

## MENGENAL METADATA SEBAGAI SEBUAH ALAT INVESTASI DATA

Oleh :

**S.S. Rita Susilawati**

(Bidang Informasi, Pusat Sumber Daya Geologi)

### SARI

Metadata dapat didefinisikan sebagai data tentang data atau data yang menjelaskan tentang data. Dokumen metadata berisikan informasi yang menjelaskan karakteristik suatu data, terutama isi, kualitas, kondisi dan cara perolehannya. Metadata digunakan salahsatunya untuk mendokumentasikan produk data yang dihasilkan serta menjawab pertanyaan mendasar tentang siapa, apa, kapan, dimana dan untuk apa sebuah data dibuat atau disiapkan.

Metadata memegang peranan penting di dalam mekanisme pencarian maupun pertukaran suatu data.

Sejak tahun 2002, Pusat Sumber Daya Geologi telah melakukan pekerjaan pembuatan metadata untuk produk data spasial yang dihasilkannya. Pekerjaan tersebut difokuskan pada pembuatan metadata peta potensi sumberdaya geologi Indonesia (mineral logam dan non logam, batubara serta panas bumi) berdasarkan lembar peta skala 1:250.000 serta dilaksanakan dengan tujuan utama untuk memelihara serta mempublikasikan data geospasial yang dimiliki Pusat Sumber Daya Geologi.

Tulisan ini berisi penjelasan tentang pengertian, manfaat dan kegunaan, maupun cara penyusunan metadata. Sedangkan secara lebih spesifik, tulisan ini juga akan menjelaskan tentang pekerjaan pembuatan metadata peta potensi sumberdaya geologi Indonesia yang dilakukan oleh Pusat Sumber Daya Geologi.

### ABSTRACT

*Metadata can be defined as data about data or data which explains about another data. Metadata document consists of information that describes the data characteristic including what is data about, data quality and data condition as well as how to get the access to the data. Basically metadata is developed to document the produced data and to answer the basic questions concerning who, what, when, where and why the data is made. Metadata is very important in searching data*

*Since 2002, Center for Geological Resources has been working on developing geospatial metadata. This project is focusing on building Indonesia's geo-resources potential metadata for all Indonesia's map sheets at scale of 250.000. One of the aims of this project is to maintain and publicize CGR geospatial data.*

*This paper will account for what metadata is. More specifically this will also explain about metadata of*

#### 1. Pendahuluan

Pusat Sumber Daya Geologi, sudah sejak lama memanfaatkan teknologi GIS dalam kegiatan survey maupun penelitian/penyelidikan sumberdaya geologi. Dengan teknologi GIS tersebut, saat ini Pusat Sumber Daya Geologi telah memiliki koleksi data spasial potensi sumberdaya geologi Indonesia yang cukup lengkap. Kumpulan tersebut meliputi data spasial potensi sumberdaya mineral logam dan non logam, batubara-gambut serta data spasial panas bumi Indonesia. Semua data tersebut dikelola serta disimpan dalam satu sistem database sumberdaya geologi Indonesia yang dimiliki Pusat Sumber Daya Geologi.

Pusat Sumber Daya Geologi telah ditetapkan sebagai walidata utama untuk data spasial potensi sumberdaya geologi Indonesia, oleh forum pertemuan walidata spasial Indonesia yang dikoordinir oleh

Bakosurtanal. Artinya, data potensi sumberdaya geologi Indonesia yang diakui adalah data yang dikeluarkan oleh Pusat Sumber Daya Geologi.

Dalam rangka memelihara serta mempublikasikan data geospasial yang dimilikinya, sudah sejak 3 tahun belakangan ini, Pusat Sumber Daya Geologi mengadakan kegiatan pembuatan metadata potensi sumberdaya geologi di Indonesia. Metadata dibuat berdasarkan lembar peta yang mengacu pada peta Rupa Bumi Indonesia skala 1 : 250.000. Sementara ini, Pusat Sumber Daya Geologi telah berhasil menyelesaikan pembuatan metadata peta potensi sumberdaya geologi Indonesia untuk seluruh lembar peta skala 1:250.000 di pulau Sumatra dan Kalimantan. Rencananya, metadata tersebut akan dibuat untuk lembar peta skala 1:250.000 di seluruh Indonesia. Tahun ini ditargetkan untuk menyelesaikan metadata potensi

sumberdaya geologi di Pulau Sulawesi dan Maluku.

Tulisan ini dibuat dilatarbelakangi masih banyaknya pertanyaan seputar metadata dan kegunaannya. Dalam tulisan ini pembaca akan mendapatkan penjelasan tentang metadata secara umum serta geospasial metadata secara lebih spesifik.

## 2. Daftar Istilah

Untuk menyamakan persepsi, berikut arti dari beberapa istilah dalam metadata yang mungkin belum dikenal oleh pembaca:

Geospatial metadata : metadata yang mendeskripsikan objek-objek geografi (dataset, peta-peta, gambargambar atau dokumen-dokumen yang memiliki komponen geospasial).

