

Rancangan Sistem Pendukung Pencaian Produk Laptop Berbasis Ontologi

Putu Danny Satria Ananta Yuda^{a1}, AAIN Eka Karyawati^{a2}

^aProgram Studi Informatika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam,
Universitas Udayana
Bali, Indonesia

¹satria.ananta21@gmail.com

²eka.karyawati@unud.ac.id

Abstract

laptops are now a basic necessity for people who use laptops. The survey results stated that the use of laptops at home reached 77.48% of Indonesians. The laptop chooses that information on your price, business, specifications, .In addition, prospective buyers must ensure that what they get is relevant..Adoption of sematic web technology can overcome these problems. according to the needs and budgets of prospective consumers. This search system will be created using web sematic technology and the data will be mapped into an ontology form as a knowledge base...The ontology model is built using the methodological method, while the system development uses the prototyping method..Research This is expected to be able to facilitate prospective laptop buyers in selecting laptop products that suit their needs and budget

Keywords: Laptop, Ontologi, Web Semantik, Sistem Rekomendasi

1. Pendahuluan

Kebutuhan teknologi saat ini meningkat seiring dengan berkembangnya teknologi saat ini. Contoh teknologi yang mengalami kemajuan itu adalah laptop. Laptop kini menjadi kebutuhan dasar bagi orang-orang untuk melakukan bisnis, pendidikan, menciptakan game, berkomunikasi dan lain lain. Sebagian banyak orang bingung ingin membeli laptop yang sesuai harga dompet dan memiliki spesifikasi bagus untuk kebutuhan dan keinginan yang dimiliki orang-orang tersebut. Namun, memilih laptop bukanlah hal mudah dikarenakan banyak perbedaan dan perbandingan harga, spesifikasi dan fitur-fitur lainnya yang bersaing di pasaran. Saat ini banyak yang menggunakan laptop sebagai sarana untuk mengerjakan suatu pekerjaan pengganti PC.

Berdasarkan survei yang telah dilaksanakan oleh Indonesiabaik.id mengenai penggunaan TIK serta implikasinya terhadap aspek sosial budaya masyarakat di Indonesia menunjukkan bahwa sebanyak 77,48% masyarakat Indonesia tidak menggunakan laptop, sementara sebanyak 22,52% masyarakat Indonesia telah menggunakan laptop. Persentase masyarakat Indonesia yang memiliki laptop tidak jauh berbeda dengan total masyarakat Indonesia yang pernah menggunakan laptop. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebanyak 22,52% masyarakat Indonesia menggunakan laptop meskipun sebanyak 1,16% di antaranya tidak menggunakan laptop pribadinya atau bukan milik sendiri. Hasil survei lainnya menunjukkan frekuensi tertinggi masyarakat Indonesia mengakses laptop antara 3 – 5 jam. Fleksibilitas penggunaan di mana saja diprediksi menjadi salah satu faktor durasi penggunaan perangkat ini lebih lama dibandingkan dengan penggunaan komputer yang harus dipasang secara permanen di satu tempat. Seperti halnya penggunaan komputer, Berdasarkan survey tersebut menyatakan lokasi pengguna laptop, yang mana penggunaan laptop di rumah mencapai 61,72% lalu di kantor sebesar 56,48%, di sekolah/kampus sebesar 14,24%, dan di luar tempat yang telah disebutkan tadi sebesar 14%. Hasil survei menunjukkan masyarakat juga masih lebih banyak yang menggunakan laptop di rumah dibandingkan dengan lokasi lain meskipun laptop menawarkan fleksibilitas penggunaan dimana saja.

Solusi yang dapat ditawarkan untuk membantu calon pengguna laptop ataupun yang telah menggunakan laptop, dalam pemilihan produk laptop yang terbaik adalah dengan membuat sebuah sistem pencarian produk laptop yang memiliki knowledge base. Salah satu pendekatan yang dapat dilakukan adalah dengan pendekatan ontologi dan diwujudkan dalam bentuk web sistematis. Penggunaan ontomologi memungkinkan pendeskripsian data menjadi lebih baik, sehingga dapat

memiliki keterhubungan dan keterkaitan yang jelas antara satu data dengan data yang lainnya. Sedangkan pemanfaatan teknologi informasi berbasis internet akan memudahkan calon pembeli laptop untuk melakukan pencarian informasi mengenai produk laptop yang terbaik untuk mereka sesuai dengan kebutuhan dan budget yang dimiliki. Namun pada pelaksanaannya calon pembeli laptop sering kali mendapatkan informasi lengkap yang tidak berada pada website yang sama. Sehingga membutuhkan banyak waktu dan tenaga untuk menyusun informasi yang sesuai kebutuhan calon pembeli. Selain itu, calon pembeli harus memastikan bahwa informasi yang didapat sudah relevan. Adopsi teknologi web semantik dapat mengatasi permasalahan tersebut [1].

