Nama : Jovidia Laviosa
NIM : 1301204142

**Topic: Ontology for Clothes Online Store** 

Step 0: Determine list of functionalities for your topic

### Step 1

- 1. What is the domain that the ontology will cover?
  - a. Domain untuk ontology ini adalah rumah sakit pada <a href="https://yankes.kemkes.go.id/rumahsakit">https://yankes.kemkes.go.id/rumahsakit</a> Kenapa Kemenkes? Karena merupakan salah satu dari website terbuka resmi Kementrian Kesehatan Republik Indonesia yang mempunyai daftar rumah sakit yang lengkap di Indonesia
- 2. For what we are going to use the ontology?

Ontology for Hospital Information in Indonesia ini diharapkan dapat digunakan untuk memberikan informasi ataupun rekomendasi tentang:

- a. Informasi nama rumah sakit
- b. Alamat atau lokasi dari rumah sakit
- c. Nomor telepon rumah sakit
- d. Jenis rumah sakit
- e. Kelas rumah sakit
- f. Pemilik dari rumah sakit
- g. Pelayanan yang tersedia di rumah sakit
- h. dll
- 3. For what types of questions the information in the ontology should provide answers and competency question?
  - a. Tipe pertanyaan yang berkaitan dengan informasi Rumah sakit
  - b. The Competency Question:
    - i. Bagaimana dapat menampilkan rumah sakit berdasarkan Provinsi dan Kotanya?
    - ii. Bagaimana dapat menampilkan rumah sakit berdasarkan kebutuhan pelayanan?
    - iii. Dimana lokasi dari rumah sakit?
    - iv. Apakah kelas dari rumah sakit?
    - v. Siapa pemilik dari rumah sakit?
- 4. Who will use and maintain the ontology?
  - a. Will Use:
    - i. Orang yang sedang mencari rumah sakit dan informasi mengenai rumah sakit
    - ii. Ilmuan atau pihak akademik yang membutuhkan ontology mengenai informasi rumah sakit
    - iii. Saya sendiri
  - b. Maintain or Participating:
    - i. Saya sendiri jika ada kesempatan / projek lanjutan

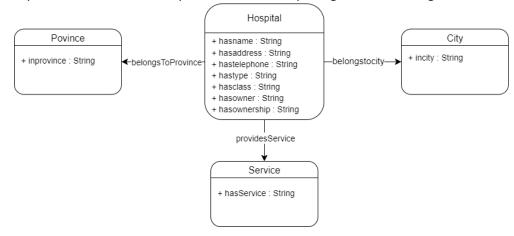
- ii. Ilmuan atau pihak akademik dapat berpartisipasi sesuai dengan kepentingannya masing masing
- 5. What are the scope?
  - a. Data yang akan digunakan pada ontology ini mungkin tidak akan terus ter-update, melainkan hanya menggunakan data yang di crawling per tanggal 2022/12/13.
  - b. Data yang di crawling masih terbatas pada data rumah sakit untuk wilayah DKI Jakarta sebanyak 33 Page dengan total rumah sakit sebanyak 186 Rumah Sakit.

### Step 2

- 1. Consider reusing existing ontologies
  - a. Acuan untuk membuat ontology ini berdasarkan website https://vankes.kemkes.go.id/rumahsakit
  - b. Terdapat ontology yang serupa yang bisa digunakan sebagai landasan ataupun patokan berdasarkan https://github.com/irhamniali/Ontology 1/tree/main
  - c. Berikut adalah daftar entity dari ontology hospital information



- 2. Detail of dress-point
  - a. Terdapat 11 Class
  - b. Terdapat 10 data property
  - c. Terdapat 3 object property
  - d. Terdapat 1 annotation property
  - e. Terdapat 275 individuals
  - f. Representasi Grafis dari Hospital information dapat digambarkan sebagai berikut:



### 3. Description

 a. Pola ini menggambarkan model untuk memberikan informasi mendasar terkait dengan rumah sakit seperti lokasi rumah sakit, kelas, tipe, kepemilikan dan layanan yang tersedia.