Clearinghouse : suatu system server yang tersebar dan ditempatkan pada internet yang memuat gambaran nyata tentang data spasial digital yang tersedia. Informasi deskriptif berupa metadata dikumpulkan dalam suatu format standar untuk memudahkan query dan tampilan melalui beberapa situs yang terlibat.

FGDC : Federal Geographic Data Committee USA, sebuah lembaga resmi pemerintah Amerika Serikat yang bertugas menangani permasalahan data spasial.

## 3. Pengertian Metadata

Apa sih metadata itu ? ini pertanyaan pertama yang biasanya keluar setelah orang membaca kata metadata. Gampangnya dari kata meta dan data, orang mungkin akan bisa menduga apa arti dari metadata. Meta itu bisa diartikan sangat besar jadi metadata mungkin akan diartikan sebagian orang secara awam sebagai data yang sangat besar. Arti tersebut ada benarnya juga atau bisa dikatakan mendekati pengertian metadata yang sesungguhnya. Nah apa sih arti metadata yang sebenarnya?

Mengacu pada Wikipedia, definisi paling sederhana mengenai metadata adalah data tentang data atau data yang menjelaskan tentang data. Metadata pada umumnya berisikan informasi mengenai karakteristik data dan memegang peranan penting di dalam mekanisme pencarian maupun pertukaran data. Metadata dibuat untuk memfasilitasi pengertian, penggunaan ataupun manajemen pengelolaan suatu data.

Definisi lain mengenai metadata yang lebih sophisticated, adalah data terstruktur yang menjelaskan karakteristik sebuah data lain yang memiliki informasi tertentu dan dibuat dengan tujuan mempermudah identifikasi, pencarian, penilaian maupun manajemen pengelolaan data terkait. Dokumen metadata berisikan informasi yang menjelaskan karakteristik suatu data, terutama isi, kualitas, kondisi dan cara perolehannya.

Metadata digunakan untuk mendokumentasikan produk data yang dihasilkan serta menjawab pertanyaan mendasar tentang siapa, apa, kapan, dimana dan untuk apa sebuah data dibuat atau disiapkan.

Metadata dibuat sesuai tipe data dan konteks penggunaannya. Contoh sederhana, dalam konteks perpustakaan dimana dimuat berbagai koleksi buku, pengelola perpustakaan bisa membuat metadata tentang sebuah judul buku. Metadata tersebut berisi deskripsi isi buku, jumlah halaman, pengarangnya, tahun penerbitan, no ISSN serta lokasi fisik buku tersebut ditempatkan di rak. Contoh metadata lain yang bisa dibuat adalah dalam konteks peta. Metadata suatu peta dapat berupa judul peta, tanggal pembuatan, standar yang digunakan dalam pembuatan peta, instansi yang menerbitkan, cara perolehan, harga peta dsb.

## 3. Kegunaan Metadata

Untuk apa sih metadata dibuat ? ini pertanyaan selanjutnya yang biasanya muncul setelah seseorang tahu tentang arti metadata. Ada beberapa kegunaan dan manfaat metadata, berikut adalah beberapa diantaranya:

- a. Metadata digunakan untuk mempercepat pencarian sebuah objek. Secara umum, permintaan pencarian objek dengan mempergunakan metadata dapat membantu users dari pencarian yang lebih kompleks secara manual. Saat ini sudah sangat umum untuk sebuah web browsers atau media management software untuk secara otomatis mendownload dan secara lokal memanfaatkan metadata, untuk meningkatkan kecepatan pencarian suatu file.
- b. Metadata adalah sebuah alat pengelola investasi data. Dengan melihat metadata, sebagai contoh kita dapat memonitor kemajuan pelaksanaan pekerjaan pembangunan data yang kita miliki, mendokumentasikan data-data yang ada atau yang sudah selesai dikerjakan, menginformasikan data-data yang dimiliki untuk dapat dimanfaatkan oleh pihak lain ataupun sebagai alat estimasi rencana kerja pengumpulan data di kemudian hari.
- c. Metadata juga merupakan salah satu sarana untuk menyebarluaskan kepemilikan data melalui mekanisme clearinghouse. Dalam konsep pemanfaatan data bersama (data sharing), metadata merupakan salah satu faktor penting karena metadata mendukung pemilik data dalam menempatkan dan mempergunakan datanya sendiri ataupun memanfaatkan data yang diproduksi oleh orang lain.
- d. Metadata membantu seseorang yang menggunakan data geospasial untuk menemukan data yang ia

butuhkan dan menentukan cara terbaik dalam memanfaatkan data tersebut. Metadata juga mengandung istilah-istilah baku yang dipakai dalam kasanah data spasial. Dengan pembakuan istilah, kesalahan arti dalam penuturan data spasial dapat dihindari.

- e. Metadata menjadi sangat penting dalam jaringan web dunia, karena sangat membantu untuk menemukan informasi berguna dari sekian banyaknya informasi yang tersedia. Jika sebuah web page tentang beberapa topik tertentu mengandung kata atau frase tertentu, maka seluruh web page lainnya tentang topik tersebut juga harus mengandung kata atau frase yang sama.

