

Pengembangan Sistem Manajemen Informasi Lagu Tradisional Bali Menggunakan Pendekatan Semantik Ontologi

Ni Luh Putu Dianti Parasmitha Sari^{a1}, I Wayan Santiyasa^{a2}, Cokorda Rai Adi Pramatha^{a3},
I Gusti Agung Gede Arya Kadyanan^{a4}, I Gede Santi Astawa^{a5}, I Komang Ari Mogi^{a6}

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

¹putudiantips@email.com

²santiyasa@unud.ac.id

³cokorda@unud.ac.id

⁴gungde@unud.ac.id

⁵santi.astawa@unud.ac.id

⁶arimogi@unud.ac.id

Abstrak

Indonesia memiliki budaya yang beragam di setiap daerahnya. Salah satu contoh di Bali, terdapat budaya yang disebut tembang atau lagu tradisional Bali. Generasi muda saat ini kurang memahami informasi lagu tradisional Bali, hal tersebut disebabkan karena kurangnya informasi lagu tradisional Bali yang terkumpul secara eksplisit. Pada penelitian ini, dilakukan pengembangan ontologi untuk mendokumentasikan informasi lagu tradisional Bali dengan menggunakan metode Methontology. Ontologi kemudian diimplementasikan ke dalam sistem manajemen informasi lagu tradisional Bali yang dibangun menggunakan metode Prototyping. Sistem yang dibangun memiliki fitur pencarian semantik dan penjelajahan semantik yang bertujuan agar informasi mengenai lagu tradisional Bali dapat dikumpulkan dan diakses secara sistematis dan relevan. Dalam memastikan fungsionalitas dan pemahaman pengguna terhadap sistem, dilakukan pengujian Black-Box yang melibatkan 30 orang peserta dengan memberikan tugas penjelajahan dan tugas pencarian. Hasil yang didapatkan adalah sistem yang memiliki fungsionalitas baik, serta rata-rata partisipan dapat menjawab semua tugas dengan benar. Hasil evaluasi sistem baik dari segi persepsi kegunaan dan kemudahan penggunaan sistem didapatkan nilai rerata masing-masing sebesar 94,20% dan 93,25%, hasil nilai tersebut menunjukkan rata-rata peserta setuju bahwa sistem yang dibangun sangat berguna dan mudah digunakan.

Keywords: Ontologi, Lagu Tradisional Bali, Methontology, Prototyping, Black-Box Testing

1. Pendahuluan

Pulau Bali adalah salah satu pulau, dimana budaya yang dimiliki telah menjadi bagian dari kehidupan bermasyarakat di Bali [1] namun, banyak generasi muda yang mulai meninggalkan budaya tradisional yang dianggap kuno dan tidak sesuai dengan perkembangan zaman. Hal ini dapat mengakibatkan hilangnya sebuah budaya asli yang sudah menjadi ciri khas sebuah daerah. Salah satu contohnya adalah kesenian tradisional yang disebut tembang Bali. Tembang Bali atau lagu tradisional Bali merupakan Budaya Bali yang sudah ada sejak jaman kerajaan kuno dan digunakan dalam kehidupan sehari – hari, terutama pada saat pelaksanaan upacara adat [2]. Lagu tradisional Bali diklasifikasikan menjadi 3 (tiga) kategori atau yang disebut dengan sekar yang diklasifikasikan menurut sifat dari tembang.

Dewasa ini, informasi pengetahuan tentang lagu tradisional Bali masih cenderung kurang terkumpul secara eksplisit. Hal tersebut menghasilkan pengetahuan warisan budaya, khususnya lagu tradisional Bali yang menantang untuk dipelajari oleh generasi muda dan masa depan Bali. Oleh karena

itu, keragaman informasi tentang lagu tradisional Bali harus didokumentasikan dan dijelaskan dengan baik, terutama dalam bentuk digital.

Dalam penelitian ini, dikembangkan ontologi yang kemudian diterapkan ke dalam sistem manajemen informasi lagu tradisional Bali berbasis web semantik. Pengembangan ontologi menggunakan metode Methontology, sedangkan pembangunan sistem menggunakan metode Prototyping. Kemudian membahas metode yang digunakan untuk merancang, mengembangkan, mengimplementasikan dan mengevaluasi sistem manajemen informasi yang diperkaya secara semantik untuk mendokumentasikan dan berbagi aspek penting dari tembang atau lagu tradisional Bali sebagai salah satu warisan budaya Bali. Sistem manajemen informasi lagu tradisional Bali menyediakan fungsi penjelajahan dan pencarian semantik agar informasi mengenai lagu tradisional Bali dapat dikumpulkan dan diakses secara sistematis dan relevan oleh pengguna.

2. Metodologi Penelitian

2.1. Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan pada sistem meliputi data-data yang digunakan, pembelajaran dari referensi yang sudah ada, dan perangkat yang digunakan.

Tabel 1. Kebutuhan Fungsional

No.	Kebutuhan Fungsional
1.	Adanya fasilitas penjelajahan (<i>browsing</i>) yang memungkinkan <i>user</i> sistem untuk menelusuri informasi tentang lagu tradisional Bali yang tersedia.
2.	Adanya fasilitas pencarian (<i>searching</i>) yang memungkinkan <i>user</i> sistem untuk mencari informasi sesuai dengan hubungan antar konsep dan semantik dari satu konsep ke konsep lainnya dalam domain lagu tradisional Bali.