#### 4. Requirements

- a. SER-1: Hospital adalah rumah sakit yang terdata pada website kementerian kesehatan republik Indonesia
- b. SER-2: Sebuah Hospital atau rumah sakit memiliki nama (hasname), alamat(hasaddress), nomor telepon (hastelephone), tipe (hastype), kelas (hasclass), pemilik (hasowner), dan organisasi kepemilikan (hasownership)
- c. SER-3: Sebuah Provinsi memiliki nama provinsi (inpronvince)
- d. SER-4: Sebuah Kota memiliki nama kota (incity)
- e. SER-5: Sebuah Services memiliki pelayanan atau fasilitas yang tersedia (hasServices)
- f. Hospital berada di suatu provinsi
- g. Hospital berada di suatu kota
- h. Setiap Hospital mempunyai banyak pelayanan atau fasilitas

#### 5. Use Case

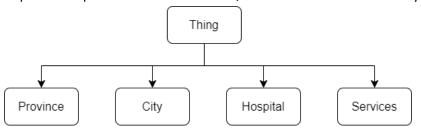
- a. Hospital Information
- 6. Concept Or Classes We Will Use From DKIJakartasRS.rdf
  - a. Struktur kelas yang akan digunakan terdiri atas
    - i. Hospital terdiri atas daftar rumah sakit yang dibagi berdasarkan kategori tipe rumah sakit dari website kemenkes RI. yaitu :
      - a. Rehabilitation Hospital (Rumah Sakit Rehabilitasi)
      - b. Maternity and Pediatric Hospital (Rumah Sakit Ibu dan Anak)
      - c. Psychiatric Hospital (Rumah Sakit Psikiatri)
      - d. Eye Hospital (Rumah Sakit Mata)
      - e. Dental Hospital (Rumah Sakit Gigi dan Mulut)
      - f. Specialty Hospital (Rumah Sakit Khusus)
      - g. GeneralHospital (Rumah Sakit Umum)
    - ii. Services
    - iii. Province
    - iv. City

# Step 3

Enumerate important terms in the ontology

- 1. Main Class
  - a. Hospital, berisikan informasi terkait dengan rumah sakit
  - b. Services, berisikan informasi mengenai pelayanan yang disediakan oleh rumah sakit
  - c. **Province**, berisikan informasi nama provinsi
  - d. City, berisikan informasi nama kota

Detail dari main class dapat dilihat pada file DKJakartasRS.rdf, dan berikut adalah strukturnya:



### 2. The subclasses of Hospital

### a. Rehabilitation Hospital (Rumah Sakit Rehabilitasi)

Berisikan rumah sakit khusus untuk membantu pemulihan pasien dengan kecacatan fisik, cedera, atau kondisi medis yang memerlukan terapi rehabilitasi.

### b. Maternity and Pediatric Hospital (Rumah Sakit Ibu dan Anak)

Berisikan rumah sakit yang berfokus pada perawatan kesehatan perempuan hamil, melahirkan, serta perawatan bayi dan anak, termasuk pelayanan antenatal dan perinatal.

### c. Psychiatric Hospital (Rumah Sakit Psikiatri)

Berisikan rumah sakit yang menyediakan layanan untuk diagnosis, perawatan, dan pemulihan pasien dengan gangguan mental dan emosional.

### d. Eye Hospital (Rumah Sakit Mata)

Berisikan rumah sakit spesialis dalam diagnosis dan perawatan gangguan mata, serta pembedahan dan perawatan medis terkait mata.

#### e. Dental Hospital (Rumah Sakit Gigi dan Mulut)

Berisikan rumah sakit yang berfokus pada perawatan kesehatan gigi, mulut, dan struktur terkait, termasuk pelayanan pencegahan, perawatan, dan pembedahan gigi.

#### f. Specialty Hospital (Rumah Sakit Khusus)

Berisikan rumah sakit yang menyediakan perawatan untuk kondisi medis tertentu, seperti kanker, jantung, atau penyakit kronis lainnya dengan layanan yang sangat spesialis.

