JOSM untuk Perhitungan Kualitas Data

Tujuan Pembelajaran:

- · Memahami cara memilih dan menghitung jumlah objek dalam suatu batas administrasi
- Mengetahui cara menghitung jumlah error dan warning dalam suatu batas administrasi
- · Mengetahui cara melakukan validasi batas-batas administrasi

Dalam melakukan kegiatan pemetaan salah satu targetnya adalah menghasilkan peta yang berkualitas. Salah satu kualitas yang dimaksud berupa kelengkapan jumlah data dan informasi yang diperoleh dalam kegiatan pengumpulan data di lapangan. Pemanfaatan *OpenStreetMap* sebagai peta dasar yang digunakan untuk menampilkan hasil pengumpulan data di lapangan dapat membantu Anda dalam melakukan perhitungan baik dari banyaknya data objek yang ada kumpulkan dan juga informasi yang terdapat di dalamnya. Pada modul ini Anda akan mempelajari menghitung jumlah data infrastruktur dan batas-batas administrasi hasil pengumpulan di lapangan dengan menggunakan perangkat lunak *Java OpenStreetMap* (JOSM)

I. Menghitung Objek Dalam Batas Administrasi

Salah satu kegiatan pada tahap memantau kualitas data adalah dengan menghitung jumlah objek yang berada di wilayah pemetaan. Tujuannya adalah untuk mengetahui pertambahan data yang ada di wilayah pemetaan sebelum dan sesudah kegiatan pemetaan dilaksanakan. Selain itu, kegiatan ini bertujuan untuk memantau kelengkapan atribut dan bentuk masing-masing objek yang menjadi prioritas di wilayah tersebut. Anda dapat menggunakan JOSM dalam melakukan perhitungan objek dalam area pemetaan. Terdapat beberapa langkah untuk menghitung objek dalam suatu wilayah administrasi misalnya pada tingkat kelurahan.

a. Download Data OpenStreetMap di Wilayah Pemetaan

Sebelum Anda memulai menghitung jumlah objek, tentu saja Anda harus men-*download* data *Open-StreetMap* di area pemetaan. Dalam melakukan perhitungan objek, Anda dapat menggunakan batas administrasi kelurahan yang terdapat di dalam wilayah kecamatan . Sebagai contoh, Anda akan menghitung jumlah objek di **Kelurahan Pleburan, Kecamatan Semarang Selatan**. Berikut adalah langkah langkah yang dilakukan saat men-*download* data *OpenStreetMap*:

- Buka JOSM di laptop/komputer Anda.
- Kemudian pilih menu *File* → *Download Data* ,nda akan melihat kotak area yang dapat Anda *download* di *OpenStreetMap*.
- Pilih menu *Areas around Places* kemudian masukkan nama kecamatan "**Pleburan**" di kotak pencarian dan pastikan Anda telah mencentang tipe data *OpenStreetMap Data* dan pilihan *Download as New Layer*.
- Setelah berhasil, pilih hasil pencarian yang paling sesuai dengan kecamatan yang ingin Anda *download*. Pilihlah yang berada di Semarang dan memiliki tipe *boundary=administrative*. Hasil pencarian yang anda pilih akan berwarna biru.

1 Download						>
A Download from OSM 🚊 Download from Overpass API						
	Data Sc	ources and Types: 🗹 OpenStreetMap dat	a Raw GPS data Notes			
		Download area ok, siz	e probably acceptable to server			
Slippy map Bookmarks Bounding Box Areas around places Tile Numbers				1		
Choose the server for searching:		Nominatim				× CD
Enter a place name to search for:	÷	pleburan				Search
Name	Туре		Class Type		Bounds	
Pleburon, Semarang Selaton, Semarang, Jawa Tengah, Indonesia	boundary		administrative		-7.002 110.419 / -6.989 110.429	
Ny ov, reduran, Semarang Selatan, Semarang, Jawa Yengan, 30241, Indunesia	piace		lviidge		-7.013 110.404 / -0.973 110.444	
Developed as new lawsr . Ones this dialogue on startur.	numloaded data					
V common os new rayer in the standard of standard in standard in the standard of the standard	CALIFORNIA DEC					
		Download 🚳 Cancel	Steln			

"Kotak pencarian area download di JOSM"

Kotak pencarian area download di JOSM

• Setelah semua selesai diatur, kemudian klik Download.