Secara lebih spesifik dalam manajemen data, metadata diperlukan untuk :

1. Menyimpan sejarah data sehingga dapat digunakan kembali atau dirubah sesuai keperluan
2. Menilai umur data dan karakter penyimpanan data untuk menentukan apakah data seharusnya tetap dipelihara, diupdate atau dihapus
3. Menanamkan pertanggungjawaban data dengan mengharuskan si pembuat data untuk mengenal data yang dimilikinya, menyebutkan apa yang diketahuinya dan apa yang tidak diketahuinya tentang data tersebut
4. Membatasi pertanggungjawaban data dengan secara jelas menentukan batasan penggunaan data yang efektif

Dalam kasus real metadata akan terasa manfaatnya ketika terjadi pergantian personel yang menangani data dan informasi. Perubahan personel biasanya juga menyebabkan organisasi kehilangan pengetahuan tentang data yang dimilikinya seiring dengan kepergian personel tersebut. Data yang tidak terdokumentasikan bisa kehilangan nilainya. Personel pengganti kemungkinan hanya akan memahami sedikit tentang isi dan penggunaan database spasial yang dimiliki organisasi. Mereka bisa jadi merasa ragu untuk membuat produk (misalnya peta) dari data-data tersebut. Dengan adanya metadata, akan sangat memudahkan bagi pegawai pengganti untuk melihat data yang dimiliki organisasi serta memudahkan mereka dalam memiliki pemahaman yang sama tentang bagaimana data tersebut harus diolah, diupdate ataupun dimanfaatkan.

Metadata akan juga membantu agar tidak terjadi duplikasi dalam pembuatan/pengelolaan data. Dalam kasus pemerintahan, sedikitnya pengetahuan tentang data yang dimiliki oleh suatu instansi oleh instansi lainnya, akan

memungkinkan terjadinya duplikasi pembuatan data, yang tentunya merupakan pemborosan dana dan tenaga. Apabila seluruh produk data spasial suatu instansi memiliki metadata yang bisa diakses oleh instansi lain melalui proses data sharing, hal ini akan memungkinkan instansi di luar instansi pembuat data untuk melihat koleksi kepemilikan data di instansi lainnya. Sehingga jika mereka memerlukan data tersebut mereka bisa memohon kepemilikan data bersama dan tidak perlu melakukan pengerjaan pembuatan data yang sama. Dengan cara ini, negara bisa menghemat dari pemborosan pembuatan data sejenis yang mungkin terjadi.

#### 4. Klasifikasi metadata

Metadata bisa diklasifikasikan berdasarkan tingkatan informasinya, yaitu :

- a. Discovery metadata : berupa informasi minimum yang diberikan untuk menjelaskan isi dari sumber data. Jenis metadata ini tidak dapat memenuhi kategori metadata yang bisa diaplikasikan pada tingkat internasional
- b. Exploration metadata : berupa informasi yang lebih detail yang diberikan dalam menjelaskan isi dari sumber data. Jenis metadata ini diharapkan dapat membantu pengguna data untuk keperluan analisis
- c. Exploitation metadata : berupa metadata yang sangat lengkap memuat informasi akses data, transfer data, load data, mengintrepetasikan data dan penggunaan data untuk suatu aplikasi.

Metadata juga bisa diklasifikasikan sesuai dengan jenis informasi yang dibutuhkan oleh pengguna. Mungkin ada pengguna yang hanya membutuhkan informasi dimana ia bisa memperoleh produk data set dengan spesifikasi tertentu, atau ada pengguna yang memilih data set apa yang cocok dengan kebutuhan untuk mengerjakan tugas-tugas tertentu. Dalam hal ini metadata diklasifikasikan menjadi 3 kelompok yaitu :

- a. Metadata organisasi : yang menjelaskan mengenai organisasi penghasil data dan data yang dihasilkan.
- b. Metadata koleksi : yang menjelaskan mengenai informasi satu kesatuan data yang memiliki keseragaman isi. Contohnya metadata peta potensi sumberdaya geologi Indonesia per lembar peta skala 1 : 250.000.
- c. Metadata inventori : yang menjelaskan secara detail informasi dari masing-masing data set (lembar peta)

#### 5. Bagaimana Menyusun Metadata ?

Agar mendapatkan hasil maksimal, penyusunan metadata harus dipersiapkan dengan mempertimbangkan berbagai hal hingga produk informasi yang dihasilkan dapat dimanfaatkan oleh berbagai pihak. Informasi metadata



ditetapkan berdasarkan 4 karakteristik yang menentukan peranan dari metadata, yaitu :

- Ketersediaan : informasi yang diperlukan untuk mengetahui ketersediaan data
- Penggunaan : informasi yang diperlukan untuk mengetahui kegunaan data
- Akses : informasi yang diperlukan tentang tatacara mendapatkan data
- Transfer : informasi yang diperlukan untuk mengolah dan menggunakan data

Dalam mempersiapkan metadata, sangat penting untuk memahami data itu sendiri. Selanjutnya, agar data bisa dimanfaatkan bersama dalam suatu sistem clearinghouse, adalah penting juga untuk mengenal standar yang akan kita acui. Dalam suatu sistem online, metadata harus mengacu pada suatu keseragaman agar dapat diinterpretasikan sama oleh setiap user, baik itu format maupun isinya. Keseragaman juga penting artinya untuk mendapatkan pemahaman yang sama dalam terminologi yang dipakai dalam menjelaskan data. Oleh karena itu, keseragaman harus mengacu pada suatu standar tertentu yang disepakati.

