

# Pengenalan OpenStreetMap

## Tujuan Pembelajaran:

- Mampu menjelaskan pengertian *OpenStreetMap*
- Mampu menjelaskan sejarah terbentuknya *OpenStreetMap*
- Mampu menjelaskan keuntungan menggunakan *OpenStreetMap*
- Mampu menjelaskan pemanfaatan *OpenStreetMap*
- Mampu menjelaskan konsep dasar peta dan *OpenStreetMap*

Sekarang ini banyak orang yang menggunakan peta digital, namun masih sedikit yang menggunakan peta digital terbuka. Peta digital terbuka memiliki sifat yang gratis dan dapat diedit oleh siapa saja. Salah satu peta digital terbuka adalah *OpenStreetMap*. Pada modul ini, Anda akan mempelajari segala sesuatu mengenai *OpenStreetMap*.

## I. Pengertian *OpenStreetMap*

*OpenStreetMap* adalah peta digital seluruh dunia yang bersifat bebas, terbuka dan dapat diubah oleh siapapun. Dengan sifatnya yang digital, siapapun dapat mengakses *OpenStreetMap* dimanapun secara gratis. Data *OpenStreetMap* memiliki lisensi ODbL, sedangkan kartografi/tampilan peta *OpenStreetMap* memiliki lisensi CC-BY-SA yang memungkinkan para penggunanya untuk dapat membagikan, mencipta dan mengadaptasi data *OpenStreetMap* selama mencantumkan sumber dengan cara menuliskan “© **OpenStreetMap contributors**” serta memiliki lisensi yang sama dan bersifat terbuka. Konsep berbagi data sangat berguna untuk masyarakat apalagi untuk data yang sulit diperoleh ataupun diakses. Dengan menggunakan *OpenStreetMap*, Anda dapat berbagi data spasial dimana data tersebut dibuat dan berasal dari pengguna lain dan sebaliknya pengguna lain pun dapat menggunakan data yang Anda buat. *OpenStreetMap* juga memungkinkan Anda untuk menciptakan suatu produk dari data *OpenStreetMap* hingga memodifikasi data tersebut.