"Hasil download data di JOSM"

Hasil download data di JOSM

Catatan : Jika wilayah kecamatan Anda terlalu besar, silakan download secara bertahap sampai semua area berhasil di-download ke dalam JOSM

b. Menghitung Jumlah Objek di Suatu Wilayah Administrasi

Jika Anda telah berhasil mendownload data di area pemetaan , maka langkah berikutnya adalah melakukan perhitungan jumlah objek di kelurahan yang telah ditentukan. Berikut adalah langkahlangkah dalam melakukan perhitungan jumlah objek:

• Pilih $Edit \rightarrow Search$ untuk memilih batas area administrasi Kelurahan Pleburan.



"Menu pencarian data di JOSM"

Menu pencarian data di JOSM

• Kemudian di kotak pencarian silahkan ketik "admin_level=7" kemudian klik Start Search

earch string: admin_level=7			
Selection settings replace selection dto selection remove from selection	Search hints basics: Baker Street "Baker Street" key: valuefragment key key=value key=""">key=value key="""">*=value key=""">*=value key=""">*=value	Search by preset === Indonesia Presets (PDC Project) === === Objek-objek Lainnya === Annotation/Address Annotation/Address	
find in selection Additional settings case sensitive all objects add toolbar button	combinators: expr expr expr expr QR expr expr expr [expr] [expr] expr [expr] [expr]<	Annotation/Contact (Common Schema) Annotation/Contact (Schema with 'contact:*' Prefix) Annotation/Poscription Annotation/Fixme Annotation/Name Annotation/Name Annotation/Note Batas Administrasi/ Garis Batas Administrasi Batas Administrasi/ Titk Pusat Administrasi Batas Administrasi/ Wilayah Administrasi	
Search syntax standard regular expression MapCSS selector	state: modified new selected incomplete deleted related objects: child expr parent expr hasRole:stop role:stop nth:2 nth%:2 view: inview allinview indownloadedarea allindownloadedarea	Craft/Becksmith Craft/Blacksmith Craft/Brewery Craft/Carpenter Craft/Caterer Craft/Clastician	>

"Jendela pencarian untuk memilih kelurahan di JOSM"

Jendela pencarian untuk memilih kelurahan di JOSM

 Anda akan melihat semua obyek OSM yang memiliki _tag "admin_level=7_" akan terpilih di jendela *selection*. Setelah itu silakan pilih Kelurahan Pleburan yang akan Anda hitung objek yang ada di dalam wilayah tersebut dan klik 2 kali. Anda akan melihat garis batas administrasi Kelurahan Pleburan akan berubah menjadi warna ungu di dalam layer data JOSM, hal ini menandakan kelurahan tersebut sudah terpilih.



"Hasil pencarian kelurahan di JOSM"

Hasil pencarian kelurahan di JOSM

 Jika di JOSM Anda belum terdapat menu Selection maka Anda harus menginstal plugin utilsplugin di JOSM. Penjelasan tentang cara menginstal plugin ini dapat Anda lihat di Modul Menambahkan Data OSM menggunakan JOSM. Setelah itu pilih menu Selection → All inside [testing]. Anda akan melihat seluruh data yang berada di Kelurahan Pleburan akan terpilih dan berwarna merah.



"Hasil seleksi data di JOSM"

Hasil seleksi data di JOSM

 Kemudian pilih kembali menu Selection → Intersecting Ways untuk memilih kembali semua data yang di dalam maupun yang bersinggungan dengan Kelurahan Pleburan, seperti jaringan jalan dan sungai. Durasi dari proses ini berlangsung tergantung dari luas wilayah dan banyaknya data yang ada di dalamnya.

🔣 Java OpenStreetMap Editor

File Edit View Tools More tools Data Selection Presets Imagery GPS Windows Field Papers Audio Help

	🕭 💩 🏠 🥱 🥐 🙇 📧 🖻	X	Select All	Ctrl+A	•₩ ×	× [
oth			Unselect All	Escape	1111	111	11111	111
Υ Υ		1	Non-branching way sequences	Shift+W	1///			///
9	0 // 200.0 m	S.	Select Way Nodes	Ctrl+Shift+N	///			///
1		+	Adjacent nodes	E	114	4//		///
0		LL.	Unselect nodes	Shift+U	B. Contraction			1/2
5		n	Middle nodes	Alt+Shift+F	Mall Cit	atra R		1
P		臣	Adjacent ways	Shift+E	之物可	\sim	- 1/de	a a
18		钳	All connected ways	Ctrl+Shift+E	XX		A CON	AP AL
0.0		8	Intersecting ways	T 1	5		1. 5 Th	
10		8	All intersecting ways	Ctrl+NumPad *	7		NECT-	
		D	All inside [testing]	Alt+Shift+I	Samaran			
**		19	Select last modified nodes	Shift+Z	76		145-9	
		19	Select last modified ways	Alt+Shift+Z	//Bc			
		-	Undo selection	Ctrl+Shift+Z	B	0 , , ,		
	///////////////////////////////////////	11	Select Highway	Ctrl+Alt+W		Charles and the second		Deater of
۲		14	Area boundary [testing]	Shift+Slash	and state		8.	
80		11					Land Contraction	
		4						The la
2.4		11			and the			
¥.		11						盛電
			Mart In Mart	Hoa Bant	E B	8		
					£ . 8	0000		

"Seleksi keseluruhan data di area tertentu di JOSM"

Seleksi keseluruhan data di area tertentu di JOSM

• Setelah selesai Anda dapat melihat total jumlah objek di jendela *properties/membership* pada JOSM Anda.