### g. GeneralHospital (Rumah Sakit Umum)

Berisikan rumah sakit yang menyediakan perawatan medis umum tanpa fokus spesifik pada jenis kondisi tertentu, memberikan layanan mulai dari gawat darurat hingga perawatan jangka panjang bagi pasien dengan berbagai jenis penyakit.

# Step 4

- 1. Define the classes and the class hierarchy
  - a. Province
  - b. City
  - c. Services
  - d. Hospital
    - i. RehabilitationHospital
    - ii. MaternityandPediatricHospital
    - iii. PsychiatricHospital
    - iv. EyeHospital
    - v. DentalHospital
    - vi. SpecialtyHospital
    - vii. GeneralHospital

# Step 5

1. Define the properties of classes—slots

Untuk detail keterkaitan masing – masing properti untuk class

- a. Object Properties
  - i. belongsToProvince
  - ii. belongsToCity
  - iii. providesService
- b. Data Properties
  - i. hasname
  - ii. hasaddress
  - iii. hastelephone
  - iv. hastype
  - v. hasclass
  - vi. hasowner
  - vii. hasownership

# Step 6

1. Define the facet of the slots

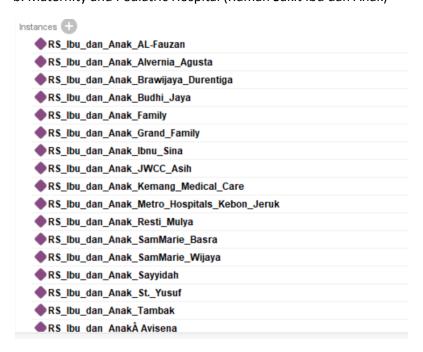
Class	Properties	Cardinality	Туре	Domain	Range
Province	belongsToProvince	some	String	Province	&xsd:string
Clty	belongstoCity	some	String	City	&xsd:string
Services	providesService	some	String	Services	&xsd:string
Hospital	hasname		String	Hospital	&xsd:string
	hasaddress		String	Hospital	&xsd:string
	hastype		String	Hospital	&xsd:string
	hasclass		String	Hospital	&xsd:string
	hasowner		String	Hospital	&xsd:string
	hasownership		String	Hospital	&xsd:string
	hastelephone		String	Hospital	&xsd:string

# Step 7

- 1. Hospital
  - a. Rehabilitation Hospital (Rumah Sakit Rehabilitasi)



b. Maternity and Pediatric Hospital (Rumah Sakit Ibu dan Anak)



c. Psychiatric Hospital (Rumah Sakit Psikiatri)



d. EyeHospital (Rumah Sakit Mata)



e. Dental Hospital (Rumah Sakit Gigi dan Mulut)



f. Specialty Hospital (Rumah Sakit Khusus)



g. General Hospital (Rumah Sakit Umum)

### Instances

- RS\_Islam\_Jakarta\_Cempaka\_Putih
- RS\_Islam\_Jakarta\_Pondok\_Kopi
- RS\_Islam\_Jakarta\_Sukapura
- RS\_Menteng\_Mitra\_Afia
- RS\_Muhammadiyah\_Taman\_Puring
- RS\_Pondok\_Indah\_Puri\_Indah
- RS\_Primaya\_PGI\_Cikini
- RS\_Pusdikkes
- RS\_Siloam\_Agora
- RS\_Tk.\_II\_M.\_Ridwan\_Meuraksa
- RS\_Tk.\_IV\_Cijantung
- RS\_Ukrida
- RS\_Umum\_\_Dr.\_EUIS
- RS\_Umum\_\_Pelabuhan\_Tanjung\_Priok
- RS\_Umum\_\_Royal\_Taruma
- RS\_Umum\_\_Satya\_Negara