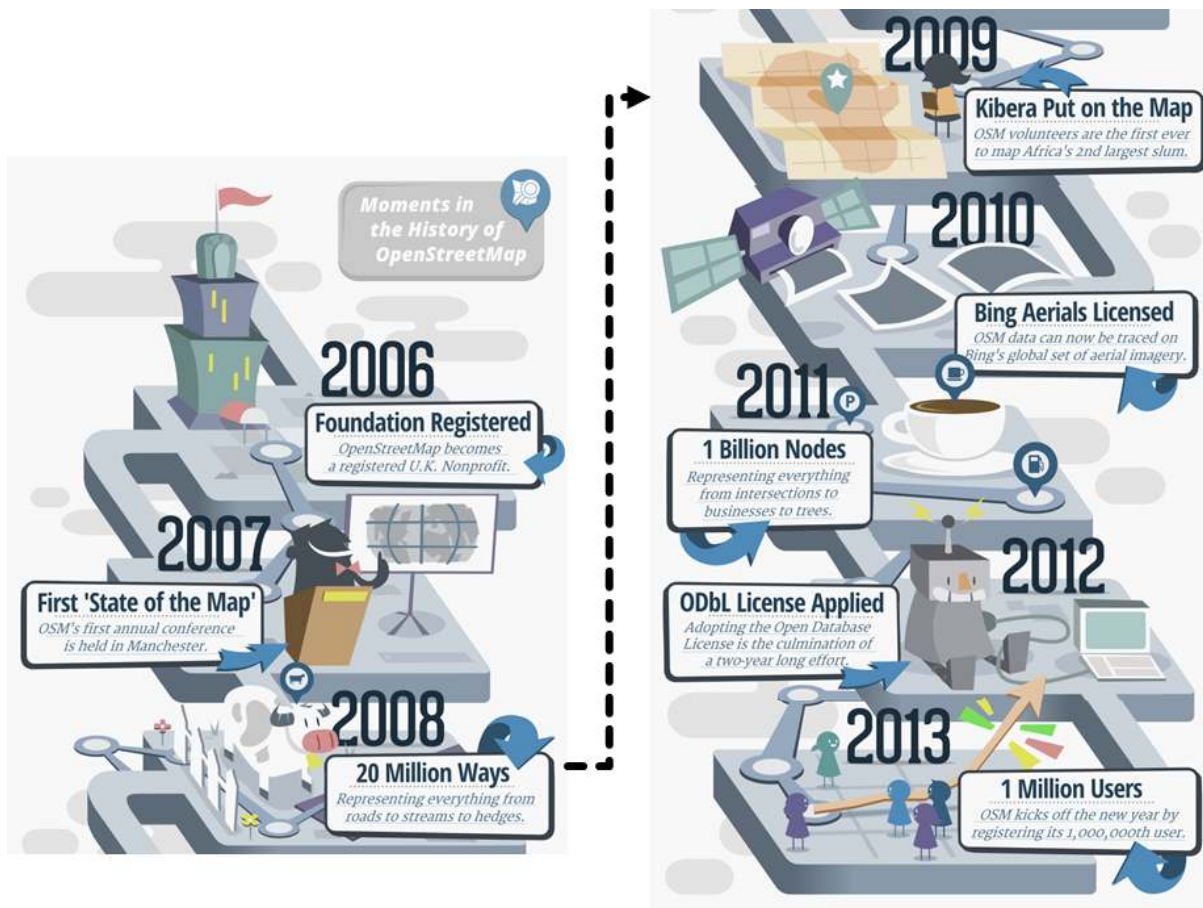


Logo OpenStreetMap

## II. Sejarah *OpenStreetMap*

*OpenStreetMap* pertama kali digagas oleh Steve Coast pada tahun 2004. Pada saat itu, Steve merasa data dari *Ordnance Survey* (Badan Survei dan Pemetaan di Inggris) sangat mahal dan sulit untuk diperoleh. Kemudian Steve dan beberapa orang lainnya mendirikan *OpenStreetMap* agar orang-orang di seluruh dunia dapat membuat peta digital untuk komunitas atau masyarakat dan menyimpannya di sebuah *database* bersama. Tahun 2006, *OpenStreetMap* diregistrasikan menjadi organisasi nonprofit di Inggris. Pada tahun 2007, pertama kalinya diselenggarakan konferensi tahunan oleh *OpenStreetMap* bertajuk “*State of the Map*” di Manchester, yang hingga sekarang diselenggarakan rutin setiap tahun di kota-kota berbeda di dunia. Tahun 2008, 20 juta garis yang merepresentasikan objek garis dari jalan, sungai, hingga pagar, sudah berhasil terpetakan di *OpenStreetMap*.

Tahun 2009, para sukarelawan berhasil memetakan Kibera di *OpenStreetMap*, sebuah kawasan kumuh kedua terbesar di Afrika. Tahun 2010, citra satelit Bing mulai dapat digunakan sebagai acuan pemetaan di *OpenStreetMap*. Tahun 2011, satu milyar titik/*nodes* dari persimpangan jalan hingga pohon, berhasil terpetakan di *OpenStreetMap*. Tahun 2011 juga merupakan tahun dimana *OpenStreetMap* mulai masuk ke Indonesia. Tahun 2012, ODbL mulai diaplikasikan ke *OpenStreetMap* yang memungkinkan penggunaannya untuk bebas berbagi, bebas mencipta dan bebas mengadaptasi data OSM. Tahun 2013, pengguna *OpenStreetMap* sudah mencapai satu juta orang. Hingga saat ini, *OpenStreetMap* sudah memiliki lebih dari lima juta pengguna dari seluruh dunia.