	🖂 🖂 Layers			-M Cl			
	🗢 🔹 🖉 Data Layer 1	•					
	/////	<i>1</i>	%	8			
	🕞 🕞 Objects: 1,995 / Togs: 86 /	Memberships: 36		40			
	adan scouna y	<1 ID, 1,95					
0//////	addr:full	<34 differen	<34 different, 1,923 unset>				
	addr:housenumber	<2 different	<2 different, 1,993 unset>				
///////	addr:postcode	<2 different	<2 different, 1,993 unset>				
///////	addr:province	<1 'Jawa Te	<1 'Jawa Tengah', 1,994 unset>				
	addr:street	<5 different	1000				
///////	admin_level	<3 differen	, 1,986 unset>	~			
///////		Edit	9	Delete			
•/•/////	🖃 📆 Sel.: Rel.:1 / Ways:1,908 /	Nodes:86		-14 (3)			
///////	boundary 71 ("Pleburan", 16 m	embers)					
///////	3 ⁴⁰ 112663053 (4 nodes)	Net (Including)					
///////	5 112603055 (4 nodes)						
///////	112003000 (4 hodes)						
///////	5 232129416 (4 nodes)						
///////	5 232129418 (4 nodes)						
///////////////////////////////////////	235563798 (19 nodes)						

"Seleksi keseluruhan data di area tertentu di JOSM"

Seleksi keseluruhan data di area tertentu di JOSM

• Seperti yang terlihat di Kelurahan Pleburan, total data yang ada di wilayah tersebut sebesar 1995 objek. Namun perlu Anda ingat, ini hanyalah total data **keseluruhan** di *OpenStreetMap* yang menjadi rangkaian untuk menghitung kualitas data di JOSM, Anda tidak akan melakukan perhitungan

untuk masing-masing spesifik objek.

II. Menghitung Jumlah Error dan Warning Dalam Batas Administrasi

Setelah berhasil menghitung total data dalam area pemetaan atau dalam contoh ini adalah Kelurahan Pleburan, Anda akan melanjutkan langkah-langkah untuk menghitung jumlah *Error* dan *Warning* dalam data yang telah Anda pilih di Kelurahan Pleburan. Berikut adalah langkah-langkah yang dapat dilakukan:

• Klik tombol *Validation* pada jendela validasi di JOSM. Kemudian tunggu hingga JOSM selesai menghitung jumlah *Error* dan *Warning* yang ada di data Anda.

(/////////////////////////////////////	□ → Layers			包括
///////////////////////////////////////	🗢 🔹 📴 Data Layer 1			
	*	* #	%	8
	🕞 💊 Objects: 1,995 / Tag	is: 86 / Memberships: 36		910
	eour country addr.full addr.full addr.full addr.postode addr.potode addr.province addr.province	<1 U/, <34 dif <2 diff <2 diffe <1 Den <5 diffe	1,994 unset> Terent, 1,923 unset> vrent, 1,993 unset> srent, 1,993 unset> va Tengah', 1,994 uns erent, 1,987 unset>	et>
	admin_level	<3 dHe	erent, 1,986 unset>	×
	- Add	Edit		Delete
ALL HART DE LA COMPANY	🕞 😚 Sel.: Rel.:1 / Ways:1	1,908 / Nodes:86		単位
	🕒 boundary(7) ("Heburan	, 16 members)		^
	<pre>\$ 232129415 (4 nodes) \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$</pre>	• Search		→ History
	C 🕄 Relations: 48	1. The second		HO.
	///////////////////////////////////////	B		
	G ✓ Validation Results			0.00
	Select	Lookup 🗸 Validation	n Pfix	d ^e lanore El 199 La
	JOSM default (MapCS	is)		

"Jendela validasi data di JOSM"

Jendela validasi data di JOSM

• Jika JOSM sudah selesai menghitung, maka akan muncul daftar *error* dan *warning* pada data tersebut. Anda sebaiknya mencatat jumlah *error* dan *warning* yang terdapat pada jendela validasi serta langsung memperbaiki dan menyelesaikan semua warning dan error. Untuk penjelasan lebih lanjut tentang cara memperbaiki (validasi) data di JOSM serta daftar *error* dan *warning* yang sering terjadi dapat anda lihat pada Modul **Penggunaan JOSM untuk Validasi Data Survei**.