- RS\_Umum\_Daerah\_Kemayoran
- RS\_Umum\_Daerah\_Kepulauan\_Seribu

RS\_Umum\_Bhayangkara\_Lemdiklat\_Polri

RS\_Umum\_Bhayangkara\_Tk.\_I\_R.Said\_Sukanto

RS\_Umum\_Daerah\_Koja

RS\_Umum\_Abdi\_Waluyo

RS\_Umum\_AL\_Cilandak 🔷

RS\_Umum\_Alia\_Hospital

RS\_Umum\_Anggrek\_Mas

RS\_Umum\_Antam\_Medika

RS\_Umum\_Bhakti\_Mulia

RS\_Umum\_Budi\_Kemuliaan
RS\_Umum\_Bunda\_Jakarta

RS\_Umum\_Andhika 🔷

RS\_Umum\_Aulia

RS\_Umum\_Akademik\_Atma\_Jaya

RS\_Umum\_AL\_Dr.\_Mintoharjo

RS\_Umum\_Ali\_Sibroh\_Malisi

RS\_Umum\_Adhyaksa 🔷

RS\_Umum\_Agung

- RS\_Umum\_Daerah\_Kramat\_Jati
- RS\_Umum\_Daerah\_Mampang\_Prapatan
- RS\_Umum\_Daerah\_Matraman
- RS\_Umum\_Daerah\_Pasar\_Minggu
- RS\_Umum\_Daerah\_Pasar\_Rebo
- RS\_Umum\_Daerah\_Pesanggrahan
- RS\_Umum\_Daerah\_Sawah\_Besar
- RS\_Umum\_Daerah\_Taman\_Sari
- RS\_Umum\_Daerah\_Tanah\_Abang
  RS\_Umum\_Daerah\_Tarakan
- RS\_Umum\_Daerah\_Tebet
- RS\_Umum\_Daerah\_Tugu\_Koja
- RS\_Umum\_Dharma\_Nugraha
- RS\_Umum\_dr.\_Abdul\_Radjak\_Salemba
- RS Umum Dr. Suvoto Pusrehab Kemhan

- RS\_Umum\_Cendana
- RS\_Umum\_Cinta\_Kasih\_Tzu\_Chi
- R\$\_Umum\_Ciputra\_Hospital\_Citragarden\_City
- RS\_Umum\_Daerah\_\_Kembangan
- RS\_Umum\_Daerah\_\_Pademangan
- RS\_Umum\_Daerah\_\_Tanjung\_Priok
- RS\_Umum\_Daerah\_Budhi\_Asih
- RS\_Umum\_Daerah\_Cempaka\_Putih
- RS\_Umum\_Daerah\_Cengkareng
- RS\_Umum\_Daerah\_Cilincing
- RS\_Umum\_Daerah\_Cipayung
- RS\_Umum\_Daerah\_CiracasRS\_Umum\_Daerah\_Jagakarsa
- RS\_Umum\_Daerah\_Jati\_Padang
- RS\_Umum\_Daerah\_Johar\_Baru
- RS\_Umum\_Daerah\_Kalideres
- RS\_Umum\_Daerah\_Kebayoran\_Baru
- RS Umum Daerah Kebavoran Lama
- RS\_Umum\_dr\_Abdul\_Radjak\_Cengkareng
- RS\_Umum\_Duta\_Indah
- RS\_Umum\_Firdaus 🔷
- RS\_Umum\_Gading\_Pluit
- RS\_Umum\_Gandaria
- RS\_Umum\_Grha\_Kedoya
- RS\_Umum\_Haji\_Jakarta
- RS\_Umum\_Harapan\_Bunda
- RS\_Umum\_Harapan\_Jayakarta
- RS\_Umum\_Harum
- RS\_Umum\_Hermina\_Daan\_Mogot
- RS\_Umum\_Hermina\_Jatinegara
- RS\_Umum\_Hermina\_Kemayoran
- RS\_Umum\_Hermina\_Podomoro
- RS\_Umum\_Husada
- RS\_Umum\_Jakarta
- RS\_Umum\_Kartika\_Pulo\_Mas
- RS Umum Kartini