Alur sejarah terbentuknya *OpenStreetMap*

## III. Mengapa Memilih *OpenStreetMap*

Beberapa alasan mengapa sebaiknya Anda memilih *OpenStreetMap* adalah:

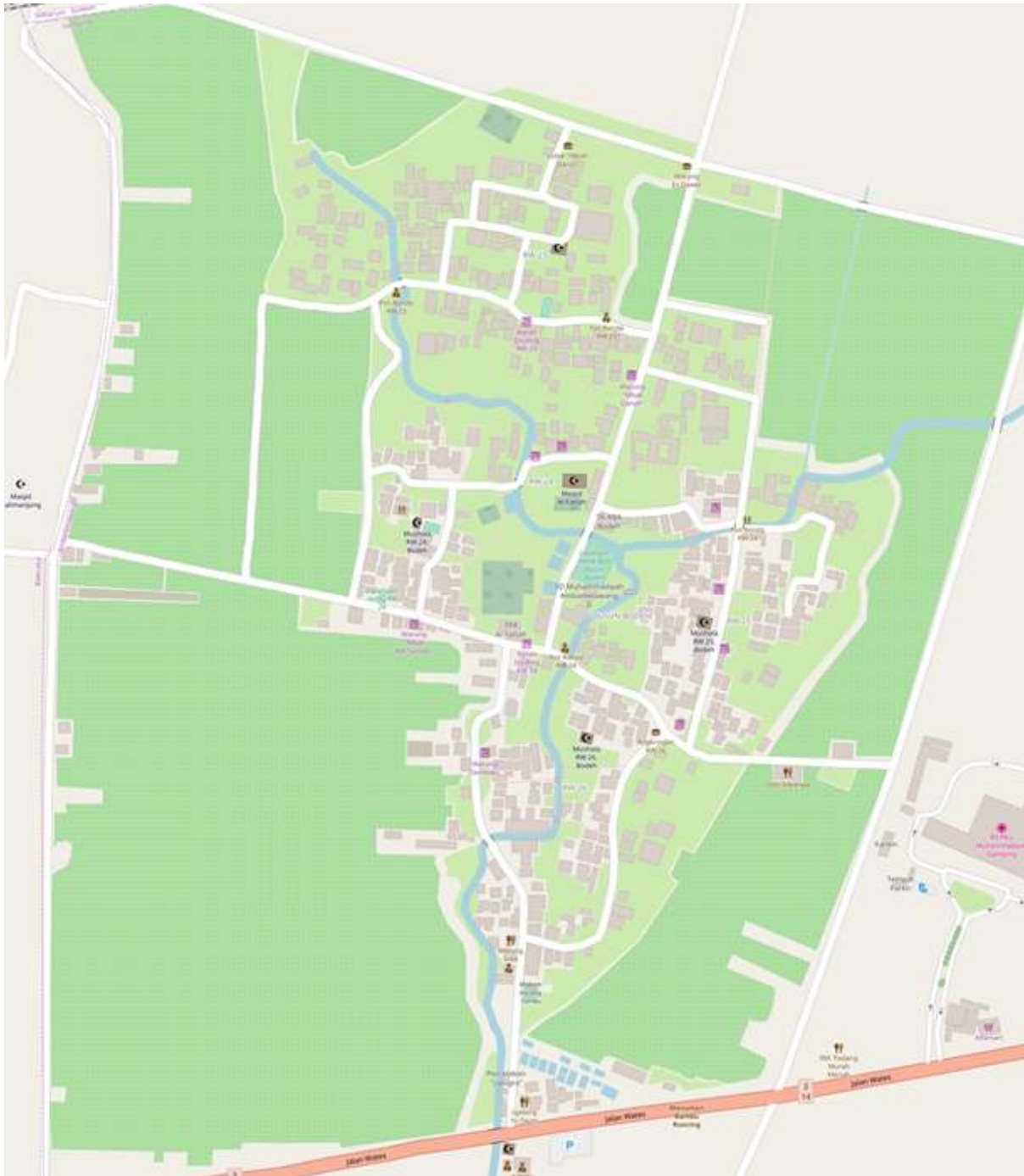
- *OpenStreetMap* bersifat terbuka dan gratis sehingga *OpenStreetMap* tidak akan meminta Anda membayar untuk menggunakannya. Banyak dari penyedia data spasial yang meminta Anda mem-

bayar untuk mendapatkan data spasial. *OpenStreetMap* dapat menjadi alternatif sumber data spasial yang bebas biaya. Dengan adanya *OpenStreetMap*, pengguna tidak perlu bergantung lagi dengan badan/instansi pemerintah atau penyedia data spasial lainnya untuk mendapatkan data spasial.