Metadata pada umumnya dibuat dalam satu file digital untuk satu jenis data.. Untuk sebagian orang, membuat metadata terkesan ruwet. Sebenarnya pembuatan metadata bisa kita buat lebih sederhana dengan cara mendesain alur kerja. Informasi dapat kita kumpulkan melalui formulir isian yang dibuat sesuai kebutuhan serta mudah dipahami. Formulir isian dipersiapkan serta didesain sedemikian rupa dengan menggunakan istilah yang dikenal oleh pembuat data. Kita bisa bagikan formulir tersebut kepada semua pembuat data/peta (Misalnya kelompok kerja yang memproduksi data spasial) untuk diisi dan kemudian kita kumpulkan. Formulir tersebut selanjutnya dikelola oleh seorang data administrator yang paham betul dengan standar yang digunakan untuk kemudian dibuat sesuai standar yang berlaku. Tentu saja terlebih dahulu kita harus sudah memiliki software metadata creation tool yang akan memudahkan seorang data administrator memasukan formulir isian dan mengubahnya ke dalam format standar. Dengan cara ini, dalam satu tahun kita bisa membuat metadata untuk banyak data spasial yang kita miliki atau kita produksi.

Jaringan Infrastruktur Data Spasial Nasional yang dikoordinir oleh Bakosurtanal telah membuat satu sistem aplikasi metadata berbasis web yang dapat dipergunakan oleh masyarakat ISDN yaitu Metadata Data Spasial Nasional (MDSN). Aplikasi tersebut dibuat sesuai standar Federal Geographic Data Committee (FGDC) Amerika yang diakui secara internasional.

### 6. Standar Metadata

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 geospasial 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.

Pada tahun 2006, komunitas ISDN (termasuk Pusat Sumber Daya Geologi sebagai salah satu anggotanya) melakukan pengkajian dan pemberian rekomendasi penggunaan ISO untuk pembuatan metadata geospasial di Indonesia. Berdasarkan hasil kajian, tim menemukan beberapa kelemahan ISO 19115 yang menyebabkan standar tersebut sulit untuk diterapkan di Indonesia, dimana metadata

belum begitu dikenal serta belum begitu dirasakan manfaatnya. Beberapa kelemahan tersebut adalah jumlah elemen yang begitu banyak dan relasi di antaranya yang cukup sulit untuk dipahami; format dan urutan dokumentasi ISO 19115 yang sulit untuk dimengerti; serta penerapan ISO yang sangat tergantung pada sistem aplikasi pembuatan metadata.

Walaupun demikian, karena ISO 19115 telah disepakati oleh komunitas internasional, maka tim kajian merekomendasikan bahwa ISO 19115 dapat digunakan sebagai standar metadata data spasial nasional. Hanya saja untuk kesuksesan penerapan ISO diperlukan waktu serta tahapan kegiatan tertentu. Sebelum ISO 19115 diimplementasikan, maka standar FGDC tetap digunakan. Tahapan kegiatan yang disarankan oleh Tim Kajian dalam rangka mengimplementasikan ISO adalah :

1. Pengkajian lebih dalam terhadap standar ISO 19115 agar bisa lebih dipahami struktur metadatanya
2. Menentukan profil komunitas yang akan digunakan untuk membuat standar metadata
3. Pembuatan aplikasi metadata format ISO 19115
4. Pembuatan konverter metadata dari sitem FGDC ke ISO 19115
5. Sosialisasi dan instalasi sistem metadata ISO 19115 di instansi terkait

Pusat Sumber Daya Geologi sebagai salah satu bagian dari ISDN hingga saat ini masih membuat metadata dengan mengacu pada standar yang ditetapkan ISDN yaitu standar FGDC. Unsur-unsur metadata yang ditetapkan berdasarkan standar FGDC dikelompokkan sebagai berikut :

1. Informasi Identifikasi Data : yang memberikan informasi dasar tentang data, termasuk didalamnya adalah informasi judul, cakupan area dan aturan untuk menggunakan data. Unsur-unsur metadata yang termasuk di dalamnya adalah hal-hal yang diperlukan untuk mengidentifikasi data yaitu : sitasi, deskripsi, periode waktu pembuatan, status data, domain spasial, kata kunci, batasan akses dan batasan penggunaan data. Informasi identifikasi merupakan keharusan dalam penyusunan suatu metadata
2. Informasi kualitas data : yang memberikan informasi umum tentang kualitas data
3. Informasi pengorganisasi data : yang menunjukkan tatacara yang digunakan untuk menyajikan informasi spasial dalam suatu data. Kategori metadata ini menjelaskan tentang objek, titik, vektor dan raster. Unsur-unsur yang berkaitan langsung dengan acuan spasial sangat diperlukan. Unsur-unsur yang tidak langsung berkaitan dengan acuan spasial hanya

digunakan untuk kategori tertentu.