Tabel 2. Kebutuhan Non Fungsional

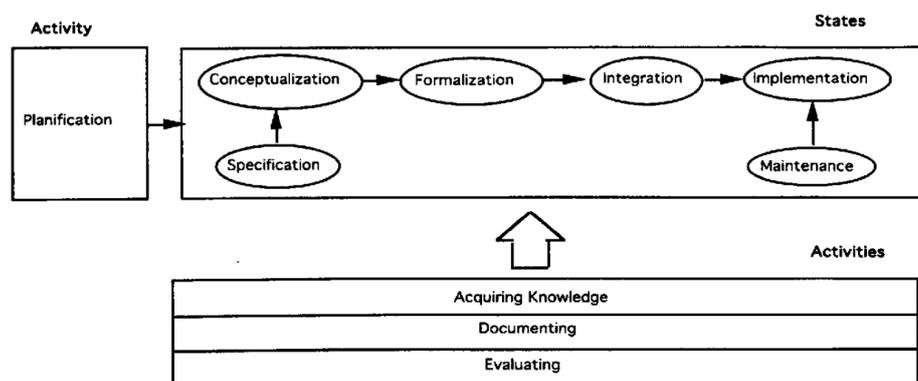
Kebutuhan Non Fungsional	
<i>Hardware</i>	<i>Software</i>
Laptop yang digunakan untuk membangun ontologi serta sistem berbasis website.	<ul style="list-style-type: none"> - Protégé 5.1.0 untuk membuat, mengedit, dan menyimpan model ontologi. - Apache Jena Fuseki sebagai server untuk mengeksekusi SPARQL dalam mengolah data RDF.

2.2. Pengumpulan Data

Pada pengumpulan data, peneliti mempergunakan data sekunder yang didapatkan di berbagai sumber dari internet serta e-book. Kemudian data diproses dengan tool Protégé 5.1.0 menggunakan metode Methontology untuk membangun model ontologi pada lagu tradisional Bali. Data yang dikumpulkan adalah data tentang tembang Bali, seperti nama tembang Bali, jenis tembang Bali, laras, fungsi, aktivitas, lirik tembang Bali, serta suara tembang Bali.

2.3. Pembangunan Ontologi

Dalam membangun model ontologi menggunakan metode Methontology. Methontology memiliki kemampuan untuk melakukan *life cycle* ontologi yang didasarkan pada pengembangan prototype yang mengijinkan untuk melakukan penambahan, perubahan, dan penghapusan terms pada tiap versi terbarunya [3]. Beberapa tahapan yang harus dilakukan dalam metode Methontology lebih jelasnya terlihat pada diagram alur pembangunan ontologi dengan metode Methontology dibawah ini [4].



Gambar 1. Diagram Alur Pembangunan Ontologi dengan Metode Methontology

2.3.1. Tahap Spesifikasi

Dalam tahap ini, dihasilkan deskripsi dari ontologi lagu tradisional Bali sebagai berikut.

- 1). Domain : Lagu Tradisional Bali
- 2). Tujuan : Untuk membangun model ontologi sebagai representasi informasi dalam semantik ontologi pada domain lagu tradisional Bali
- 3). Tingkat Formalitas : Formal
- 4). Ruang Lingkup : Lagu Tradisional Bali
- 5). Sumber Pengetahuan : Buku, jurnal, internet

2.3.2. Tahap Akuisisi Pengetahuan

Dalam tahap ini, teknik-teknik yang penulis gunakan untuk mengakuisisi pengetahuan ontologi lagu tradisional Bali adalah sebagai berikut [5].

- 1). Berdiskusi dengan pembimbing terkait untuk membangun draf awal dokumen spesifikasi persyaratan.
- 2). Analisis teks informal, untuk memahami konsep-konsep utama yang tercakup dalam buku dan studi pegangan.
- 3). Analisis teks formal. Ini melibatkan identifikasi struktur yang ditemukan (definisi, penegasan, dan lain-lain) dan jenis pengetahuan yang disediakan oleh masing-masing (atribut, konsep, hubungan, dan nilai).

Data yang digunakan untuk membangun model ontologi dalam penelitian ini adalah data lagu tradisional Bali. Data tersebut didapatkan dari buku, jurnal, maupun sumber internet yang dapat dipercaya dan yang memiliki informasi mengenai lagu tradisional Bali.

2.3.3. Tahap Konseptualisasi

Pada tahap konseptualisasi ontologi, tujuannya adalah untuk mengatur dan mengelola pengetahuan yang diperoleh selama proses akuisisi pengetahuan [6]. Setelah model konseptual telah dibangun, metodologi yang diusulkan mengubah model konseptual menjadi model formal, yang kemudian diimplementasikan dengan bahasa implementasi ontologi.