- Data *OpenStreetMap* juga lebih kaya dan lebih baru. Hal ini disebabkan karena setiap pengguna dapat menambahkan, mengubah dan menghapus data kapanpun dan dimanapun. Misalnya ada sebuah restoran yang sudah tidak ada di suatu tempat namun masih terpetakan di *OpenStreetMap*, Anda dapat dengan mudah menghapus restoran tersebut dari *OpenStreetMap*. Di beberapa tempat seperti di kota-kota besar data OSM nya akan cenderung lebih kaya, karena biasanya di daerah pedesaan belum ada pengguna yang memetakan daerah tersebut. Jadi, ketersediaan data dan pembaruan data akan sangat bergantung pada pengguna.
- Menggunakan *OpenStreetMap* relatif lebih mudah. *OpenStreetMap* menyediakan banyak sekali panduan untuk para pengguna yang baru memulai menggunakan *OpenStreetMap*. Selain itu, tampilan OSM yang *user friendly* memudahkan pengguna dalam menggunakan *OpenStreetMap* bahkan jika pengguna tidak memiliki latar belakang di bidang pemetaan.
- Peta *OpenStreetMap* dapat dimodifikasi sesuai keinginan. Semua data di dalam *OpenStreetMap* dapat Anda gunakan sesuai dengan kebutuhan. Misalnya Anda ingin membuat data lokasi pariwisata di tempat Anda, Anda bisa mengambil data *OpenStreetMap* dan hanya memunculkan destinasi pariwisata di tempat Anda tanpa harus memasukkan data *OpenStreetMap* yang lain.

#### **IV. Pemanfaatan *OpenStreetMap***

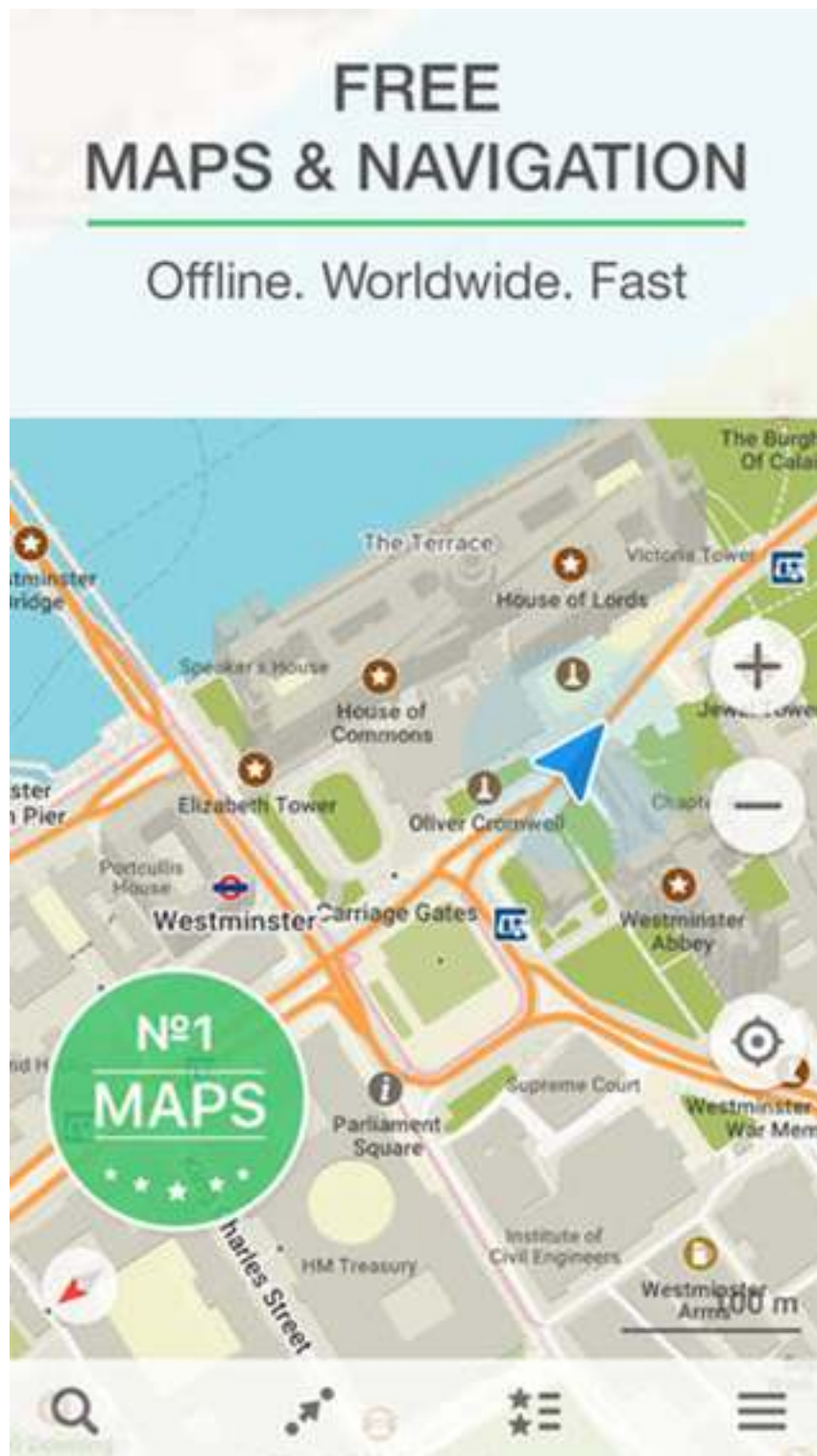
Banyak sekali contoh penggunaan *OpenStreetMap* dalam berbagai bidang. Dengan *OpenStreetMap*, Anda dapat melengkapi data peta dan membuat peta di lokasi yang sudah familier dengan Anda misalnya dalam skala desa. Anda dapat memetakan secara detail karena setiap pengguna dimungkinkan untuk melakukan survei secara mandiri pada wilayah yang akan dipetakan. Berikut ini adalah contoh peta Dusun Bodeh di D.I. Yogyakarta yang dibuat oleh salah satu pengguna *OpenStreetMap* yang tinggal di dusun tersebut.