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, pada penelitian ini akan dibangun sebuah sistem pencarian produk laptop sesuai dengan kebutuhan dan budget calon konsumen. Sistem pencarian ini akan dibuat dengan memanfaatkan teknologi web semantik dan data akan dipetakan kedalam bentuk ontologi sebagai basis pengetahuan [2]. Model ontologi dibangun menggunakan metode methology, sedangkan pengembangan sistem menggunakan etode prototyping. Penelitian ini diharapkan mampu memfasilitasi calon pembeli laptop dalam melakukan pemilihan produk laptop yang sesuai dengan kebutuhan dan budget yang dimiliki

A. Laptop

Laptop adalah komputer pribadi yang dapat dipindahkan dan diangkut dengan mudah sehingga dapat digunakan di banyak tempat. Sebagian besar laptop memiliki fitur yang sama dengan komputer, seperti kemampuan menjalankan perangkat lunak dan mengelola file. Beratnya berkisar antara 1 hingga 6 kg, tergantung dari ukuran, bahan, dan spesifikasi laptop. Daya laptop berasal dari baterai atau adaptor A/C yang dapat digunakan untuk mengisi ulang baterai dan memberi daya pada laptop itu sendiri. Baterai laptop biasanya bertahan sekitar 2-6 jam sebelum habis, tergantung pada cara penggunaannya, spesifikasi baterai, dan ukurannya. Komputer notebook juga kadang-kadang disebut sebagai komputer notebook

B. Web Semantik

Web semantik adalah suatu pendekatan yang dikembangkan khusus pada teknologi *World Wide Web* (WWW) atau yang biasa disebut dengan istilah web. Kata semantik memiliki makna atau hal yang berhubungan dengan ilmu yang mempelajari arti, makna dan perubahan makna. Makna dari suatu data yang terdapat dalam web dapat dipahami bukan hanya mampu dimengerti oleh manusia namun juga dapat dipahami oleh mesin (*machine understandable*) [3]. Web semantik memberikan dampak pada suatu web menjadi lebih pintar dikarenakan memiliki basis pengetahuan (*knowledge*). Sebuah web semantik memiliki kode alamat unik yang disebut dengan URI yang digunakan sebagai identifikasi terhadap pengetahuan, entitas, objek, relasional yang ada pada web semantik [4]. Dalam membangun sebuah web semantik terdapat sintaks XML seperti berikut :

- a. Resource Description Framework (RDF) : sebuah data model sebagai kerangka untuk merepresentasikan pengetahuan terhadap web.
- b. RDF Schema : sebuah ekstensi yang digunakan sebagai kamus dasar RDF.
- c. Ontology Web Language (OWL) : bahasa yang digunakan untuk membangun ontologi.

C. Ontologi

Ontologi merupakan sebuah deskripsi formal tentang sebuah konsep secara eksplisit dalam sebuah lingkup dari segala konsep beserta dengan batasannya, sehingga ontologi dapat diartikan sebagai sebuah hal yang spesifik pada sebuah *domain of knowledge* [5]. Skema ontologi bertujuan untuk memberi makna pada sebuah domain berdasarkan struktur hierarkinya. Berbeda dengan skema basis data relasional yang cenderung kaku dan statis namun ontologi bersifat lebih fleksibel dan memungkinkan adanya perubahan dikemudian hari meskipun skema tersebut telah memiliki baris data [6].

D. SPARQL

SPARQL (Simple Protocol and RDF Query Language) adalah sebuah bahasa yang digunakan khusus untuk RDF dan sintaks SPARQL diambil pada sekumpulan instances yang tersimpan pada ontologi [8]. RDF terdiri dari triplet yang terdapat beberapa komponen seperti *subject*, *predicate* dan *object*. Beberapa klausa yang digunakan untuk *query*, antara lain : PREFIX adalah menyingkat sebuah resource dalam bentuk URI (Uniform Resource Identifier), SELECT mendefinisikan sebuah daftar variabel-variabel yang akan dikembalikan sebagai hasil dari eksekusi *query*, WHERE berfungsi untuk memaparkan arti sederetan *triple pattern* yang harus dimiliki oleh setiap hasil yang valid ditulis dengan RDF (subjek, predikat dan objek).