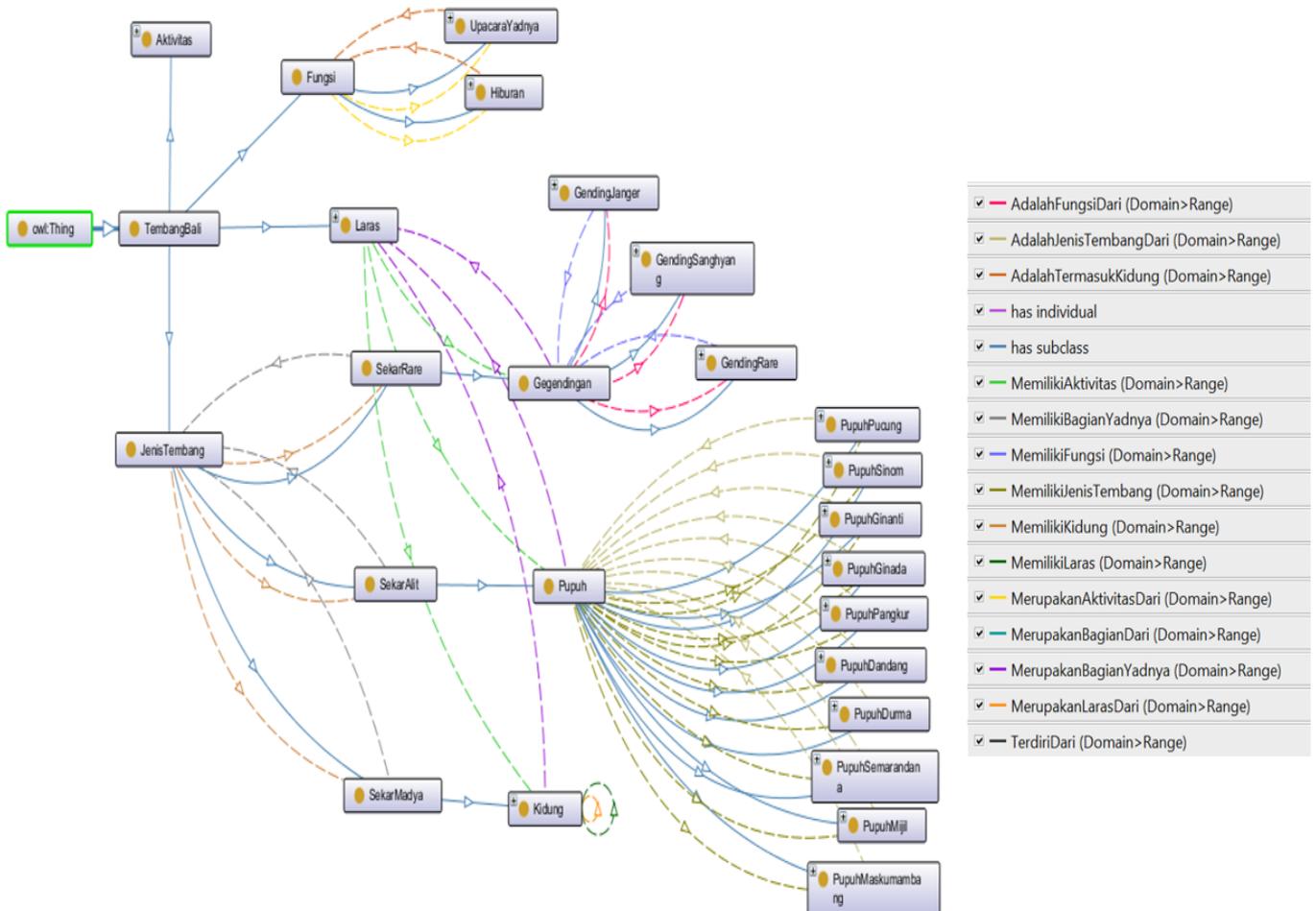
2.3.4. Tahap Integrasi

Dalam tahap ini, peneliti mengintegrasikan model ontologi yang dibuat kedalam kerangka yang telah dikonsepsikan bersama dengan ahli ontologi.

2.3.5. Tahap Implementasi

Pada tahap implementasi, perancangan konseptual ontologi menggunakan metode Methontology yang kemudian diformalisasikan menggunakan *software* Protégé [7] 5.1.0. Penggambaran *attribute property* pada diagram ontograf (hasil perancangan ontologi) lagu tradisional Bali ini didapatkan dari beberapa sumber yang berisi mengenai pembagian dari lagu tradisional Bali. Salah satu sumber menjelaskan bahwa lagu tradisional Bali memiliki ciri dan fungsi tersendiri dalam kehidupan masyarakat Bali. Sekar

Rare biasa dikenal dengan gegendingan adalah jenis tembang atau lagu tradisional yang ditujukan untuk kelompok usia anak-anak atau remaja dan tembang ini lebih banyak digunakan terutama untuk menghibur. Berbeda dengan Sekar Alit dan Sekar Madya yang juga digunakan sebagai pengiring saat diadakan upacara yadnya di Bali selain untuk hiburan [8]. Lagu tradisional Bali memiliki pelarasan yang cukup kompleks yang secara umum terdiri atas dua jenis, yaitu laras pelog dan laras selendro [9].



Gambar 2. Diagram Ontograf Sistem Manajemen Informasi Lagu Tradisional Bali

2.3.6. Tahap Evaluasi

Pada tahap evaluasi akan dilakukan proses untuk memetakan bahasa ontologi ke formalisme logis dengan melihat apakah bahasa ontologi yang dibangun sudah konsisten atau belum. Untuk itu maka dilakukanlah proses *Reasoners* dengan Hermit.

2.3.7. Tahap Dokumentasi

Tahap terakhir yaitu tahap dokumentasi yang dilakukan proses dokumentasi ontologi lagu tradisional Bali baik dalam kode-kode ontologi, teks-teks bahasa alami yang dilampirkan pada definisi formal, maupun artikel yang diterbitkan dalam konferensi dan jurnal yang mengatur pertanyaan-pertanyaan penting ontologi yang sudah dibangun [10].

2.4. Pembangunan Sistem

Metode pembangunan sistem yang digunakan untuk membuat Sistem Manajemen Informasi Lagu Tradisional Bali Berbasis Web adalah menggunakan metode *Prototyping*.

2.4.1. Pengumpulan Kebutuhan

Tahapan selanjutnya adalah mengidentifikasi atau menentukan perangkat lunak dan kebutuhan sistem yang harus dipenuhi.

1). Kebutuhan Fungsional

Meliputi kegunaan dari sistem: Sistem dapat melakukan proses penjelajahan (*browsing*) dan pencarian (*searching*) dengan menentukan batasan-batasan dalam melakukan pencarian sehingga didapat informasi tentang Bali yang sistematis dan saling berkaitan.

