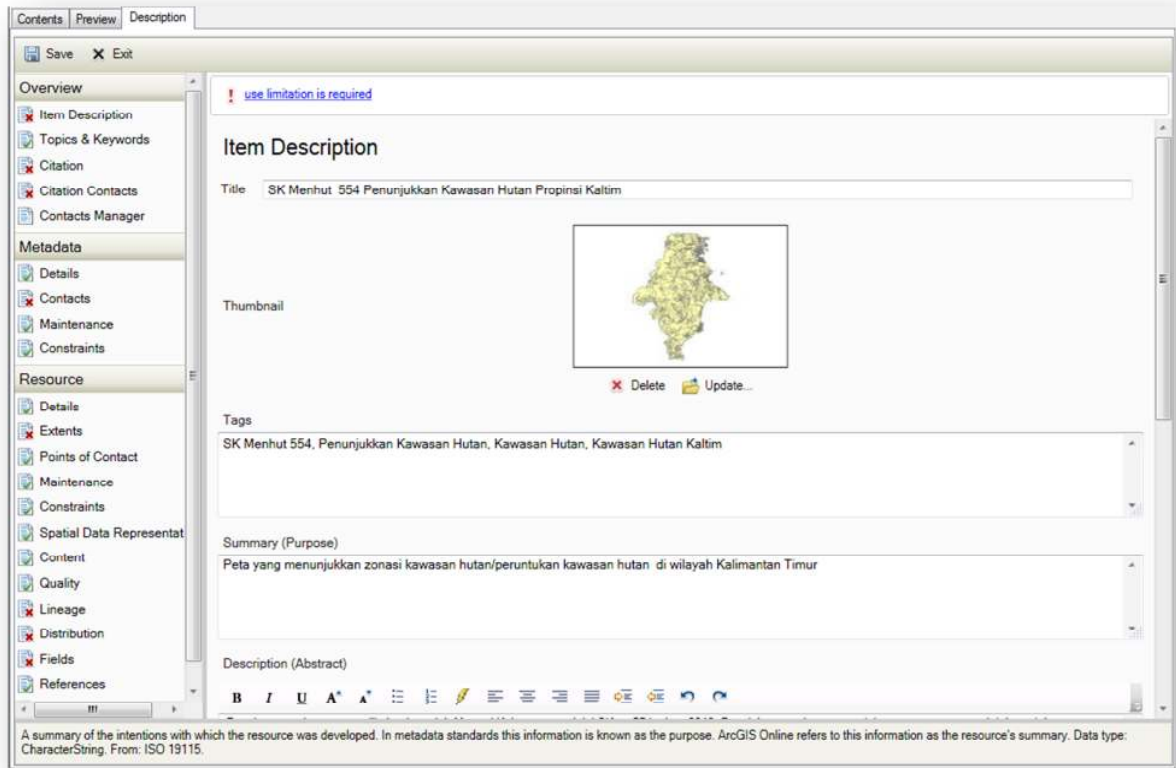
Pada pilihan metadata sederhana yaitu *Item Description*, maka tampilan akan seperti berikut

A screenshot of the 'Item Description' metadata form. The form has a title bar with 'Contents', 'Preview', and 'Description' tabs. Below the tabs are 'Save' and 'Exit' buttons. The main area is titled 'Item Description'. It contains several fields: 'Title' (with the value 'Dissolve_SK554'), 'Thumbnail' (with a map image), 'Tags' (a large empty text area), 'Summary (Purpose)' (a large empty text area), and 'Description (Abstract)' (a large empty text area). Annotations with arrows point to specific parts: one points to the 'purpose is required' and 'tags are required' error messages; another points to the 'Title' field; a third points to the 'Thumbnail' image; and two others point to the 'Tags' and 'Summary (Purpose)' text areas. A 'Delete' button and an 'Update...' button are located below the thumbnail image.

Dengan menggunakan pilihan metadata FGDC maka tampilan yang harus diisi ke metadata adalah