Pada penelitian juga dipaparkan bahwa secara teknis ontologi direpresentasikan dalam beberapa komponen seperti berikut [3]:

- a. *Class* menerangkan konsep atau makna suatu domain.
- b. *Property* menerangkan konsep nilai-nilai, status, ukuran untuk domain.
- c. *Instances* adalah individu yang telah dibuat atau anggota dari *classes*.
- d. Slot menerangkan representasi dari kerangka pengetahuan atau relasi yang menerangkan *property* dari *class* dan *instances*.

2. Metode Penelitian

Metode penelitian merupakan sebuah tahapan ilmiah yang digunakan untuk menyelesaikan permasalahan untuk mencapai tujuan tertentu. Tujuan dari penelitian ini yaitu membangun sebuah ontologi yang mampu menjadi sebuah basis pengolahan data dengan domain laptop untuk pembangunan sistem rekomendasi pemilihan laptop. Dalam membangun sebuah ontologi, dibutuhkan sebuah metode yang dinamakan Methontology [3]. Methontology merupakan sebuah metode yang memberikan sebuah manfaat dalam aktivitas konseptualisasi secara mendetail pada setiap tahapan dan juga memiliki kemampuan untuk merekayasa ulang ontologi. Berikut merupakan langkah dari Methontology : Spesifikasi, Akuisisi Pengetahuan, Konseptualisasi, Integrasi, Implementasi, Evaluasi, Dokumentasi [7].

A. Spesifikasi

Tahap spesifikasi dilakukan sebelum pengembangan ontologi berlangsung. Langkah ini menjelaskan tujuan, ruang lingkup, konteks, dan sumber data yang akan digunakan dalam pengembangan ontologi. Langkah ini membentuk identitas atau gambaran identitas dari domain yang akan dibangun. Langkah ini bertujuan untuk menghasilkan dokumen spesifikasi tingkat ontologi formal, semi formal, informal yang ditulis dalam bahasa alami.

B. Akuisisi Pengetahuan

Akuisisi pengetahuan adalah langkah memperoleh pengetahuan dari para ahli dan sumber pengetahuan lainnya ke dalam sistem komputer untuk membuat basis pengetahuan. Langkah akuisisi pengetahuan dilakukan sebelum melanjutkan untuk membangun ontologi, yang dilakukan untuk menemukan dan menganalisis pengetahuan terkait domain yang digunakan dalam konstruksi ontologi. Pengetahuan ini digunakan sebagai data yang akan diolah dan dianalisis pada tahap pembentukan konsep untuk mendapatkan model domain pengetahuan. Langkah ini dapat dilakukan dengan cara meneliti literatur yang berkaitan dengan penelitian sebelumnya, mewawancarai pakar, browsing internet, buku, dll.

C. Konseptualisasi

Pembentukan konsep adalah proses mengkonstruksi suatu konsep yang lebih unggul atau lebih umum dari beberapa konsep yang ada. Fase ideation adalah fase bootstrap dari desain alur kerja ontologi. Konseptualisasi juga dapat diartikan sebagai proses mereduksi konsep-konsep tertentu menjadi konsep umum atau konsep umum. Sebuah domain memiliki pengetahuan dan pada titik ini menggambarkan semua operasi dan struktur pengetahuan dalam domain tersebut. Setelah pengetahuan dikumpulkan, ontologi digunakan sebagai model semi-formal yang menggunakan hubungan grafis yang melibatkan konsep, atribut, hubungan, aksioma, dan konsep lainnya.

D. Integrasi

Langkah integrasi merupakan langkah awal dalam membangun ontologi. Ontologi dibuat untuk digunakan kembali nanti, meskipun dengan pencarian yang berbeda. Langkah ini bertujuan untuk menggunakan konsep ontologi yang ada dalam membangun ontologi baru.