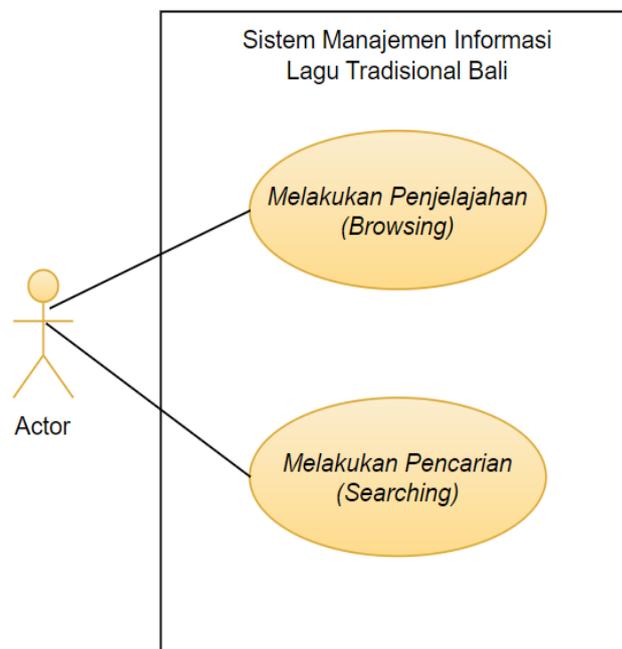
2). Kebutuhan Non-Fungsional

Sistem dirancang agar menampilkan antarmuka pengguna yang mudah dipahami sehingga dapat memberikan kemudahan dan kenyamanan saat sistem digunakan oleh *user*.

2.4.2. Membangun Prototyping

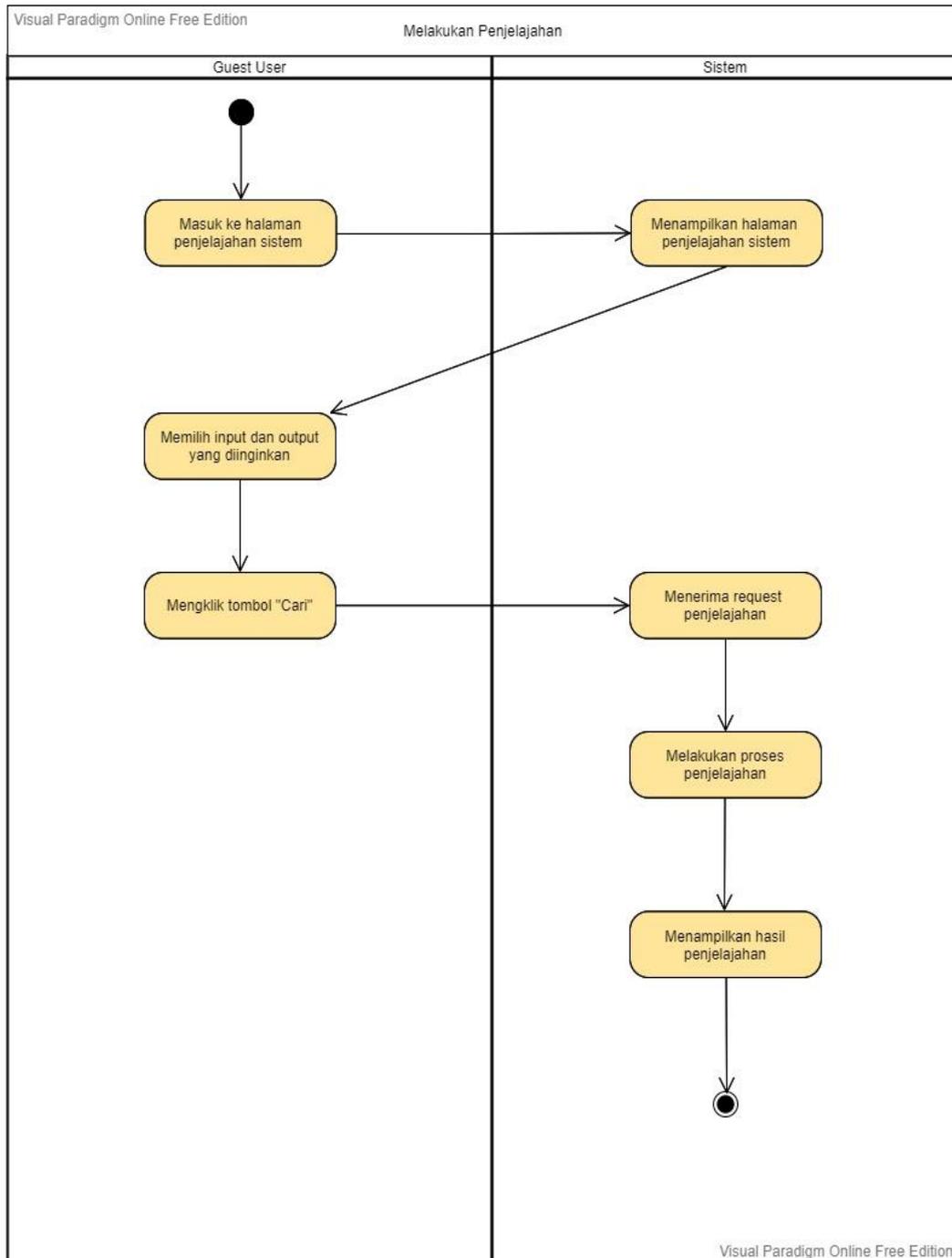
Membangun *prototype* dengan membuat perancangan desain sementara yang berfokus pada alur program kepada *user*.