4. Informasi acuan spasial : yang menjelaskan kerangka acuan koordinat dari suatu data
5. Informasi entitas dan atribut : yang memberikan informasi tentang isi informasi data, termasuk jenis entity, atribut dan domain untuk mendapatkan besaran atribut data
6. Informasi pendistribusian : yang memberikan informasi tentang nama institusi yang mendistribusikan dan tatacara untuk mendapatkan data
7. Informasi acuan metadata : yang memberikan informasi tentang informasi metadata. Informasi yang terkandung di dalamnya termasuk tanggal pembuatan metadata, kontak, standar dan versi metadata. Informasi acuan metadata merupakan unsur yang harus tersedia dari suatu metadata.

### 8. Metadata Potensi Sumber Daya Geologi Indonesia

Salah satu alasan pembangunan metadata di Pusat Sumber Daya Geologi, disamping untuk mendokumentasikan aset data spasial, adalah juga dalam rangka mensosialisasikan keberadaan data dan informasi potensi sumber daya geologi Indonesia kepada stake holder bidang sumber daya geologi. Metadata potensi sumberdaya geologi Indonesia berisi formulir metadata dan peta-peta potensi Mineral Logam, Non Logam, Batubara, Gambut dan Panas Bumi perlembar peta skala 1 : 250.000.

Metadata potensi sumberdaya geologi Indonesia telah di upload kedalam website PMG ([www.dim.esdm.go.id](http://www.dim.esdm.go.id)). Semenjak metadata tersebut bisa diakses dari website PMG, semakin banyak permintaan permohonan data dan informasi potensi sumberdaya geologi Indonesia kepada PMG. Dengan kata lain, dapat dikatakan metadata telah memberikan informasi yang menarik tentang potensi sumber daya geologi Indonesia.

Metadata potensi sumberdaya geologi Indonesia dibuat dengan format sesuai standar ISDN. Metadata tersebut tidak hanya berisi formulir metadata tetapi juga berisi beberapa peta image. Peta image yang disertakan terdiri atas peta sebaran mineral logam berikut layer geologi disederhanakan, peta sebaran mineral non logam berikut layer geologi disederhanakan, peta potensi sebaran batubara dengan latar belakang formasi pembawa batubara dan peta lokasi panas bumi beserta layer hutan lindung serta batuan vulkanik. Selain peta image, metadata juga berisi tabel potensi sumberdaya perkomoditi (logam, non logam, batubara dan panas bumi) dalam format Excel.

### 9. Penutup

Pekerjaan penyusunan metadata sering dianggap rumit dan membosankan, sehingga banyak penghasil data yang enggan menyiapkan atau membangun metadata.

Sebenarnya dengan melihat manfaatnya ke depan, metadata adalah salah satu kegiatan inventarisasi serta dokumentasi data spasial yang pantas untuk terus dilanjutkan. Metadata bisa menyelamatkan investasi berupa uang dan tenaga yang kita keluarkan untuk mengumpulkan/mendapatkan data-data yang kita miliki. Metadata juga akan sangat membantu dalam membuat estimasi/rencana kerja pengumpulan data berikutnya.

Di masa yang akan datang, metadata sudah seharusnya dibuat untuk seluruh produk data spasial yang pernah dikeluarkan oleh Pusat Sumber Daya Geologi baik ketika bernama Direktorat Sumber Daya Mineral maupun ketika bernama Direktorat Inventarisasi Sumber Daya Mineral. Untuk memudahkan pengumpulan data, formulir metadata bisa disebarakan kepada seluruh kelompok komoditi yang menyelenggarakan kegiatan lapangan serta memproduksi peta/data spasial. Dengan jalan ini, diharapkan seluruh produk data spasial yang dihasilkan oleh Pusat Sumber Daya Geologi terpelihara dan terdokumentasikan dengan baik melalui metadatanya.

Lebih jauh, metadata yang bisa diakses melalui website, juga diharapkan mampu menyebarluaskan kepemilikan data spasial Pusat Sumber Daya Geologi

disamping mensosialisasikan potensi sumberdaya geologi Indonesia kepada stake holder bidang sumberdaya geologi. Semakin banyaknya pemesanan peta potensi setelah metadata dapat diakses melalui website membuktikan bahwa metadata memang sebuah alat investasi data. Uang dan tenaga yang dikeluarkan sedemikian banyak oleh Negara untuk menyelenggarakan survey penyelidikan/penelitian potensi sumberdaya geologi, tidak akan terbuang begitu saja. Terbukti dengan metadata, data tertata dan bisa mendatangkan kembali juta.

