

# Konsep Penjaminan Kualitas

## Tujuan Pembelajaran:

- Memahami pengertian penjaminan kualitas
- Memahami pengertian penjaminan kualitas data di OpenStreetMap

*OpenStreetMap* (OSM) merupakan peta dunia yang bersifat bebas dan terbuka. OSM memiliki banyak data dan informasi mengenai berbagai macam objek yang ada di permukaan bumi. Data tersebut dikumpulkan dan dimasukkan oleh pengguna OSM yang tersebar di seluruh dunia. Beragamnya data yang dimasukkan dan dikumpulkan oleh pengguna OSM seringkali mengakibatkan kualitas data yang dimiliki menjadi berbeda satu dengan yang lain dan kurangnya pemahaman pengguna OSM mengenai kualitas data juga mempengaruhi hasil data yang ada di OSM. Oleh karena itu, setiap pengguna *OpenStreetMap* sebaiknya tidak hanya menambahkan data saja, namun juga turut serta dalam menjaga kualitas data. Pada pembahasan kali ini, Anda akan mempelajari apa itu penjaminan kualitas dan mekanisme pendekatan yang digunakan untuk menunjukkan cara menjaga dan memperbaiki kualitas data OpenStreetMap.

## I. Pengertian Penjaminan Kualitas Data

Ketika Anda berbicara tentang data yang terlintas dalam pikiran Anda mungkin suatu rangkaian informasi yang terkait tentang suatu kejadian, objek atau fenomena yang terkumpul dari sumber tertentu. Semakin banyak jumlah data yang tersedia, maka pengecekan mengenai kualitas data tersebut sebelum bisa diolah semakin diperlukan. Pengecekan tersebut bertujuan agar data yang akan diolah bebas dari *noise* atau data kotor. Data kotor yang dimaksud adalah data yang nilainya menunjukkan nilai yang tidak wajar dibandingkan data yang lainnya.

Penjaminan kualitas data adalah suatu kegiatan untuk mengecek kondisi data dari segi akurasi, konsistensi, kelengkapan, kejelasan, dan anomali. Dengan memperhatikan aspek-aspek tersebut, sebuah data bisa dikatakan bagus/baik apabila semua aspek yang ada terpenuhi.

## II. Mekanisme Penjaminan Kualitas

Sejak diluncurkan tahun 2004 oleh *Steve Coast*, OSM telah menjadi alternatif bahkan pilihan utama bagi masyarakat untuk melengkapi data spasial di wilayah yang mereka inginkan. Kemudahan, kelengkapan, serta fleksibilitas dari OSM memungkinkan data yang ada di OSM seringkali digunakan kembali untuk berbagai macam keperluan seperti bisnis, teknologi, sosial, bahkan untuk kegiatan kemanusiaan dan kebencanaan. Hal tersebut menyebabkan meningkatnya jumlah data yang ada di OSM dan pastinya akan mempengaruhi kualitas data itu sendiri. Dengan sifatnya yang gratis dan terbuka, menjaga kualitas data OSM merupakan hal yang sangat penting agar nantinya pemanfaatan data OSM untuk berbagai kebutuhan khususnya yang menyangkut kepentingan masyarakat seperti kemanusiaan dan kebencanaan dapat dilakukan secara berkualitas.

Menurut buku "*Assuring the quality of volunteered geographic information*" yang ditulis oleh Goodchild dan Li (2012), penjaminan kualitas data dalam kegiatan pemetaan partisipatif secara garis besar dapat dilakukan dengan 3 mekanisme, yaitu :

### 1. Penjaminan Partisipatif

Ditambahkan oleh Surowiecki dalam bukunya yang berjudul "*The Wisdom of Crowds*" (2004) mekanisme **penjaminan kualitas data** secara **partisipatif** memiliki beberapa ciri dan kelebihan seperti:

- Beberapa pengguna dapat menghasilkan suatu kesepakatan bersama atas suatu kesalahan data yang ditemukan. Hal ini biasanya terjadi seperti kesalahan informasi ataupun jenis-jenis dari objek yang dipetakan di suatu wilayah. Para pengguna yang memetakan wilayah tersebut dapat menghasilkan kesepakatan bersama sehingga tidak ada lagi kesalahan informasi terhadap objek-objek yang akan dipetakan.