Use Case Diagram

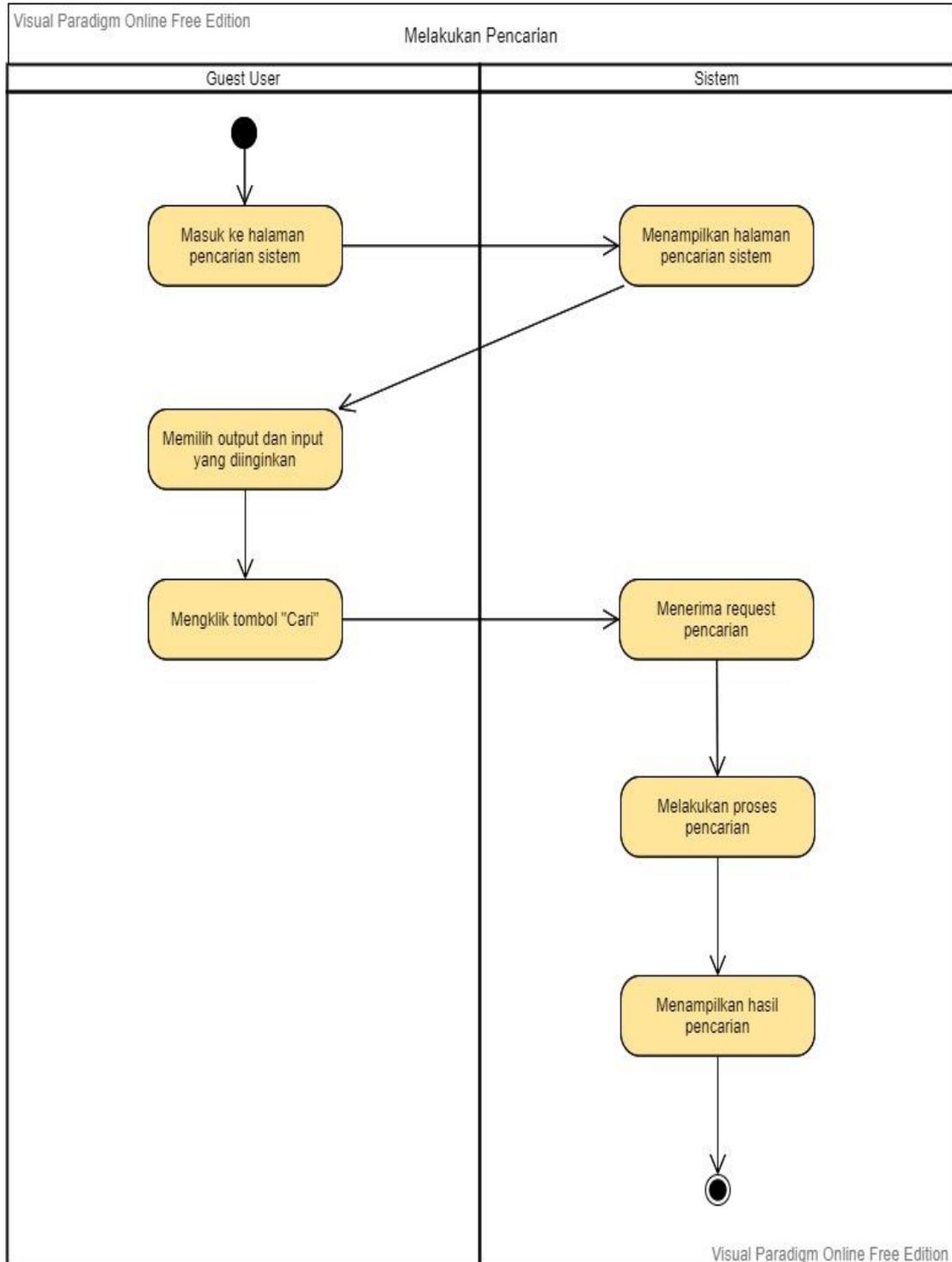


Gambar 3. Use Case Diagram Sistem Manajemen Informasi Lagu Tradisional Bali

Activity Diagram



Gambar 4. Activity Diagram Melakukan Penjelajahan



Gambar 5. Activity Diagram Melakukan Pencarian

2.4.3. Evaluasi Prototyping

Evaluasi dilakukan untuk mengetahui apakah model *prototype* sudah sesuai dengan harapan. Jika belum sesuai, maka dilakukan pengumpulan kebutuhan kembali.

2.4.4. Pembangunan Sistem

Pada tahap pembangunan sistem, diawali dengan membangun sistem yang sesuai prototyping yang sebelumnya telah dibangun. Pembangunan sistem dilakukan dengan beberapa tahapan.

1. Penyiapan basis data sistem, dalam hal ini ontologi tembang Bali yang sebelumnya telah dibangun. Dalam tahap ini, ontologi dibuat menggunakan Protégé 5.1.0 yang nantinya akan menjadi basis data dari sistem.
2. Menyiapkan *environment* sebagai tempat melakukan *deployment* sistem.
3. Pengkodean sistem. Pada tahap ini dilakukan proses pengkodean sistem dalam bahasa pemrograman PHP dan bahasa kueri SPARQL.
4. Menyiapkan *environment* sebagai tempat *running* sistem secara *online* untuk memudahkan dalam tahap pengujian sistem, dimana mengikutsertakan responden dari berbagai tempat maupun *platform* yang berbeda.

2.4.5. Pengujian dan Evaluasi Sistem

Tahap pengujian dan evaluasi sistem dilakukan untuk mengetes sistem perangkat lunak yang sudah dibuat. Selain dilakukan penquiiian, pada sistem juga dilakukan evaluasi untuk mengetahui dan melihat apakah sistem sudah sesuai dengan apa yang diinginkan. Jika sudah, dapat dilanjutkan ke tahap pengujian dan evaluasi. Jika tidak, ulangi tahap pengkodean sistem.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Implementasi Sistem

Antarmuka sistem diimplementasikan dalam bahasa pemrograman HTML dan CSS menggunakan *framework* Bootstrap. Berikut ini dijelaskan pada *capture* hasil implementasi rancangan antarmuka yang telah dibuat.