Counterplay (L) (L) (C) (C) (C) (C) (C) (C) (C) (C) (C) (C
b, Select 🔹 💽 Search 🔹 🗮 History
🖸 🚽 Validation Results
Warnings (1) Grossing buildings (1) S ⁿ 2 ways S ⁿ 2 wa
Select Lookup Validation Fix Fix
🖸 🚱 Map Paint Styles 🔤 🖽 🖾

"Hasil validasi data di JOSM"

Hasil validasi data di JOSM

 Setelah memperbaiki error dan warning yang ada, Anda dapat melakukan rekapitulasi perhitungan kualitas data di Microsoft Excel atau Google Sheet. Hal ini bertujuan untuk melihat perbandingan kualitas data yang ada di kelurahan pemetaan, sebelum dan sesudah kegiatan pengumpulan data di lapangan, sehingga Anda dapat melihat progres dari kegiatan pemetaan tidak hanya dari sisi kuantitas tapi juga dari kualitas data yang dihasilkan. Jenis error dan Warning yang dihasilkan juga dimasukkan ke dalam tabel perhitungan.

Tabel Rekapitulasi Perhitungan Kualitas Data

			BEFORE				AFTER						
No	No	No	Villages	Object	Error	Error (%)	Warning	Warning (%)	Object	Error	Error (%)	Warning	Warning (%)
116	BULUSTALAN	1659	0	0.0%	0	0.0%	1628	0	0.0%	0	0.0%		
117	LAMPER KIDUL	1457	0	0.0%	3	0.2%	1557	0	0.0%	0	0.0%		
118	LAMPER LOR	1268	0	0.0%	8	0.6%	1577	0	0.0%	0	0.0%		
119	LAMPER TENGAH	3296	0	0.0%	17	0.5%	3658	0	0.0%	0	0.0%		
120	MUGASSARI	2693	0	0.0%	1	0.0%	2760	0	0.0%	0	0.0%		
121	PETERONGAN	1616	0	0.0%	12	0.7%	2010	0	0.0%	0	0.0%		
122	PLEBURAN	1863	0	0.0%	4	0.2%	1963	0	0.0%	0	0.0%		
123	RANDUSARI	2226	0	0.0%	1	0.0%	2458	0	0.0%	0	0.0%		
124	WONODRI	2949	0	0.0%	31	1.1%	3183	0	0.0%	0	0.0%		
	No 116 117 118 119 120 121 122 123 124	No Villages 116 BULUSTALAN 117 LAMPER KIDUL 118 LAMPER LOR 119 LAMPER TENGAH 120 MUGASSARI 121 PETERONGAN 122 PLEBURAN 123 RANDUSARI 124 WONODRI	No Villages Object 116 BULUSTALAN 1659 117 LAMPER KIDUL 1457 118 LAMPER KIDUL 1457 119 LAMPER TENGAH 3296 120 MUGASSARI 2693 121 PETERONGAN 1616 122 PLEBURAN 1863 123 RANDUSARI 2226 124 WONODRI 2949	No Villages Object Error 116 BULUSTALAN 1659 0 117 LAMPER KIDUL 1457 0 118 LAMPER KIDUL 1457 0 119 LAMPER TENGAH 3296 0 120 MUGASSARI 2693 0 122 PETERONGAN 1616 0 122 PETERONGAN 1636 0 123 RANDUSARI 2226 0 124 WONODRI 2949 0	No Villages Object Error Error (%) 116 BULUSTALAN 1659 0 0.0% 117 LAMPER KIDUL 1457 0 0.0% 118 LAMPER KIDUL 1457 0 0.0% 119 LAMPER TENGAH 3296 0 0.0% 120 MUGASSARI 2693 0 0.0% 121 PETERONGAN 1616 0 0.0% 122 PLEBURAN 1883 0 0.0% 124 WONODRI 2226 0 0.0%	No Villages Object Error BEFORE 116 BULUSTALAN 1659 0 0.0% 0 117 LAMPER KIDUL 1457 0 0.0% 3 118 LAMPER KIDUL 1457 0 0.0% 3 118 LAMPER KIDUL 1457 0 0.0% 3 119 LAMPER TENGAH 3296 0 0.0% 17 120 MUGASSARI 2693 0 0.0% 1 121 PETENONGAN 1616 0 0.0% 12 122 PLEBURAN 1863 0 0.0% 1 122 VEBURAN 1863 0 0.0% 1 124 WONODRI 2226 0 0.0% 1	NoVillagesObjectErrorEFror (%)Warning (%)116BULUSTALAN165900.0%00.0%117LAMPER KIDUL145700.0%30.2%118LAMPER LOR126800.0%30.6%119LAMPER TENGAH329600.0%110.5%120MUGASSARI269300.0%120.7%121PETERONGAN161600.0%40.2%122RANDUSARI222600.0%311.1%124WONODRI294900.0%311.1%	No Villages Digect Error BEFORE Varning (%) Object Error (%) Warning (%) Object Error (%) Error (NoVillagesImage: Constraint of the systemVariable Set (%)Variable Set	NoVillagesObjectFrorFror (%)Warning (%)ObjectError (%)116BULUSTALAN165900.0%00.0%162800.0%117LAMPER KIDUL145700.0%30.2%155700.0%118LAMPER LOR126800.0%130.6%155700.0%119LAMPER TENGAH329600.0%110.0%365800.0%120MUGASSARI269300.0%110.0%270000.0%121PETERONGAN161600.0%120.7%201000.0%122MUGASARI222600.0%10.0%245800.0%124WONODRI294900.0%311.1%318300.0%	NoUilagesError (%)Fror (%)Warning (%)ObjectFror (%)Warning (%)ObjectFror (%)Warning (%)ObjectFror (%)Warning (%)Warning (%)ObjectFror (%)Warning (%)Warning (%)ObjectFror (%)Warning (%)ObjectFror (%)Warning (%)Warning (%)ObjectFror (%)Warning (%)Warning (%)ObjectFror (%)Warning (%)ObjectIndependenceObjectIndependenceIndepe		