E. Implementasi

Implementasi adalah sarana membangun atau menerapkan semua analisis sebelumnya untuk mencapai tujuan yang diinginkan. Langkah implementasi merupakan langkah yang dilakukan untuk membangun ontologi setelah pengumpulan pengetahuan dan struktur pengetahuan. Untuk membangun sebuah ontologi, diperlukan perangkat lunak, khususnya Protégé 5.5. Protégé 5.5 adalah alat yang membantu pengembang ontologi mengembangkan sistem berdasarkan Sistem Basis Pengetahuan. Anak didik dapat membuat, mengedit, dan menyimpan ontologi dalam format CLIPS,

RDF, XML, UML, dan OWL. Implementasi ontologi dilakukan dengan membangun kelas, atribut, instance dan hubungannya, properti objek, atribut data, dll.

F. Evaluasi

Evaluasi adalah evaluasi kinerja dengan cara mengevaluasi, mengukur, memperbaiki dan meningkatkan suatu sistem yang dilakukan dengan membandingkan rencana dengan hasil yang diperoleh. Langkah evaluasi adalah langkah yang dilakukan setelah ontologi dibangun. Tujuan dari langkah ini adalah untuk mengukur dan mengevaluasi apakah ontologi yang dibangun dapat mengeksekusi perintah yang diminta dan menghasilkan output yang sesuai. Selain itu, ontologi dapat dievaluasi melalui verifikasi pengguna, validasi, dan peringkat. Pengujian ontologi memastikan bahwa apa pun yang dibangun di atas ontologi memenuhi persyaratan. Validasi ontologis memastikan bahwa pengetahuan domain akurat, dan peringkat pengguna memberikan perspektif pengguna dalam mengevaluasi ontologi yang dibangun.

G. Dokumentasi

Tahap dokumentasi merupakan tahap akhir dari proses pencarian. Langkah ini bukanlah proses teknis, tetapi penting bagi peneliti dalam melaksanakan penelitiannya. Tahap ini bertujuan untuk menuliskan semua yang berhubungan dengan penulisan, mulai dari tahap awal penelitian hingga evaluasi ontologi yang telah ditetapkan. Setelah artikel ini selesai, akan diterbitkan sebagai jurnal dan laporan penelitian.

3. Hasil dan Diskusi

Menerapkan metode methontology dalam pembangunan ontologi terkait dengan domain laptop, maka tahapan yang akan dilakukan seperti tahapan spesifikasi, akuisisi pengetahuan, konseptualisasi, integrasi, implementasi, evaluasi dan dokumentasi.

A. Spesifikasi

Pada tahapan spesifikasi dilakukan proses identifikasi segala aktivitas terkait dengan pembangunan ontologi yang digunakan sebagai dokumen identitas terkait dengan domain yang akan dibangun. Berikut merupakan spesifikasi dari ontologi Laptop yang akan dibangun :

- a. Domain : Laptop
- b. Tanggal : 1 Oktober 2022
- c. Konseptualisasi oleh : Putu Danny Satria Ananta Yuda
- d. Implementasi oleh : Putu Danny Satria Ananta Yuda
- e. Tujuan : Membangun sebuah ontologi yang digunakan dalam sistem rekomendasi pemilihan Laptop
- f. Tingkatan formalitas : Semi-formal
- g. Sumber Pengetahuan : Internet

B. Akuisisi Pengetahuan

Pengetahuan merupakan sebuah informasi untuk mendapatkan suatu nilai yang diolah dan dapat diakuisisi dengan cara akumulasi, transfer dan transformasi kedalam sistem. Akuisisi pengetahuan adalah mengumpulkan data yang digunakan terkait domain dengan melibatkan beberapa sumber pakar/ahli, internet, buku, database dan lain-lain. Pada tahapan ini, peneliti melakukan beberapa teknik untuk melakukan akuisisi pengetahuan terkait pembangunan ontologi dengan domain Laptop.

- a. Melakukan studi literatur terkait dengan penelitian serupa yang akan dibangun melalui literatur berupa jurnal dan prosiding.
- b. Berkomunikasi dengan pakar terkait dengan perancangan struktur dan implementasi ontologi.
- c. Mengumpulkan informasi dan pengetahuan terkait domain laptop yang berasal dari internet (cworld.id) yang merupakan salah satu tempat pembelian laptop terbesar di Bali.