- Beberapa pengamatan dan pengalaman dari suatu individu dapat memperkuat validitas pengamatan dan pengalaman individu yang lain sehingga dapat mengurangi risiko kesalahan pemahaman terhadap suatu objek tertentu.
- Secara bersama-sama dapat melakukan validasi dan pengecekan kualitas data dan kesalahan di wilayah tertentu sehingga dapat menghemat waktu, tenaga dan biaya dalam melakukan kegiatan penjaminan kualitas data.

Contoh penjaminan kualitas secara partisipatif ini pernah dilakukan oleh *Humanitarian OpenStreetMap Team* bekerja sama dengan *Resilience Network Initiative* (RNI) memetakan Kelurahan Purwodinatan, Kecamatan Semarang Tengah, Kota Semarang. Kegiatan ini melibatkan elemen masyarakat dan dibantu oleh mahasiswa lokal serta panitia sekitar dalam melakukan pemetaan hingga menginput data-data yang dipetakan ke dalam *OpenStreetMap*.

## 2. Penjaminan Sosial

Sedikit berbeda namun tetap berkaitan dengan mekanisme penjaminan kualitas secara partisipatif, **penjaminan kualitas** secara **sosial** lebih mengedepankan kualitas individu untuk melakukannya. Semakin sering seseorang melakukan validasi dan memperbaiki kesalahan-kesalahan yang ada pada data, maka dia akan semakin dipercaya untuk bisa melakukan penjaminan kualitas data. Dengan demikian, seseorang yang memiliki reputasi yang baik akan dipercaya untuk memimpin yang lain untuk melakukan kegiatan penjaminan kualitas di dalam suatu kegiatan atau proyek. Selain itu, penjaminan kualitas sosial dapat dilakukan dengan membentuk suatu *working group* yang menjadi sebuah media untuk memberitahukan serta memperbaharui kegiatan-kegiatan yang terkait penjaminan kualitas data. Hal ini dapat mempercepat kegiatan penjaminan kualitas data dan mengefektifkan komunikasi sesama anggota.

Salah satu contoh kegiatan penjaminan kualitas sosial ini seperti yang telah dilakukan oleh *OpenStreetMap Foundation* dimana mereka membuat beberapa kelompok diskusi (*working group*) yang tiap kelompok memiliki tema diskusi yang berbeda-beda. Untuk kualitas data *OpenStreetMap* dibahas dalam kelompok diskusi data (*Data Working Group*) dimana dalam kelompok tersebut dibahas berbagai hal terkait data yang ada di *OpenStreetMap* seperti lisensi data, vandalisme data, perselisihan tentang data, serta membantu dalam menentukan kebijakan pemakaian terhadap data *OpenStreetMap*. Kelompok diskusi data ini terdiri dari anggota *OpenStreetMap foundation* yang merupakan donor *OpenStreetMap* dan juga beberapa pengguna yang direkomendasikan oleh anggota yang berada di *OpenStreetMap foundation* itu sendiri. Untuk melihat tugas dan kegiatan *Data Working Group* silahkan mengunjungi halaman *wiki* untuk *Data Working Group*<sup>1</sup> dan jika Anda ingin bergabung untuk berdiskusi dapat menghubungi anggota mereka di [data@osmfoundation.org](mailto:data@osmfoundation.org).