#### 10. Ucapan Terimakasih

Penulis mengucapkan terimakasih kepada rekan-rekan di Unit Pelayanan Informasi Teknis, Bu Tati, Pa Encep, Pak Candra dan Retno yang selalu bersemangat mengerjakan metadata sehingga juga menularkan semangat untuk menulis tentang metadata. Pak Utoyo dkk, thanks untuk LAN serta internetnya yang sekarang lebih Sip, sehingga memudahkan penulis (mungkin juga teman-teman penulis yang lain) untuk membrowsing sebagian bahan bagi tulisan ini. Juga untuk Editor, terimakasih atas saran dan kritiknya yang menyempurnakan tulisan ini.

#### DAFTAR PUSTAKA

<http://dim.esdm.go.id/metadata>

<http://www.fgdc.gov/metadata>

<http://geology.usgs.gov/tools/metadata/tools/doc/faq>.

<http://en.wikipedia.org/wiki/Metadata>

<http://www.webopedia.com/TERM/m/metadata>

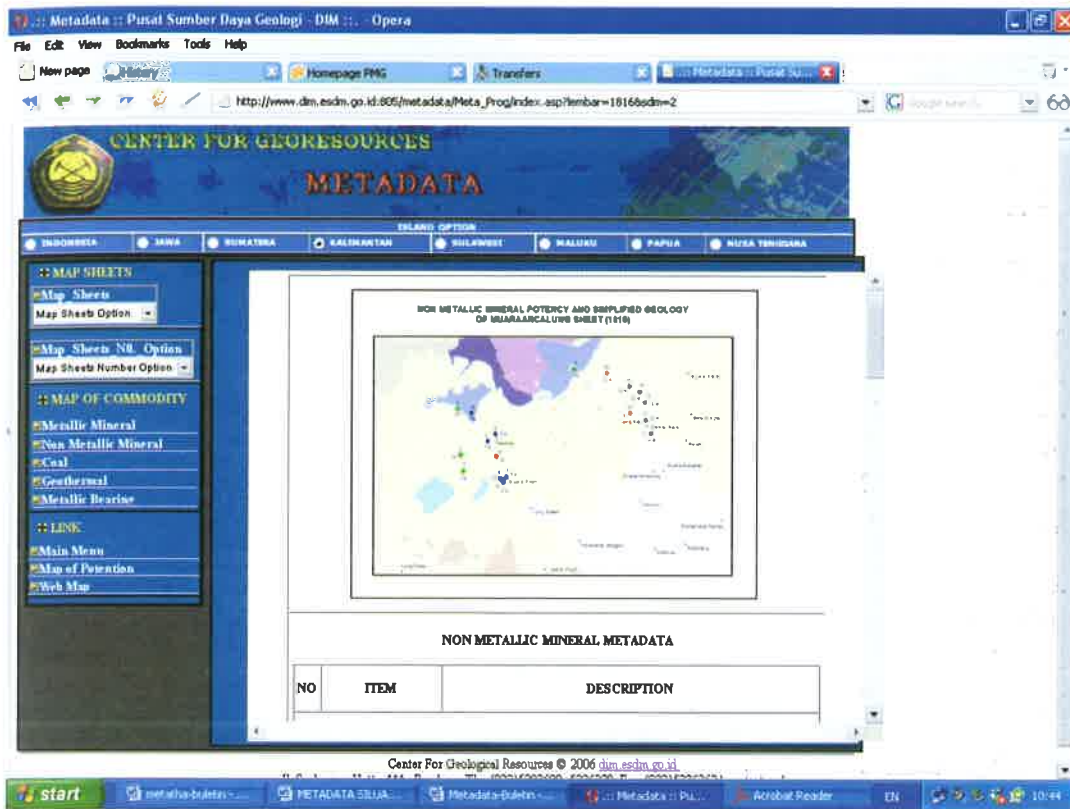
Tim Penyusunan Metadata, *Penyusunan Metadata Sumber Daya Mineral, Batubara dan Panas Bumi di Kalimantan*, Pusat Sumber Daya Geologi, 2006.

Sekretariat Infrastruktur Data Spasial Nasional (IDSN) 2005, *Pembangunan Metadata Data Spasial Nasional*, Badan Koordinasi Survey dan Pemetaan Nasional, 2005.