C. Konseptualisasi

Ontologi mencakup beberapa konsep, atribut, individu, entitas, dll. Saat menyusun komponen-komponen tersebut dan sebelum melanjutkan ke tahap implementasi, diperlukan konseptualisasi, yaitu proses penulisan desain sebagai konsep alur kerja dari sebuah ontologi. Langkah ini dilakukan setelah menyelesaikan langkah akuisisi pengetahuan atau setelah memiliki data untuk memfasilitasi pengembangan konsep yang sesuai dari data yang mereka miliki. Setelah model konseptual dibangun, metodologi akan berubah untuk mengubah model konseptual menjadi model formal yang akan

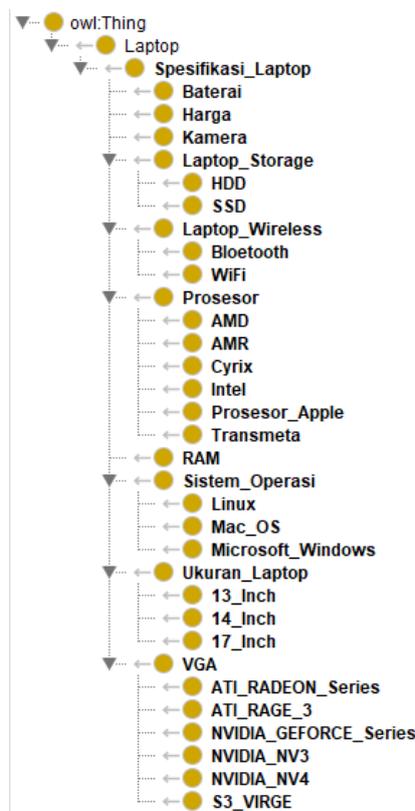
diimplementasikan dalam bahasa ontologis. Pada tahap ini, peneliti mengolah data yang diperoleh dan mengklasifikasikannya ke dalam kelas dan subkelas yang menggambarkan konsep atau desain struktural dari ontologi yang mampu menggambarkan semua operasi yang akan dilakukan. tampak pada ontologi yang dibangun diilustrasikan pada gambar.

D. Integrasi

Secara umum, integrasi merupakan langkah yang menggunakan kembali konsep yang sudah ada dan akan digunakan untuk membangun sebuah ontologi. Dalam penelitian ini, kami membangun sebuah konsep baru dan konsep baru tersebut digunakan dalam konstruksi ontologi.

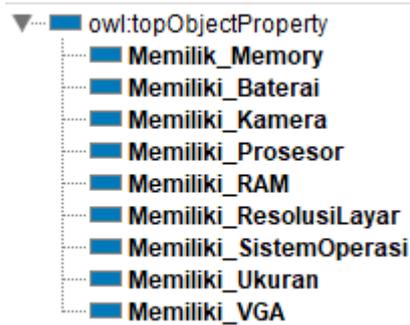
E. Implementasi

Tahapan implementasi merupakan tahapan pembuatan sebuah sistem setelah melalui tahapan sebelumnya seperti spesifikasi, akuisisi pengetahuan, konseptualisasi dan integrasi. Pada penelitian ini, peneliti ingin membangun sebuah ontologi dengan domain Laptop yang nanti dapat digunakan pada sebuah sistem rekomendasi pemilihan Laptop. Dalam melakukan proses implementasi sebuah ontologi, tentunya dibutuhkan sebuah perangkat keras berupa Laptop dan perangkat lunak yaitu Protégé 4.3. Protégé merupakan aplikasi penunjang untuk membangun sebuah ontologi yang dimana terdapat komunitas yang besar dengan pengguna aktif. Protégé telah dilengkapi dengan dukungan OWL dan telah menjadi salah satu OWLtools yang terkenal. Pada tahapan implementasi ini, peneliti telah membangun sebuah ontologi yang terdiri dari *class*, *subclass* yang menjadi sebuah wadah atau konsep dari ontologi, *class* juga disebut menjadi sebuah *subject* yang ditunjukkan pada **Gambar 1**. Terdapat *object-property* yang berfungsi sebagai penghubung (*predicate*) antara *class* dengan *individual* yang ditunjukkan pada **Gambar 2**. Terdapat *data-property* sebagai nilai berupa *datatype* dari masing-masing *individual* yang ditunjukkan pada **Gambar 3**. Selanjutnya terdapat *individual* dari masing-masing *class* yang menjadi bagian-bagian atau anak dari *class*, *individual* juga disebut sebagai *object* yang ditunjukkan pada **Gambar 4**. Terdapat *individual* yang telah diberikan *object-property* dan *data-property* yang ditunjukkan pada **Gambar 5**. Terakhir terdapat ontograf dari *class* pada ontologi yang dibangun ditunjukkan pada **Gambar 6**.