## 3. Penjaminan Geografi

Mekanisme **penjaminan kualitas data** yang terakhir adalah secara **geografi**. Mekanisme ini menggunakan pendekatan teori geografi. Tidak semua pengguna dapat dan boleh untuk melakukan penjaminan kualitas menggunakan mekanisme geografi. Hanya mereka yang sudah benar-benar memahami teori geografi yang terkait dengan analisa data spasial seperti *Spatial neighbors and auto-correlation (Moran Statistics)*, *Inferential Statistics and Analysis of Variance (ANOVA)*, dan lain-lain. Oleh karena itu mekanisme ini masih jarang digunakan dalam kegiatan pemetaan partisipatif khususnya di *OpenStreetMap*. Untuk contoh dokumentasi kualitas data *OpenStreetMap* berdasarkan pendekatan geografi di Indonesia telah dibuat oleh Departemen Teknik Geodesi dan Geomatik, Fakultas Teknik, Universitas Gadjah Mada pada tahun 2012, Dokumentasi ini mengambil sampel data *OpenStreetMap* di beberapa kota seperti Jakarta, Surabaya, Bandung, Yogyakarta, Padang, dan Dompu. Kota-kota tersebut pernah diselenggarakan kegiatan pemetaan *\_OpenStreetMap\_* dari tahun 2011 hingga 2012 mulai dari kegiatan pemetaan sosial di Provinsi Nusa Tenggara Barat khususnya Dompu yang diselenggarakan oleh ACCESS dan *Humanitarian OpenStreetMap Team* (HOT) hingga *Scenario Development for Contingency Planning (SD4CP)* yang dilakukan oleh *Humanitarian OpenStreetMap Team* (HOT) dengan *Australia Indonesia for Disaster Reduction (AIFDR)* dan Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB). Dokumentasi kualitas data tersebut dapat Anda unduh di: [http://openstreetmap.id/docs/Final\\_Report-OSM\\_Evaluation\\_in\\_Indonesia\\_2012.pdf](http://openstreetmap.id/docs/Final_Report-OSM_Evaluation_in_Indonesia_2012.pdf).

<sup>1</sup>[https://wiki.osmfoundation.org/wiki/Data\\_Working\\_Group](https://wiki.osmfoundation.org/wiki/Data_Working_Group)

### III. Penjaminan Kualitas Data di OpenStreetMap

Mekanisme penjaminan kualitas data yang telah dijelaskan dapat diaplikasikan ke dalam penjaminan kualitas data OpenStreetMap. Perlu diketahui bahwa kegiatan penjaminan kualitas di *OpenStreetMap* menjadi tanggung jawab seluruh pengguna. Oleh karena itu, *OpenStreetMap* telah memiliki beberapa petunjuk teknis dalam melakukan kegiatan tersebut dengan menggunakan ketiga mekanisme yang telah dijelaskan. Terdapat 2 jenis alat yang digunakan dalam melakukan penjaminan kualitas data di *OpenStreetMap*, yaitu:

- Alat Pemantau Data *OpenStreetMap*
- Alat Pendeteksi Kesalahan *OpenStreetMap*

**Alat pemantau data** adalah alat yang dapat digunakan untuk **melihat kualitas data *OpenStreetMap*** yang telah Anda buat ataupun data *OpenStreetMap* yang ada di sekitar wilayah kegiatan pemetaan yang Anda lakukan. **Alat pendeteksi kesalahan** akan membantu dalam **menunjukkan kesalahan** yang terdapat pada **data *OpenStreetMap***, sehingga akan mempermudah dalam menemukan kesalahan data dibandingkan harus mencari satu persatu secara manual. Beberapa alat tersebut dibuat oleh para pengguna yang mengembangkan *OpenStreetMap* sesuai dengan kebutuhan mereka. Anda juga akan mempelajari beberapa kesalahan pada data *OpenStreetMap* dan alat-alat terkait dengan penjaminan kualitas data di *OpenStreetMap*.

### RINGKASAN

Saat ini Anda tentunya sudah memahami apa itu penjaminan kualitas data, mekanisme penjaminan kualitas data, dan penjaminan kualitas data di *OpenStreetMap*. Dengan adanya penjaminan kualitas data di *OpenStreetMap*, kualitas data di *OpenStreetMap* dapat terus terjaga dan tentunya hasil data *OpenStreetMap* dapat digunakan oleh semua orang.