1). Antarmuka Halaman Utama

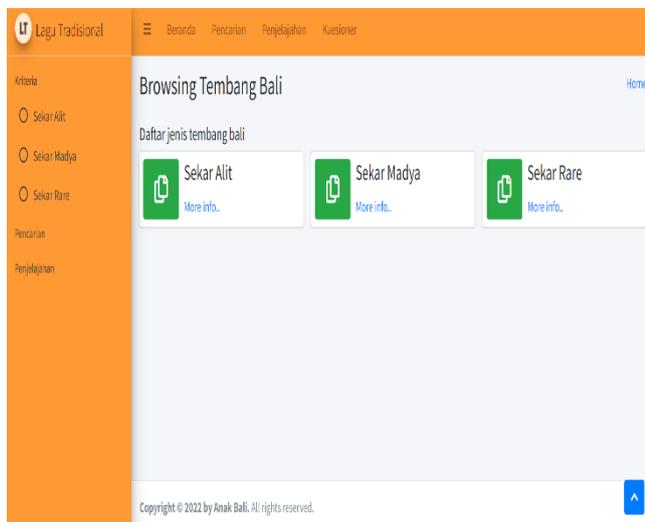
Pada halaman ini terdapat deskripsi singkat mengenai sistem dan daftar fitur-fitur yang terdapat pada sistem seperti pencarian (*searching*), penjelajahan (*browsing*), serta kuesioner. Pada halaman utama ini *user* dapat memilih tautan yang diinginkan.



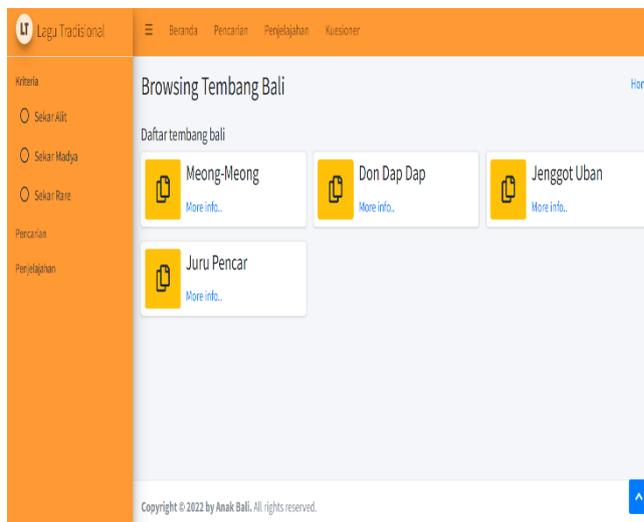
Gambar 6. Implementasi Antarmuka Halaman Utama

2). Antarmuka Halaman Penjelajahan (*Browsing*)

Pada halaman ini terdapat tautan penjelajahan pada sistem yaitu kriteria yang dapat dipilih oleh *user*. Setelah *user* memilih salah satu tautan kategori aktivitas pada halaman penjelajahan maka akan ditampilkan nama lagu tradisional Bali atau tembang Bali yang dipilih sesuai kategori yang dipilih oleh *user*.



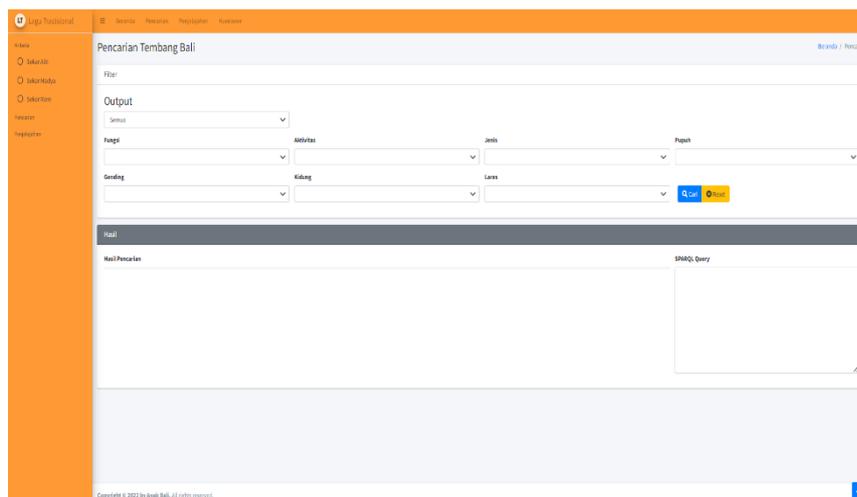
Gambar 7. Implementasi Antarmuka Halaman Penjelajahan



Gambar 8. Implementasi Antarmuka Halaman Tampilan Lagu Tradisional Bali

3). Antarmuka Halaman Pencarian (*Searching*)