"Tabel Rekapitulasi Perhitungan Data"

Seperti yang dapat Anda lihat pada tabel di atas, jumlah objek di Kelurahan Pleburan sebelum pemetaan adalah 1.863 dimana terdapat 4 *warning* pada data yang ada. Kemudian setelah dilakukan kegiatan pengumpulan data di lapangan dan validasi data jumlah data yang ada di kelurahan tersebut meningkat menjadi 1.963 dimana tidak terdapat *error* maupun *warning* sama sekali. Anda dapat melihat contoh tabel hasil perhitungan kualitas data di Kota Semarang secara keseluruhan di http://bit.ly/tabeldatasemarang

III. Melakukan Validasi Batas-Batas Administrasi

Setelah Anda melakukan rekapitulasi atau perhitungan jumlah objek dan kualitas data OSM di kelurahan pemetaan, hal yang tidak kalah penting untuk dilakukan adalah melakukan perhitungan untuk kualitas data terhadap batas-batas administrasi. Dalam perhitungan ini, Anda akan melakukan validasi terhadap batas-batas kelurahan dan rukun warga (RW) yang terdapat di kelurahan tersebut. Adapun validasi yang dilakukan adalah meliputi jumlah RW yang dipetakan, kelengkapan informasi (*tag*), relasi dari batas kelurahan dan RW, dan melakukan *backup* batas administrasi dengan menyimpannya sebagai file *.osm* yang baru. Kita kembali akan menggunakan **Kelurahan Pleburan** yang telah kita *download* pada materi sebelumnya.

a. Menghitung Jumlah RW

Berikut adalah langkah-langkah yang harus Anda lakukan dalam menghitung jumlah RW:

- Anda telah memiliki data *OpenStreetMap* Kelurahan Pleburan. Namun, data yang Anda miliki adalah data keseluruhan dimana memiliki berbagai macam objek di dalamnya sehingga bisa menyulitkan Anda untuk melihat batas-batas administrasi di wilayah tersebut. Untuk itu, Anda dapat melakukan *filter* data di JOSM. Jika Anda belum mengetahui fungsi alat *filter* dan cara penggunaanya dengan lebih lanjut silahkan melihat Modul **Menggunakan Alat Filter di JOSM**.
- Aktifkan alat filter di JOSM dengan cara klik menu Windows \rightarrow Filter



Selection Presets Imagery GPS Windows Field Papers Audio Help

"Langkah untuk melakukan filter data OpenStreetMap di JOSM"

Langkah untuk melakukan filter data OpenStreetMap di JOSM

- Jendela *filter* akan muncul di JOSM Anda. Kemudian silakan klik *add* dan masukkan *query* untuk menyaring data sehingga yang akan ditampilkan di JOSM hanya batas-batas administrasi saja. *Query* tersebut adalah "**is_in:village**"="Pleburan".
- Anda akan melihat tampilan data di JOSM anda akan berubah seperti berikut:



"Tampilan hasil filter data untuk batas-batas administrasi di JOSM"

Tampilan hasil filter data untuk batas-batas administrasi di JOSM

 Kemudian pilih seluruh batas RW yang ada di Kelurahan Pleburan dengan cara menggunakan alat search. Klik menu *Edit* → *Search*. Anda kemudian akan melihat jendela pencarian. Kemudian masukkan *query* "admin_level=9" dan klik *Start Search*.