Contoh peta yang dibuat menggunakan OpenStreetMap

Data *OpenStreetMap* juga digunakan oleh salah satu *Android Developer* untuk membuat aplikasi *android* peta *offline* dunia yang bernama *Maps Me*. Aplikasi ini menggunakan data *OpenStreetMap* yang harus di-*download* terlebih dahulu kemudian Anda dapat menggunakan data tersebut secara *offline* untuk navigasi.





Tampilan aplikasi android Maps Me

*OpenStreetMap* juga dapat digunakan untuk membuat peta dampak suatu bencana. *OpenStreetMap* sudah sering digunakan sebagai alat memetakan daerah bencana yang kemudian datanya digunakan untuk menaksir dampak dari bencana tersebut. *OpenStreetMap* juga sering digunakan sebagai platform pemetaan untuk respon bencana karena sifat *OpenStreetMap* mendukung pemetaan partisipatif. Data *OpenStreetMap* juga dapat digunakan untuk membuat rute evakuasi serta titik-titik pengungsian, namun data OSM harus diolah terlebih dahulu menggunakan *software* SIG.

## V. Konsep Dasar Peta dan OpenStreetMap

### a. Konsep Peta Kertas

Peta adalah salah satu sarana penyampaian informasi yang efektif. Peta dapat merepresentasikan informasi lebih baik daripada kata-kata khususnya informasi mengenai objek di permukaan bumi. Untuk menjawab beberapa pertanyaan pun menjadi lebih efektif jika divisualisasikan dengan peta, seperti “Dimana letak SDN 01?” atau “Dimana letak rumah sakit terdekat?”. Biasanya jika ada pertanyaan seperti ini, jawabannya digambarkan menggunakan alat tulis dan kertas berupa peta kertas. Jalan biasanya digambarkan menjadi garis dan bangunan-bangunan biasanya digambarkan menjadi kotak. Tetapi penggambaran peta akan tergantung dari siapa yang menggambarkannya, karena gaya penggambaran objek setiap orang berbeda-beda.