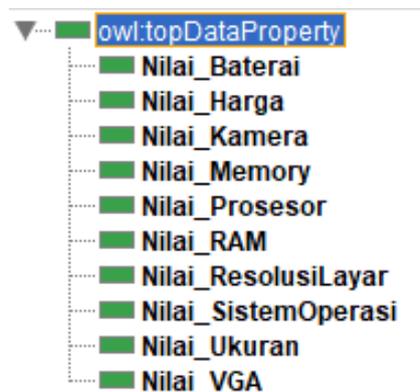
Gambar 1. Class dari ontology Laptop

Pada gambar diatas terdapat kumpulan dari beberapa class yang menggambarkan sebuah konseptualisasi atau gambaran secara umum dari sebuah konsep.



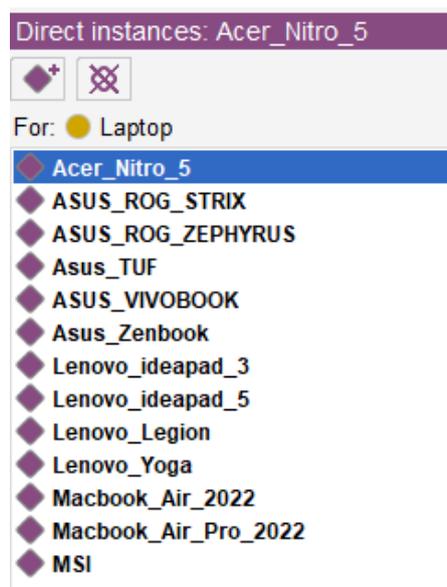
Gambar 2. Object-property dari ontologi Laptop

Object-property berfungsi sebagai penghubung (*predicate*) antara *individual* (*subject*) dengan *individual* (*object*)



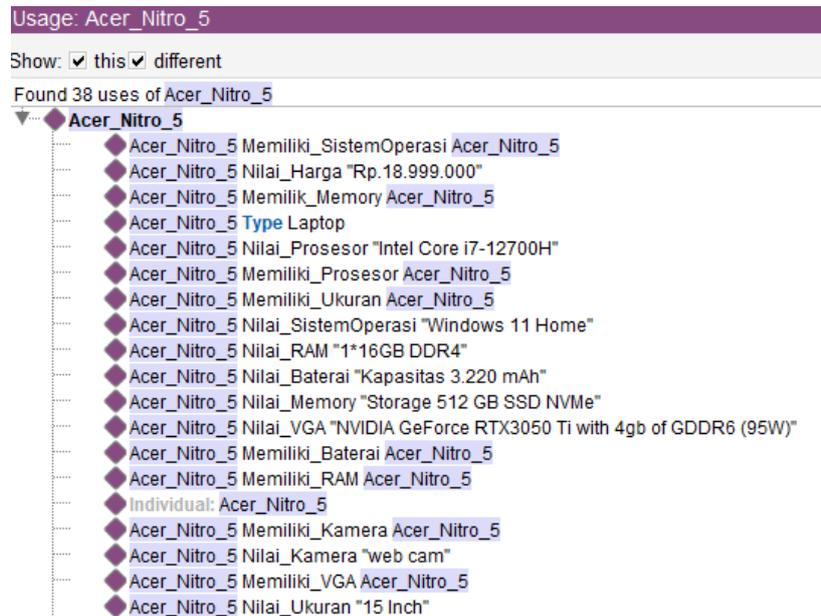
Gambar 3. Data-property dari ontologi Laptop

Data-property berfungsi sebagai penghubung (*predicate*) antara *individual* (*subject*) dengan *individual* (*subject*) namun memberikan nilai terhadap masing-masing *individual*. Terdapat 14 *data-property* yang telah dibangun pada ontologi tersebut.