Search string: admin level=9		
Selection settings	Search hints	Search by preset
replace selection add to selection remove from selection find in selection	basics: Baker Street ''Bakker Street' key: value/ragment - key: value/ragment key key=value key=* key=* *=value key> value combinators: expr expr expr expr expr OR expr -expr	=== Indonesia Presets (PDC Project) === === Objek-objek Lainnya === 30 Annotation/Address Annotation/Address Interpolation Annotation/Context (Common Schema)
Additional settings case sensitive all objects add toolbar button	objects: type:node type:way type:relation closed untagged preset:*Annotation/Address* preset:"Geography/Nature/** metadata: user: idi: version: changeset: timestamp: properties: nodes:20- ways:3- tags:5-10 role: areasize: -100 waylength:200-	Annotation/Contact (Schema with Contact: Pretix) Annotation/Pescription Annotation/Forme Annotation/Note Batas Administrasi/ Garis Batas Administrasi Batas Administrasi/Vilayah Administrasi Batas Administrasi/Vilayah Administrasi
Search syntax standard regular expression MapCSS selector	state: modified new selected incomplete deleted related objects: child expr parent expr hasRole:stop role:stop nth:7 nth%:7 view: inview allinview indownloadedarea allindownloadedarea	Craft/Beekeeper Craft/Blacksmith Craft/Birewery Craft/Caterer Craft/Caterer

"Query untuk pencarian batas-batas RW di JOSM"

Query untuk pencarian batas-batas RW di JOSM

 Anda akan melihat batas RW di data yang terpilih. Hal ini ditunjukkan dengan garis-garis batas administrasi menjadi warna ungu. Kemudian di bagian jendela *selection* Anda akan melihat daftar RW yang ada di data Kelurahan Pleburan.



"Hasil seleksi untuk batas-batas RW di Kelurahan Pleburan"

Hasil seleksi untuk batas-batas RW di Kelurahan Pleburan

• Anda dapat membandingkan jumlah RW yang ada di Kelurahan Pleburan yang merupakan hasil *selection* di JOSM dengan tabel rekapitulasi hasil pengumpulan data di lapangan.

KECAMATAN	Jml. KEL	KELURAHAN	Jml. RW
SEMARANG SELATAN	10	BARUSARI	7
		BULUSTALAN	4
100% Mapped		LAMPER KIDUL	б
100% Validated		LAMPER LOR	S
		LAMPER TENGAH	8
		MUGASSARI	7
		PETERONGAN	8
		PLEBURAN	6
		RANDUSARI	7
		WONODRI	13

"Contoh tabel rekapitulasi jumlah RW di kelurahan

pemetaan"

Contoh tabel rekapitulasi jumlah RW di kelurahan pemetaan

Anda dapat melihat pada tabel di atas bahwa jumlah RW yang ada di Kelurahan Pleburan sebanyak 6 RW dan pada gambar hasil seleksi batas RW di JOSM juga terlihat terdapat 6 RW yang terpilih mulai dari RW 01 hingga RW 06. Dengan begitu telah terdapat kesamaan data dan Anda dapat memvalidasi jumlah RW di Kelurahan Pleburan yang ada di *OpenStreetMap*.

b. Menghitung Kelengkapan Tag dan Relasi Batas-Batas Administrasi

Setelah menghitung jumlah RW di Kelurahan Pleburan, sekarang Anda perlu untuk menghitung kelengkapan informasi (*tag*) yang harus dimiliki oleh batas RW tersebut. Berikut adalah informasi (*tag*) untuk batas-batas administrasi RW:

Tabel Tag Batas Administrasi Rukun Warga (RW)

key	possible values
type	boundary
boundary	administrative
name	(nama RW)
admin_level	9
is_in:province	(nama provinsi)
is_in:city (Kota) / is_in:town (Kabupaten)	(nama kota/kabupaten)
is_in:municipality	(nama kecamatan)
is_in:village	(nama kelurahan)
is_in:RW	(nama rw)
flood_prone *khusus untuk relasi RW	yes (Iya), no (Tidak)
landslide_prone *khusus untuk relasi RW	yes (Iya), no (Tidak)
source	HOT_InAWARESurvey_2018 (Disesuaikan dengan kegiatan pemetaan)

Untuk melakukan validasi _tag _batas-batas RW, Anda dapat mengikuti langkah-langkah sebagai berikut:



• Pilih semua daftar RW pada jendela selection hasil dari fitur search di JOSM.