- RS Umum Kramat 128
- RS\_Umum\_Mayapada
- RS\_Umum\_Medika\_Permata\_Hijau
- RS\_Umum\_Mediros
- RS\_Umum\_Medistra
- RS\_Umum\_Mitra\_Keluarga\_Kalideres
- RS\_Umum\_Mitra\_Keluarga\_Kelapa\_Gading
- RS\_Umum\_Mitra\_Kemayoran
- RS\_Umum\_MMC
- RS\_Umum\_Mulyasari
- RS\_Umum\_Murni\_Teguh\_Sudirman\_Jakarta
- RS\_Umum\_Olahraga\_Nasional
- RS\_Umum\_PAD\_Gatot\_Soebroto
- RS\_Umum\_Pantai\_Indah\_Kapuk
- RS\_Umum\_Patria\_IKKT
- RS\_Umum\_Pekerja
- RS\_Umum\_Pelni\_Petamburan
- RS Umum Pengayoman Cipinang

RS_Un	num_Pertamina_Jaya
RS_Un	num_Petukangan
RS_Un	num_Pluit
RS_Un	num_Pondok_Indah
RS_Un	num_Port_Medical_Center
RS_Un	num_Premier_Jatinegara
RS_Un	num_Prikasih
RS_Un	num_Primaya_Evasari_Hospital
RS_Un	num_Puri_Medika
RS_Un	num_Pusat_Pertamina
RS_Un	num_Restu_Kasih
RS_Un	num_Royal_Progress
RS_Un	num_Setia_Mitra
RS_Un	num_Siloam_Hospitals_Kebon_Jeruk
RS_Un	num_Siloam_Mampang
RS_Un	num_Siloam_TB_Simatupang
RS_Un	num_Sint_Carolus
RS Un	num Sukmul

RS_Umum_Sumber_Waras
RS_Umum_Tebet
RS_Umum_Tria_Dipa
RS_Umum_Tzu_Chi_Hospital
RS_Umum_Universitas_Kristen_Indonesia
RS_Umum_Yadika
RS_Umum_Yarsi
RS_Umum_YPK_Mandiri
RS_Umum_Zahirah
RS_Yadika_Kebayoran_Lama
RSGM_LADOKGI_R.E_MARTADINATA
RSUP_Fatmawati
RSUP_Persahabatan

RSUPN\_Dr.\_Cipto\_Mangunkusumo

### 2. Province



### 3. City



### 4. Services

tances 🛨	Gangguan_mental_organik		
<b>◆</b> Akupuntur	Gastroenterologi_Hepatologi		
◆ Alergi Imunologi	♠ Infeksi_dan_Penyakit_Tropis		
Anastesi	♠ Infeksi_Paru		
● Bedah	Isolasi_pasien_Gaduh_Gelisah		
Bedah Katarak	Jantung_dan_Hipertensi		
Bedah Saraf	Jantung_dan_Pembuluh_Darah		
Bedah THT KL dan Rekonstruksi	Jantung_konservatif		
	Jantung_koroner		
Covid_19	Jantung_valvular		
◆ CT_Scan	Jantung_vaskuler		
Dialis_/_CAPD	♠ Kardiometabolik		
● Elektromedik_diagnostik	♠ Kardiovaskuler		
♠ Emergensi	♠ Kedokteran_Fetomaternal		
◆ Endoktrin	♠ Kedokteran_jiwa_/_Psikiatri_/_Psikogeriarti_/_NAPZA		
◆ Epilepsi	♠ Kesehatan_anak		
Fertilitas_Endoktrinologi_Reproduksi	♠ Kulit_dan_Kelamin		
◆ Gagal_Jnatung_Kronik	◆ Mata		