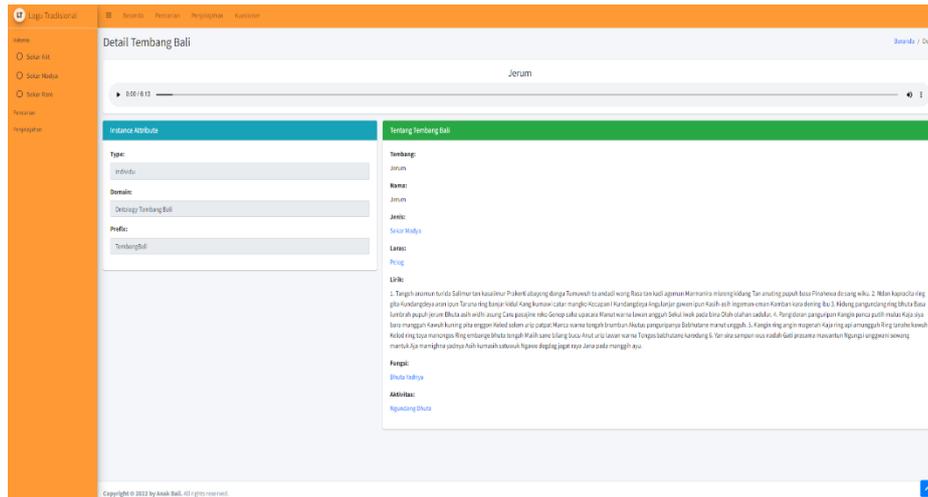
Pada halaman ini terdapat *form* untuk melakukan suatu pencarian lagu tradisional Bali atau tembang Bali berdasarkan *output* dan *input* yang dipilih oleh *user*. *User* dapat melakukan pencarian dengan mengisi *form output* maupun *form input*, lalu mengklik tombol "Cari".



Gambar 9. Implementasi Antarmuka Halaman Pencarian

4). Antarmuka Halaman Detail

Ini menunjukkan detail dari informasi lagu tradisional Bali atau tembang Bali, dimana detail instances yang ditampilkan sesuai dengan yang sudah dipilih oleh *user* dalam melakukan penjelajahan maupun pencarian sistem.



Gambar 10. Implementasi Antarmuka Halaman Detail

3.2. Pengujian dan Evaluasi Sistem

Pengujian Fungsionalitas

Pengujian fungsionalitas terhadap sistem menggunakan *Black-Box Testing*. Pada *Black-Box Testing* akan dilakukan pengujian terhadap user interface dari sistem manajemen informasi lagu tradisional Bali yang telah dibangun, untuk mengetahui apakah hasil yang ditampilkan sesuai dengan masukan yang telah diberikan.

Tabel 3. *Black-Box Testing* Penjelajahan

Kasus: Penjelajahan			
No.	Nama Skenario	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1.	Menampilkan halaman penjelajahan	Sistem menampilkan halaman penjelajahan	Berhasil
2.	Penjelajahan berhasil dilakukan	- Sistem menampilkan list hyperlink - Sistem berhasil melakukan penjelajahan	
3.	Hasil penjelajahan berhasil ditampilkan	Sistem menampilkan hasil penjelajahan pada halaman hasil penjelajahan	

Tabel 4. *Black-Box Testing* Pencarian

Kasus: Pencarian			
No.	Nama Skenario	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1.	Menampilkan halaman pencarian	Sistem menampilkan halaman pencarian	Berhasil
2.	Pencarian berhasil dilakukan	- Sistem menampilkan <i>form output</i> dan <i>input</i> pencarian - Sistem berhasil melakukan query pencarian	
3.	Hasil pencarian berhasil ditampilkan	Sistem menampilkan hasil pencarian beserta <i>query</i> pencarian pada halaman yang sama	

Pengujian Pemahaman Sistem

Setelah peserta selesai melakukan tugas penjelajahan dan pencarian, peneliti menandai masing-masing kiriman dan mengklasifikasikan skim penandaan menjadi 3 (tiga) kategori, yaitu sebagai berikut.

- 1). Salah, dengan memberi nilai skor 0 (nol).
- 2). Sebagian benar, dengan memberi nilai skor 1 (satu).
- 3). Sepenuhnya benar, dengan memberi nilai skor 2 (dua).

Pada pengujian ini, partisipan menjawab 5 (lima) buah pertanyaan pada tugas penjelajahan dan tugas pencarian. Jawaban didapatkan dari hasil melakukan tugas penjelajahan dan pencarian yang terdapat pada sistem. Berikut ini kelima pertanyaan pencarian tersebut.

Tabel 5. Pertanyaan Tugas Penjelajahan

No.	Pertanyaan Tugas Penjelajahan
1.	Sebutkan Jenis Tembang Bali yang terdapat pada sistem!
2.	Sebutkan 2 Nama Tembang Bali yang termasuk jenis Sekar Alit dan memiliki Aktivitas Pawiwahan!
3.	Sebutkan Fungsi yang dimiliki dari tembang Turun Tirta pada Jenis Sekar Madya dan pada Aktivitas Nunas Tirta!
4.	Sebutkan 3 Nama Tembang Bali yang termasuk jenis Sekar Rare dan memiliki Aktivitas Bermain!
5.	Sebutkan Nama Tembang Bali yang termasuk jenis Sekar Madya dan memiliki Aktivitas Malaspas!

Tabel 6. Pertanyaan Tugas Pencarian

No.	Pertanyaan Tugas Pencarian
1.	Sebutkan Nama Tembang Bali yang termasuk dalam pupuh Maskumambang!
2.	Sebutkan Nama Tembang Bali yang memiliki Fungsi Dewa Yadnya dan memiliki Aktivitas Nunas Tirta!
3.	Sebutkan 2 Nama Tembang Bali yang termasuk Gending Rare dan memiliki Laras Pelog!
4.	Sebutkan 3 Nama Tembang Bali yang termasuk Jenis Sekar Alit!
5.	Sebutkan 3 Nama Tembang Bali yang termasuk Kidung, memiliki Aktivitas Mepandes, dan memiliki Laras Pelog!