### b. Mengapa Beralih Ke Peta Digital

Penggunaan peta kertas, selain sulit untuk menyampaikannya ke orang lain karena mungkin peta tersebut hanya ada satu salinan, cara penggambaran peta juga belum tentu dapat dipahami oleh orang lain. Peta kertas juga rawan rusak jika terkena air dan perlu tempat penyimpanan yang baik juga agar tidak rusak dan hilang. Inilah mengapa sebaiknya peta dibuat menjadi digital agar semua orang mudah mengaksesnya. Dengan menggunakan kemampuan komputer, data peta lebih mudah dipahami dan dibagikan. Peta digital juga memungkinkan Anda untuk menyesuaikan simbol peta sesuai kebutuhan. Selain itu, peta digital memungkinkan Anda untuk dapat menambahkan informasi yang tak terbatas pada objek yang dipetakan. Berbeda dengan peta kertas, Anda hanya dapat menuliskan informasi yang terbatas untuk objek tersebut karena tempat menuliskan informasinya juga terbatas. Dan yang lebih penting, ketika menambahkan objek, objek tersebut lokasinya tepat (lintang dan bujur) di bumi ini.

### c. Komponen Peta Digital

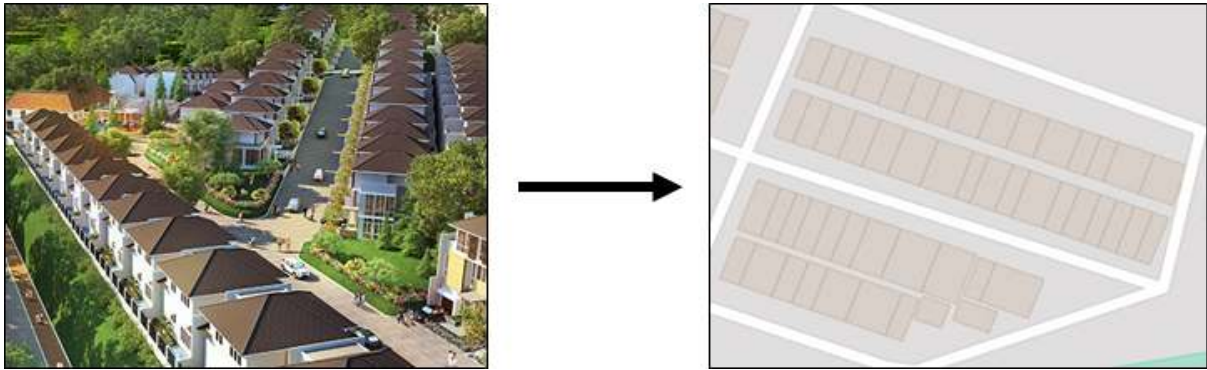
Ketika menggambar objek-objek yang ada di permukaan bumi, objek-objek tersebut akan disimbolkan dengan titik, garis ataupun poligon tergantung dari objek yang digambarkan. Titik-titik penting (*point of interest*) seperti restoran, *fire hydrant* dan bank biasanya disimbolkan dengan titik. Simbol garis biasanya diberikan pada objek seperti jalan, sungai dan rel kereta. Garis merupakan kumpulan dari beberapa titik yang saling menyambung. Poligon biasanya digunakan untuk menggambarkan objek area seperti bangunan, danau dan penggunaan lahan. Poligon merupakan garis yang tertutup, jadi jika Anda menggambar poligon, titik awal garis harus menyatu dengan titik akhir garis.



Simbologi titik dari objek yang dipetakan di OpenStreetMap



Simbologi garis dari objek yang dipetakan di OpenStreetMap



Simbologi poligon dari objek yang dipetakan di OpenStreetMap

### **RINGKASAN**

Jika Anda dapat memahami dan memperhatikan seluruh tahapan dalam bab ini, maka Anda dapat menjelaskan pengertian *OpenStreetMap*, menjelaskan sejarah terbentuknya *OpenStreetMap* serta menjelaskan keuntungan menggunakan *OpenStreetMap*. Selain itu, Anda juga dapat menjelaskan pemanfaatan *OpenStreetMap* dan menjelaskan konsep dasar peta dan *OpenStreetMap*. Pada modul-modul selanjutnya, Anda akan mempelajari bagaimana cara mengoperasikan *OpenStreetMap* untuk melakukan kegiatan pemetaan.