Mata_Galukoma	Pelayanan_kesehatan_jiwa_lansia		
Mata_Infeksi_dan_Imunologi	Pelayanan_kesehatan_jiwa_masyarakat		
Mata_Komunitas	Pelayanan_kesehatan_tumbuh_kembang_anak_dan_remaja		
Mata_Pediatrik	Pelayanan_KIA/KB		
Mata_Strabismus	Pelayanan_konseling_dan_psikoterapi		
Neurologi	Pelayanan_medik_dasar_/_umum		
Obstetri_dan_ginekologi	Pelayanan_medik_gigi_mulut		
Orthodonti	Pemulasaran_jenazah		
Paru	Pengolahan_limbah_/_kesehatan_lingkungan		
Patologi_Anatomi	Penyakit_dalam		
Patologi_klinik	◆ Peridonti		
Patologi_Klinik	Perinatologi		
Pedodonsi	Prosthodonti		
Pelayana_psikologi_dan_psikometri	Radiologi		
Pelayanan_Farmasi	Refraksi_dan_Lensa_Kontak		
Pelayanan_Gawat_Darurat_Umum_24_Jam_dan_7_Hari_Seminggu	Rehab_mental		
Pelayanan_Intensif_PICU	Rehabilitasi_Medik		
● Pelavanan kesehatan iiwa dewasa	Rekam_medis_dan_Informasi_kesehatan		
♠ Reumatologi			
◆ Saraf_mata			
Sistem_informasi_dan_komunikais_SIRS_/_IT			
◆ Sterilisasi_/_C\$\$D			
◆ Strabismus			
◆ Telinga_Hidung_Tengkorak_Kepala_Leher			
◆Tumbuh_kembang_dan_pediatri_sosial			
◆ Urologi			
◆ Vitreo Retina			

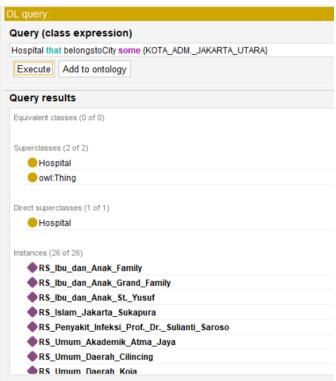
# **Hasil Eksplorasi (Menjawab Competency Question)**

Step 8: cantumkan di sini hasil pengujian kekonsistenan ontology anda dengan menggunakan reasoner yang berjalan di atas protege (bisa dalam bentuk screenshot plus penjelasan tertulis).

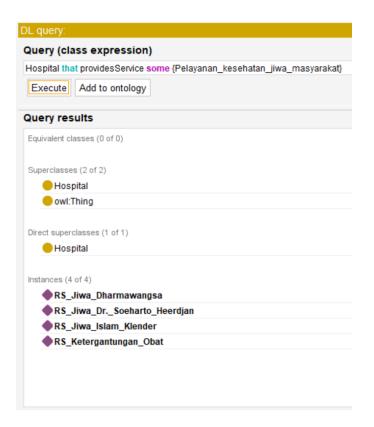
a. Menampilkan semua rumah sakit yang berada di Provinsi DKI Jakarta



b. Menampilkan rumah sakit berdasarkan kotanya. Berikut ini adalah daftar rumah sakit yang berada di Kota Adm. Jakarta Utara



c. Menampilkan rumah sakit berdasarkan pelayanannya. Berikut ini daftar rumah sakit yang menyediakan pelayanan kesehatan jiwa masyarakat



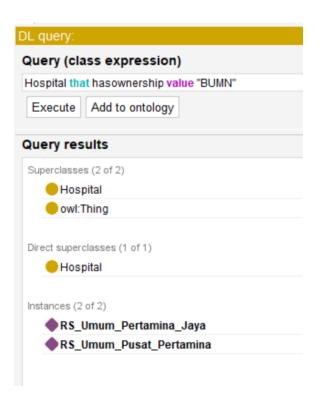
d. Menampilkan rumah sakit berdasarkan alamat.



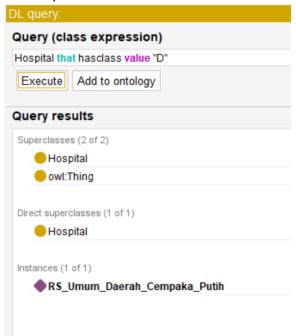
e. Menampilkan rumah sakit berdasarkan ownernya.