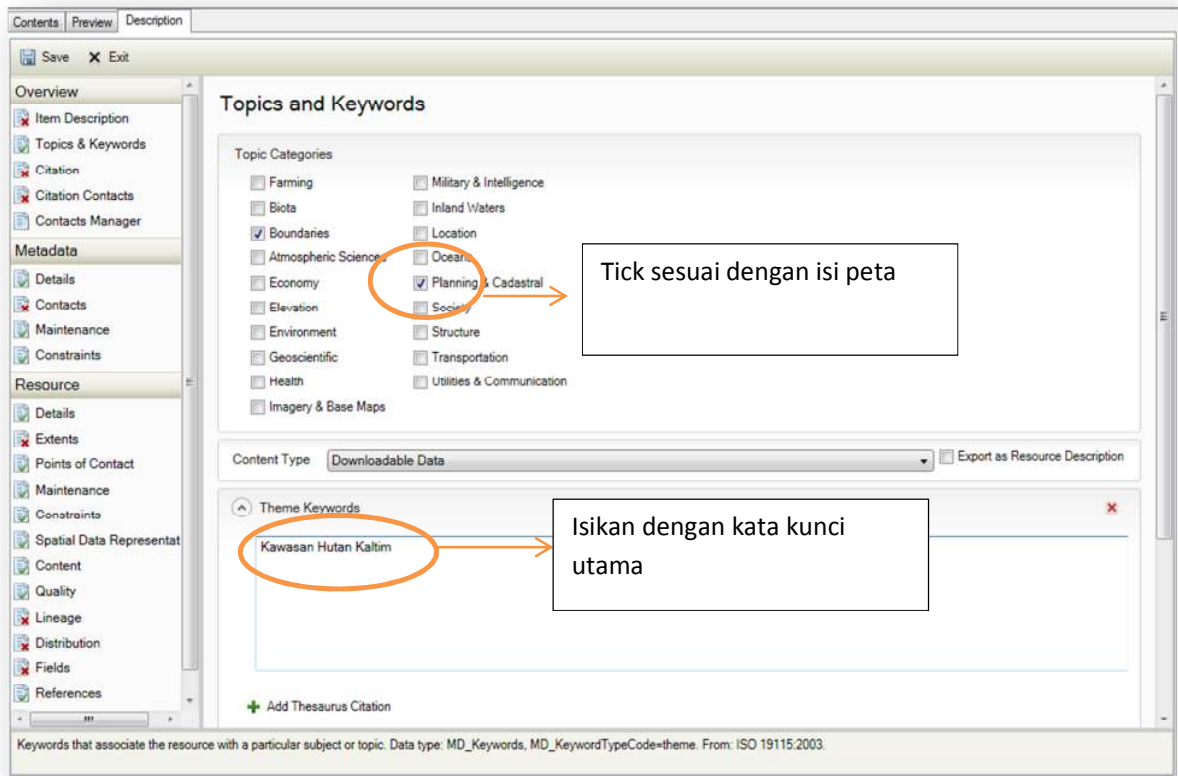


Diisikan dengan data yang dimulai dari Item Description

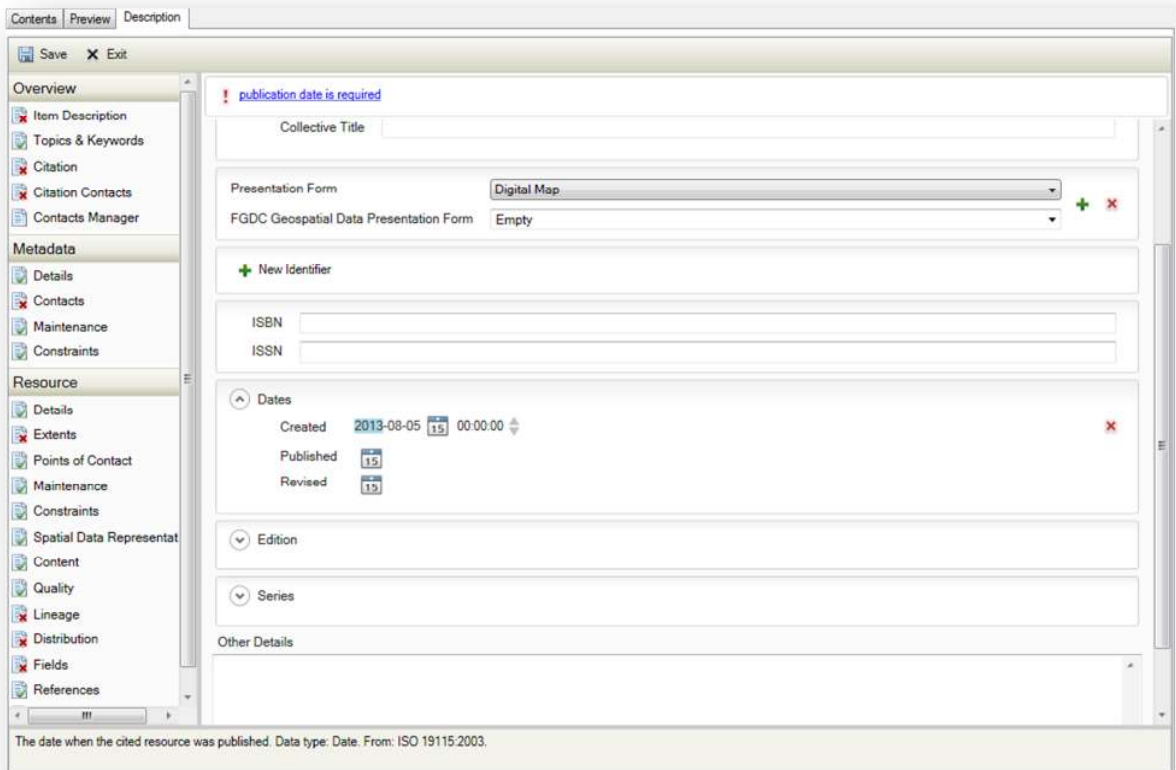


Klik bagian lain **Topics & Keywords**

Maka form pengisian akan berganti

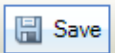


Isikan bagian yang lain **Citation**

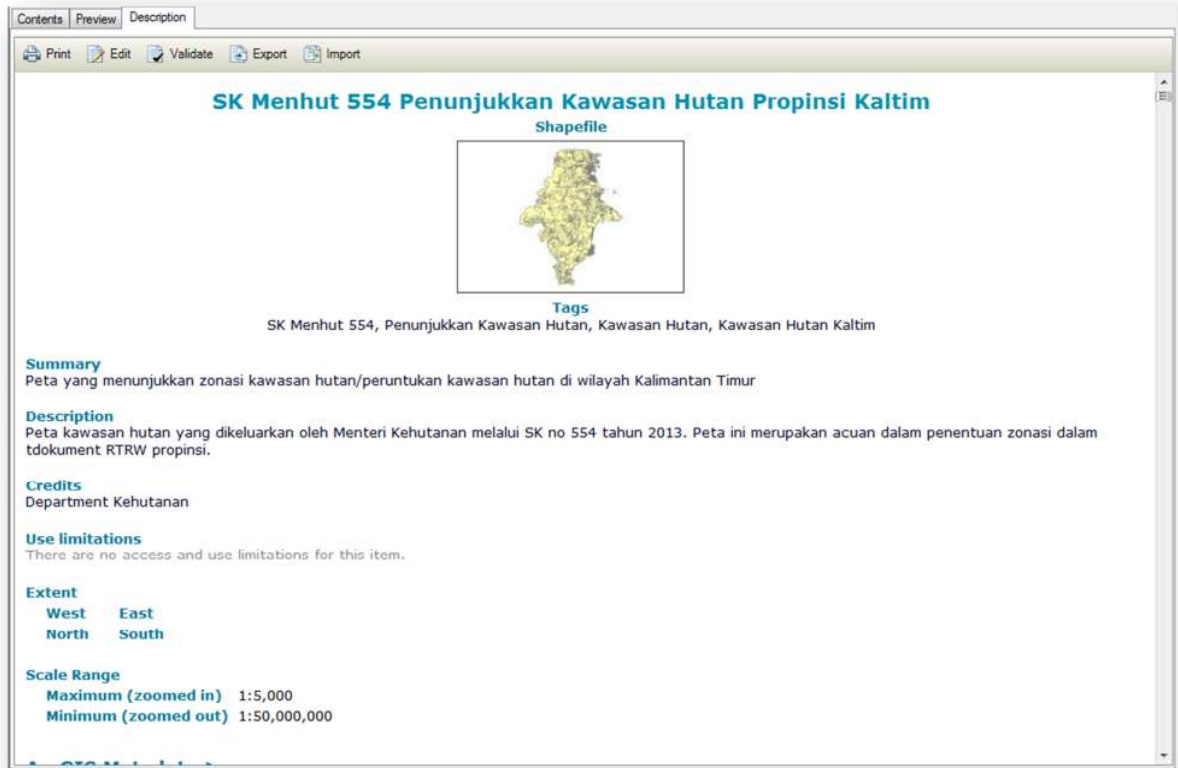


Lanjutkan dengan pengisian data yang lain sesuai dengan informasi apa saja dalam data yang akan dimasukkan.

Setelah selesai keseluruhan metadata diisi

Klik icon  **Save** untuk menyimpan metadata

Maka tampilan metadata dalam Description adalah



Klik kembali **Edit** jika masih ada data yang akan dimasukkan lagi atau melakukan perubahan dalam metadata.