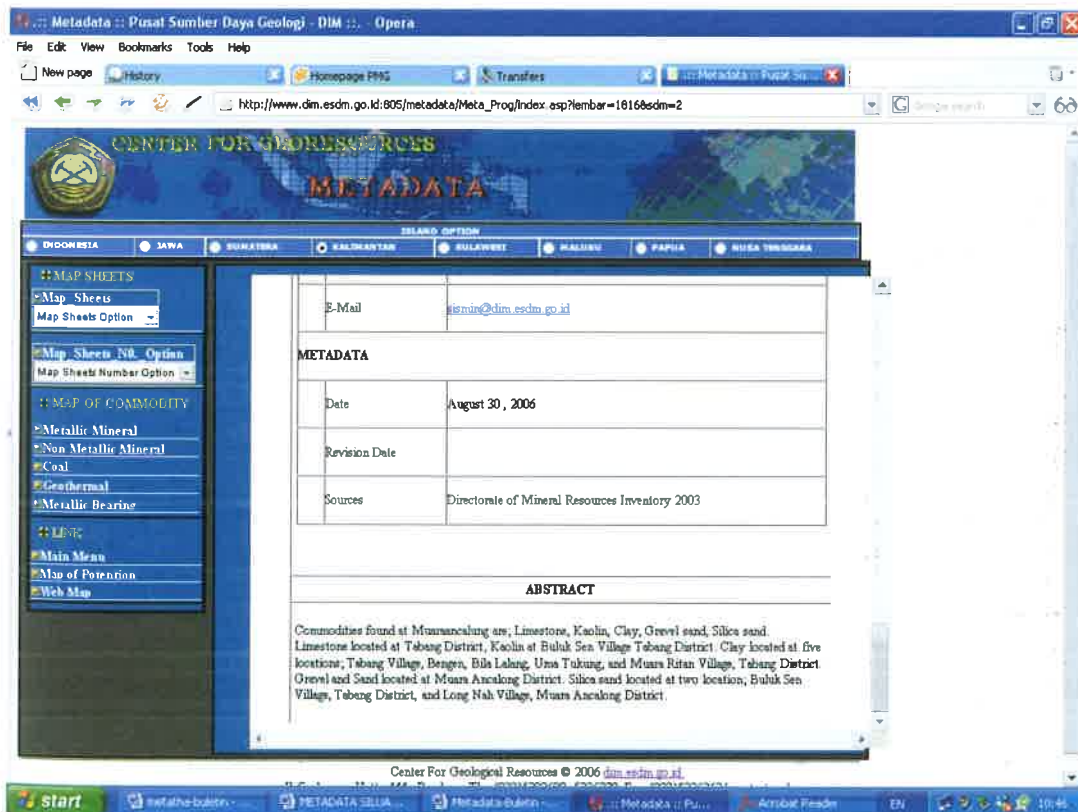
Tim Kerja Standar Metadata, *Rekomendasi tentang pemanfaatan dokumen ISO 19115 sebagai standar metadata nasional* Indonesia, Pusat Sistem Jaringan dan Standardisasi data Spasial,

Badan Koordinasi Survey dan Pemetaan Nasional 2006 Sekretariat Infrastruktur Data Spasial Nasional (IDSN) 2006, *Standar Metadata Geospasial*, Badan Koordinasi Survey dan Pemetaan Nasional, 2005.