"Memilih daftar RW yang ada di Kelurahan Pleburan"

Memilih daftar RW yang ada di Kelurahan Pleburan

• klik kanan pada daftar RW kemudian pilih Edit. Anda kemudian akan melihat kotak peringatan bahwa Anda akan membuka seluruh informasi untuk masing-masing batas RW dimana untuk Kelurahan Pleburan akan terbuka sebanyak 6 jendela informasi. Silahkan klik **Ok**.



"Langkah melihat informasi batas batas RW"

Langkah melihat informasi batas-batas RW

 Setelah jendela terbuka silahkan Anda periksa kelengkapan informasi (tag) untuk masing-masing batas RW. Selain itu, periksa hubungan relasi dengan antar batas-batas RW lain dengan melihat alur relasi di bagian member. Relasi yang baik adalah jika hubungan antara member batas RW saling terhubung dan membentuk *loop* atau lingkaran yang terhubung. Jika Anda ingin mengetahui hubungan antar relasi dan cara melakukan input batas-batas administrasi di JOSM dengan lebih lengkap, maka Anda dapat melihat Modul Membuat Batas Administrasi di JOSM.



Kotak relasi dan informasi batas administrasi di JOSM

Anda dapat menambahkan *tag* jika di RW tersebut belum sesuai dengan model data yang telah ditentukan dan memperbaiki bentuk relasi dengan mengatur urutan member dan *rules* masing-masing *member*.

Catatan : Jika terdapat kekurangan atau kelebihan jumlah RW, maka Anda perlu mendiskusikan masalah ini dengan Data Entry yang melakukan pengumpulan data dan Quality Assurance yang melakukan input batas-batas administrasi ke dalam Open-StreetMap. Lakukan langkah-langkah pengecekan yang sama terhadap relasi batas administrasi kelurahan ("admin_level=7") dan kecamatan ("admin_level=6")

c. Melakukan Backup Batas Administrasi

Setelah melakukan perhitungan dan validasi untuk batas-batas administrasi, Anda perlu untuk melakukan *backup* batas administrasi. Hal ini dilakukan agar Anda dapat memiliki cadangan batas administrasi wilayah pemetaan jika terjadi sesuatu yang tidak diinginkan seperti batas administrasi tersebut hilang atau ada pengguna lain yang mengubahnya secara tidak tepat. Untuk melakukan hal tersebut Anda dapat mengikuti langkah-langkah berikut ini:

• Silahkan klik menu $\textit{Edit} \rightarrow \textit{Copy}$

🔣 Java OpenStreetMap Editor

File Edit View Tools More tools Data Selection Presets Imagery GPS Windows Field Papers Audio Help Undo Ctrl+Z 44 TAT LUY e Redo Ctrl+Y Ctrl+C Copy Copy Tags Copy selected objects to paste buffer. (CHI+C) Copy Coordinates Ctrl+Shift Paste Ctrl+V 0 Paste at source position Ctrl+Alt+V Paste Tags Ctrl+Shift+V A Duplicate Ctrl+D Delete Delete 63 Purge... Ctrl+Shift+P Merge layer Ctrl+M ** Merge selection Ctrl+Shift+M H Angle snapping 🖬 Dual alignment Search... Ctrl+F a Search for objects by preset... Shift+F3 F12 52 Preferences... 1.

"Menyalin data batas administrasi di JOSM"

Menyalin data batas administrasi di JOSM

• Kemudian pilih $File \rightarrow New Layer$. Anda akan melihat *layer* baru pada *JOSM*.

¥	Java	Ope	enStr	eeth	Map	Editor
2.2	2010	opt		~~~	nap	E GILCOT

	New Layer	Ctrl+N		
-	Open	Ctrl+O		
	Open Recent	>	11/1/	
0	Open Location	Ctrl+L	11111	
8	Delete Layer	Ctrl+F4	レントリートリー	
3	Save	Ctrl+S		
	Save As	Ctrl+Shift+S		
8	Save Session As			+
6월3	Export to GPX	Ctrl+E		
Ð.	Download data	Ctrl+Shift+Down		· · ·
Ū.	Download in current view			
1	Download object	Ctrl+Shift+O		
8	Search Notes			3 +
Ŷ	Download notes in current view			
2	Download parent ways/relations	Ctrl+Alt+D		
Q	Update data	CtrI+U		
Q	Update selection	Ctrl+Alt+U	1	
Q	Update modified	Ctrl+Alt+M	+	
÷	Upload data	Ctrl+Shift+Up	3	
*	Upload selection	Ctrl+Alt+Shift+U	1	
ð	Close open changesets	Ctrl+Alt+Q	+	
\$	Restart	Ctrl+Alt+Shift+J	1	
	Exit	Ctrl+Q		