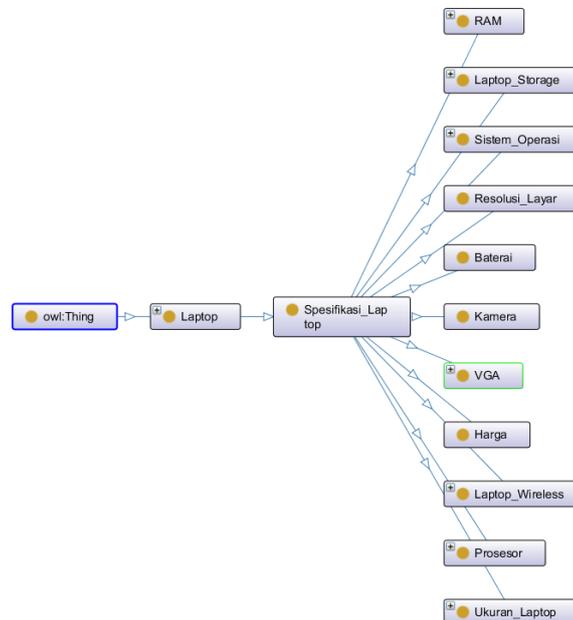
Gambar 4. Contoh *individual* dari class Laptop

Individual merupakan anak atau bagian dari *class*, *individual* bisa menjadi *subject* maupun *object* yang kemudian dihubungkan dengan *data-property* maupun *object-property*. Terdapat 210 *individual* yang telah dibangun pada ontologi tersebut.



Gambar 5. *Individual* yang diberikan *object-property* dan *data-property*

Peran sebuah ontologi yaitu membuat sebuah *triple-pattern* yang terdiri dari *subject*, *predicate*, *object*. Berikut merupakan beberapa *triple-pattern* yang dimiliki oleh *individual* Acer_Nitro_5



Gambar 6. Ontograf dari *class*

Pada gambar diatas merupakan gambaran ontograf dari keseluruhan *class* yang tersedia pada ontologi yang telah dibangun.

F. Evaluasi

Ontologi yang telah dibangun akan dilakukan sebuah pengujian untuk menentukan sejauh mana tujuan instruksional dicapai oleh ontologi yang dibangun. Pengujian terhadap ontologi dilakukan dengan mempersiapkan pertanyaan yang kemudian akan dijawab oleh ontologi tersebut. Ontologi dianggap baik jika seluruh pertanyaan yang diberikan terkait dengan domain tersebut. Pada tahapan evaluasi akan diberikan pertanyaan dan kemudian akan dijawab oleh ontologi melalui proses SPARQL.

Tabel 1. Tabel keterkaitan kebutuhan pengguna dengan spesifikasi Laptop

| Kebutuhan Pengguna | Spesifikasi Laptop |
|-------------------------|---------------------------------------|
| Ukuran kenyamanan | Ukuran Layar |
| Aplikasi yang digunakan | RAM, Memori, Prosesor, Sistem Operasi |
| Lama aktivitas sehari | Baterai |
| Video meeting dan Foto | Kamera |
| Uang | Harga |

Tabel diatas menyajikan kriteria rekomendasi yang akan digunakan oleh pengguna untuk mendapatkan Laptop sesuai dengan kebutuhannya. Peran spesifikasi Laptop berupa perangkat keras sebagai kriteria yang berjalan dibelakang sistem dan bobot (nilai) dari masing-masing perangkat yang akan digunakan sebagai perhitungan.

Tabel 2. Tabel pertanyaan evaluasi

| Pertanyaan | Jawaban |
|---|---------------|
| Tampilkan Laptop dengan minimal ram 8 gb, menggunakan sistem operasi windows dan memiliki harga dibawah Rp 15.000.000 | Proses SPARQL |

Setelah pertanyaan terkumpul maka, dilakukan proses *query* menggunakan SPARQL dengan perintah tampilkan Laptop dengan ram minimal 8 gb, menjalankan sistem operasi windows dan memiliki harga dibawah Rp.15.000.000

Tabel 3. Nilai dari masing – masing *individual* hasil SPARQL

| Laptop | RAM | Memori | Sistem Operasi | kamera | Ukuran Layar | VGA | Prosesor | Harga |
|------------------|-----|--------|----------------|--------|--------------|--------------------|---------------|------------|
| Asus TUF | 8 | 512 | Windows | 720 | 15.6 | GTX 1660 Ti | I7-10750 | 11.499.000 |
| Asus Vivobook | 16 | 512 | Windows | 720 | 14.0 | Radeon Graphics | Ryzen 7 5800H | 10.499.000 |
| Lenovo Ideapad 3 | 8 | 512 | Windows | 720 | 14.0 | Intel UHD Graphics | I5-10210U | 8.999.000 |
| Lenovo Ideapad 5 | 8 | 512 | Windows | 720 | 14.0 | Radeon Graphics | Ryzen 7 4800U | 10.599.000 |

G. Dokumentasi

Segala aktivitas yang telah dilakukan dari tahapan awal hingga menghasilkan sebuah ontologi pada penelitian ini dengan domain laptop akan dirangkum kedalam sebuah tulisan atau laporan penelitian yang akan dipublikasikan dalam bentuk jurnal.

4. Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan dalam segala kegiatan yang sudah dilaksanakan memakai metode methontology berupa tahapan spesifikasi, akuisisi pengetahuan, konseptualisasi, integrasi, implementasi, evaluasi dan dokumentasi bisa membentuk sebuah ontology Laptop yang mempunyai class, object-property, data-property dan individual. Berdasarkan tahapan penilaian yang telah

dilakukan dengan mencoba sebuah pertanyaan terhadap sistem untuk mengukur fungsional menurut ontology tersebut. Pertanyaan yang diberikan mengacu pada spesifikasi laptop yang diinginkan tetapi juga mengerucut pada kebutuhan pengguna. Hasil dari evaluasi memberikan nilai yang sesuai antara jawaban dan pertanyaan. Output dari ontologi memberikan gambaran berupa Laptop dengan masing – masing spesifikasi yang memiliki bobot (nilai) yang digunakan untuk menghitung nilai terbaik, sehingga ontologi ini dapat digunakan untuk membangun sebuah sistem yang dapat merekomendasikan terhadap pemilihan Laptop

References

- [1] Himawan, Harjanti, T. W., Supriati, R., & Setiyani, H. (2020). Evolusi Penggunaan Teknologi Web 3.0 : Semantic Web. *Journal of Information System, Graphics, Hospitality and Technology*, 2(2), 54–60.
- [2] Satria, A., Herdiani, A., & Effendy, V. (2016). Analisis Keterhubungan Ontology Pada Web Semantik Menggunakan Semantic-Based Ontology Matching. *E-Proceeding of Engineering*, 3(3), 5345–5352.
- [3] K. D. P. Novianti, "Implementasi Methontology Untuk Pembangunan Model Ontologi Program Studi Pada Perguruan Tinggi Di Bali," *J. TEKNOIF*, vol. 4, no. 1, pp. 40–47, 2016, [Online]. Available: <https://ejournal.itp.ac.id/index.php/tinformatika/article/view/588/424>.
- [4] C. R. A. Pramatha, "Assembly the Semantic Cultural Heritage Knowledge," *J. Ilmu Komput.*, vol. 11, no. 2, p. 83, 2018, doi: 10.24843/jik.2018.v11.i02.p03.
- [5] J. A. Putra, P. Widodo, and S. Afiadi, "Klasifikasi Kategori Dokumen Berita Berbahasa Indonesia Dengan Metode Kategorisasi Multi-Label Berbasis Domain-Specific Ontology," *J. Teknosains*, vol. 6, no. 2, p. 101, 2017, doi: 10.22146/teknosains.8611.
- [6] N. F. Ariyani, I. Fadhila, and A. Munif, "Rekomendasi Rute Kunjungan Tempat Wisata Menggunakan Ontologi dan Algoritma A*," *Briliant J. Ris. dan Konseptual*, vol. 5, no. 2, p. 417, 2020, doi: 10.28926/briliant.v5i2.459.
- [7] C. Pramatha, J. Davis, K. Kuan, and J. G. Davis, "Association for Information Systems AIS Electronic Library (AISel) Digital Preservation of Cultural Heritage : An Ontology-Based Approach Digital Preservation of Cultural Heritage Digital Preservation of Cultural Heritage : An Ontology-Based Approach," no. December, 2017.
- [8] [7] L. Mutawalli, I. F. Suhriani, and S. Supardianto, "Implementasi Sparql Dengan Framework Jena Fuseki Untuk Melakukan Pencarian Pengetahuan Pada Model Ontologi Jalur Klinis Tata Laksana Perawatan Penyakit Katarak," *J. Inform. dan Rekayasa Elektron.*, vol. 1, no. 2, p. 68, 2018, doi: 10.36595/jire.v1i2.66.

This page is intentionally left blank