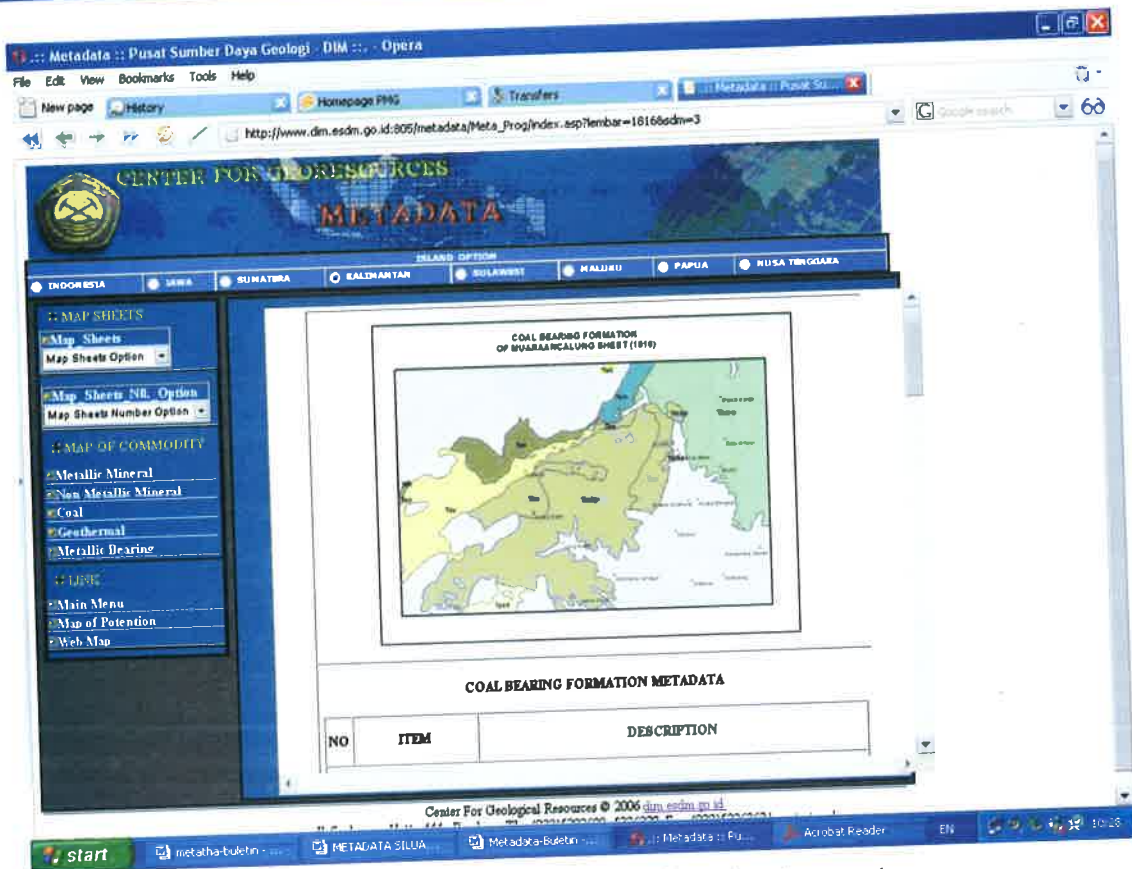




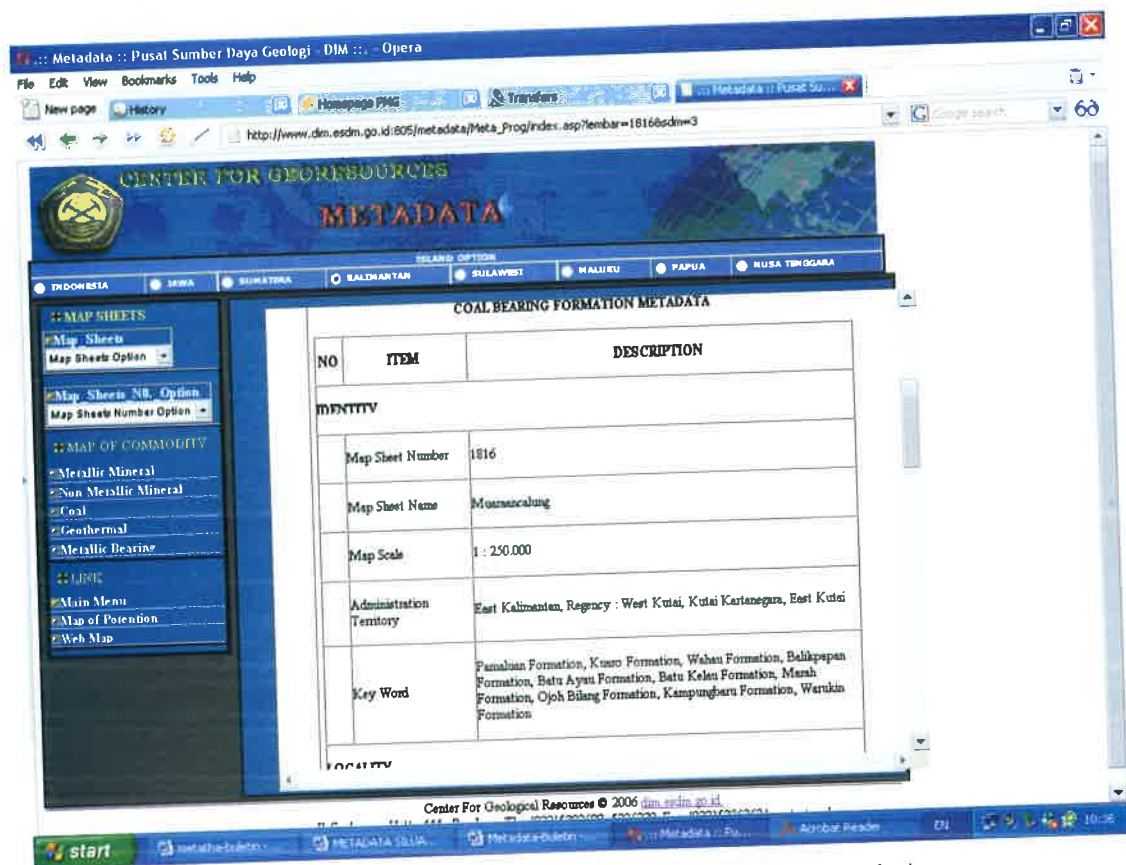
Gambar 1. Salah satu tampilan peta image potensi mineral logam dalam metadata potensi sumberdaya geologi Indonesia untuk lembar peta 1816, dalam website Pusat Sumber Daya Geologi



Gambar 2. Salah satu tampilan metadata potensi sumberdaya geologi untuk lembar peta 1816 dalam website Pusat Sumber Daya Geologi



Gambar 3. Salah satu tampilan peta image formasi pembawa batubara dalam metadata potensi sumberdaya geologi untuk lembar peta 1816 dalam website Pusat Sumber Daya Geologi



Gambar 4. Salah satu tampilan metadata potensi sumberdaya geologi untuk lembar peta 1816 dalam website Pusat Sumber Daya Geologi