File Edit View Tools More tools Data Selection Presets Imagery GPS Windows

pada JOSM"

Membuat layer baru pada JOSM

• Kemudian klik $Edit \rightarrow Paste at source position$

"Membuat layer baru

🔣 Java OpenStreetMap Editor

File	Edit	View Tools More tools Dat	a Selection	Presets	Imagery	GPS	Windows	Field Pap	ers Au	oibu	Help
	3	Undo	Ctrl+Z			D			φψ	TAT	In
2	¢	Redo	Ctrl+Y								
0	10	Сору	Ctrl+C								
8	10	Copy Tags									
1		Copy Coordinates	Ctrl+Shift+	C							
0		Paste	Ctrl+V							F.	
		Paste at source position	Ctrl+Alt+V	坊 —							
.8	\$	Paste Tags	Ctrl+Shift+	V							
fr.	Rg.	Duplicate	Ctrl+D								
1	8	Delete	Delete								
10	40	Purge	Ctrl+Shift+	р							
	e 4	Merge layer	Ctrl+M								
**	##1	Merge selection	Ctrl+Shift+	M							
Re	H.	Angle snapping									
	Н	Dual alignment									
۲	E.	Search	Ctrl+F								
8:		Search for objects by preset	Shift+F3								
30	95	Preferences	F12								
1											
100 L											
P											

"Menyalin batas administrasi pada Layer baru pada JOSM"

Menyalin batas administrasi pada Layer baru pada JOSM

Anda akan memiliki *layer* baru yang hanya berupa data batas-batas administrasi saja. Kemudian klik menu File → Save dan simpan data tersebut ke dalam format *file .osm* dan berikan nama sesuai dengan kelurahan yang Anda petakan.

8	New Layer	Ctrl+N	H	B	15	-				W YAY	Lu
6	Open	Ctrl+O		81	ht	1000		~		1	PARA PARA
	Open Recent		>								
0	Open Location	Ctrl+L									
8	Delete Layer	Ctrl+F4						-			
	Save	Ctrl+S					17	1	+	10	
	Save As	Ctrl+Shift+S		30 S //	0000000	102018				1	
3	Save Session As		Save 1	he cu	irrent	t data.	(Ctrl+S	0		1	
習	Export to GPX	Ctrl+E								1	
0	Download data	Ctrl+Shift+Down				a,					t l
0	Download in current view						75	1			
	Download object	Ctrl+Shift+O									
1	Search Notes						+				
8	Download notes in current view										
Ø.	Download parent ways/relations	Ctrl+Alt+D									
0	Update data	Ctrl+U				Ø					
	Update selection	Ctrl+Alt+U									
Q	Update modified	Ctrl+Alt+M			+			+			
ib i	Upload data	Ctrl+Shift+Up		8						-	
2	Upload selection	Ctrl+Alt+Shift+U								/	
ð	Close open changesets	Ctrl+Alt+Q	+						đ		
\$	Restart	Ctrl+Alt+Shift+J	1							+	
4	Exit	Ctrl+Q									1

"Menyimpan layer batas administrasi di JOSM"

Menyimpan layer batas administrasi di JOSM

RINGKASAN

14 AL O C AL CT.

Anda telah mempelajari cara untuk melakukan perhitungan kualitas data di JOSM. Materi ini merupakan salah satu dari kegiatan rekapitulasi sekaligus validasi dari data yang telah dimasukkan ke dalam *Open-StreetMap* setelah melakukan pengumpulan data di lapangan oleh *Data Entry* dan telah divalidasi oleh *Quality Assurance*. Dengan melakukan perhitungan kualitas data yang telah divalidasi oleh Quality Assurance, akan menghasilkan kualitas data yang semakin baik. Berikut adalah beberapa hal yang telah Anda pelajari dalam modul ini:

- Menghitung jumlah objek dalam batas administrasi kelurahan tertentu
- Menghitung error dan warning dalam batas administrasi kelurahan tertentu
- Melakukan rekapitulasi perbandingan jumlah data dan jumlah error / warning
- Melakukan validasi batas administrasi meliputi menghitung jumlah RW, mengecek kelengkapan informasi (*tag*) dan relasi antara batas-batas administrasi
- Melakukan backup data administrasi dalam file .osm