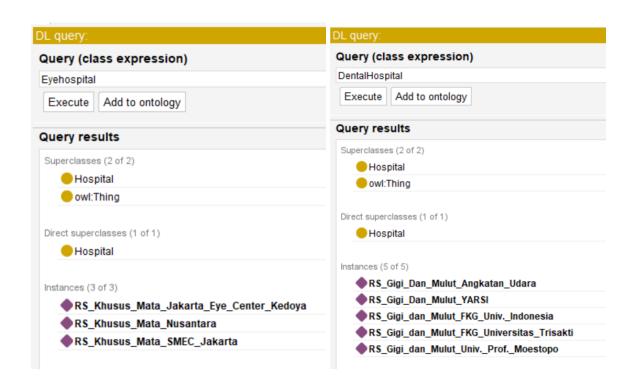
f. Menampilkan rumah sakit berdasarkan ownershipnya.



g. Menampilkan rumah sakit berdasarkan kelasnya.



h. Menampilkan rumah sakit berdasarkan kategorinya



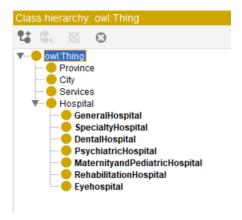
Step 9: lakukan evaluasi Logical criteria, logical completeness, structural and formal criteria, class rigidity, disjointness, role characteristics, quantifier checking, hyponymy vs meronymy checking (baca lagi slide ontology evaluation dari saya

Logical criteria
 Ontologi dan logika telah sesuai.

### 2. Logical completeness

Terdapat beberapa data property masing masing rumah sakit yang belum selesai didefinisikan seperti nama kota, tipe, kelas, owner dan ownership. Hal ini dikarenakan banyaknya data rumah sakit yaitu sebanyak 186 rumah sakit dan keterbatasan waktu. Crawling data dilakukan pada 33 page utama, sementara untuk lebih rincinya terdapat pada link yang setiap rumah sakitnya berbeda. Untuk progress selanjutnya, diharapkan seluruh informasi data dapat dengan lengkap dicantumkan.

### 3. Structural formal criteria

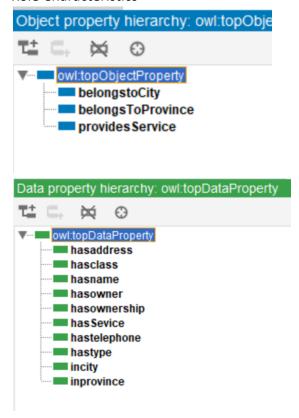


Kelas telah terstruktur dengan baik.

### 4. Class rigidity disjointness

Batasan-batasan kelas telah didefinisikan dengan tepat dan jelas. Satu rumah sakit dapat memberikan banyak jenis pelayanan dan ada kemungkinan kesamaan antara jenis pelayanan yang ditawarkan oleh beberapa rumah sakit, maka tidak perlu menyatakan disjointness antara subclass-subclass rumah sakit.

### 5. Role Characteristics



### 6. Quantifier checking

Properti belongsToProvince, belongsToCity, dan providesService sudah diterapkan dengan benar dan sesuai dengan kebutuhan ontologi.

### 7. Hyponymy vs meronymy

terdapat lebih banyak contoh yang menunjukkan hubungan hyponymy (hubungan hierarkis) dalam ontologi

- a. Hyponymy (Hubungan Hierarkis): Subclass Hospital (seperti RehabilitationHospital, MaternityandPediatricHospital, dsb.) adalah subkelas yang lebih spesifik dari kelas Hospital. Ini menciptakan hierarki kelas yang menunjukkan hubungan hyponymy, di mana subkelas tersebut adalah kasus yang lebih khusus atau spesifik dari kelas Hospital yang lebih umum.
- b. Meronymy (Hubungan Bagian-Keseluruhan):Properti seperti providesService terkait dengan layanan-layanan yang ditawarkan oleh rumah sakit, namun properti ini lebih mencerminkan atribut atau karakteristik dari entitas Hospital (kelas keseluruhan) daripada hubungan bagian-keseluruhan yang khas dari meronymy.