Tabel 7. Hasil Klasifikasi Skim Penandaan Tugas Penjelajahan

Kategori	Jumlah	
	Kiriman	Persen
Salah	0	0%
Sebagian benar	4	3%
Sepenuhnya benar	146	97%
Total	150	100%

Tabel 8. Hasil Klasifikasi Skim Penandaan Tugas Pencarian

Kategori	Jumlah	
	Kiriman	Persen
Salah	0	0%
Sebagian benar	2	1,33%
Sepenuhnya benar	148	98,67%
Total	150	100%

Tabel 9. Hasil Analisis Statistik Pemahaman Penjelajahan

	Statistik					Keseluruhan
	P1	P2	P3	P4	P5	
Total Skor	60	57	59	60	60	296
Mean	2	1,9	1,96667	2	2	1,97333
Kategori	Sepenuhnya Benar					

Tabel 10. Hasil Analisis Statistik Pemahaman Pencarian

	Statistik					Keseluruhan
	P1	P2	P3	P4	P5	
Total Skor	60	60	60	58	60	298
Mean	2	2	2	1,933333	2	1,986667
Kategori	Sepenuhnya Benar					

Evaluasi Sistem

Evaluasi sistem dilakukan dengan menggunakan data kuesioner, dimana total responden yang mengisi kuesioner berjumlah 30 orang. Analisis ini menggunakan skala *Likert* yang menggunakan 7 indikator evaluasi atau penilaian; Sangat setuju (7 Poin), Setuju (6 Poin), Agak setuju (5 Poin), Netral (4 Poin), Agak tidak setuju (3 Poin), Tidak setuju (2 Poin), Sangat tidak setuju (1 Poin). Hasil analisis diuraikan sebagai berikut.

Tabel 11. Hasil Analisis Evaluasi Persepsi Kegunaan

Menggunakan Sistem Manajemen Informasi Lagu Tradisional Bali akan memungkinkan saya...											
No.	Pernyataan	ST	S	AS	N	ATS	TS	STS	Total Skor	Rata-rata	Kategori
1.	...menyelesaikan tugas lebih cepat.	-	-	-	-	1	8	21	200	6,666667	Sangat Setuju
2.	...meningkatkan kinerja tugas saya.	-	-	-	-	3	7	20	197	6,566667	Sangat Setuju
3.	...meningkatkan produktivitas dalam pekerjaan saya.	-	-	-	-	1	16	13	192	6,4	Sangat Setuju
4.	...meningkatkan efektivitas dalam pekerjaan saya.	-	-	-	-	1	8	21	200	6,666667	Sangat Setuju
5.	...lebih mudah untuk melakukan pekerjaan saya.	-	-	-	-	2	8	20	198	6,6	Sangat Setuju
6.	...menemukan bahwa sistem ini berguna dalam pekerjaan saya.	-	-	-	-	1	8	21	200	6,666667	Sangat Setuju
Total Keseluruhan		-	-	-	-	9	55	116	1187	6,55944	Sangat Setuju
Persentase		-	-	-	-	5%	31%	64%	94,20%	Persentase	

Tabel 12. Hasil Analisis Evaluasi Persepsi Kemudahan

Saya menemukan bahwa Sistem Manajemen Informasi Lagu Tradisional Bali...											
No.	Pernyataan	ST	S	AS	N	ATS	TS	STS	Total Skor	Rata-rata	Kategori
1.	...mudah untuk saya pelajari cara menggunakannya.	-	-	-	-	1	13	16	195	6,5	Sangat Setuju
2.	...mudah digunakan untuk melakukan apa yang saya inginkan.	-	-	-	-	2	15	13	191	6,366667	Sangat Setuju
3.	...jelas dan dapat dimengerti untuk berinteraksi dengan sistem.	-	-	-	-	-	16	14	194	6,466667	Sangat Setuju
4.	...adalah sistem yang jelas dan mudah dimengerti.	-	-	-	-	-	11	19	199	6,633333	Sangat Setuju
5.	...lebih mudah untuk melakukan pekerjaan saya.	-	-	-	-	2	10	18	196	6,533333	Sangat Setuju
6.	...mudah untuk digunakan	-	-	-	-	1	8	21	200	6,666667	Sangat Setuju
Total Keseluruhan		-	-	-	-	6	73	101	1175	6,527778	Sangat Setuju
Persentase		-	-	-	-	3%	41%	56%	93,25%	Persentase	

4. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut.

1. Ontologi semantik lagu tradisional Bali dapat mendokumentasikan dan memberikan informasi terkait lagu tradisional Bali menggunakan data yang sesuai berdasarkan sumber yang tersedia. Ontologi lagu tradisional Bali dibangun dengan menggunakan metode Methontology. Selanjutnya ontologi diimplementasikan pada teknologi web semantik. Methontology dapat membangun Sistem Manajemen Informasi Lagu Tradisional Bali berdasarkan kebutuhan *user* dengan memiliki 2 fitur utama yaitu fitur pencarian (*searching*) dan fitur penjelajahan (*browsing*) yang dapat membantu *user* dalam mencari informasi terkait lagu tradisional Bali. Selain itu, Sistem Manajemen Informasi Lagu Tradisional Bali dapat dijadikan sebagai salah satu warisan budaya Bali yang mendokumentasikan dan berbagi informasi mengenai lagu tradisional Bali secara digital.
2. Dari pengujian yang dilakukan terhadap sistem dengan melibatkan peserta pengujian didapatkan hasil pengujian berupa nilai persentase pemahaman dari fitur penjelajahan dan pencarian yaitu masing-masing sebesar 98,60% dan 99,30%. Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa hasil dari penjelajahan dan pencarian pada sistem dapat dikatakan relatif akurat, dengan rata-rata peserta dapat menjawab tugas penjelajahan dan tugas pencarian sepenuhnya benar. Sedangkan berdasarkan hasil evaluasi yang diberikan peserta terhadap sistem mendapatkan hasil evaluasi berupa nilai persentase persepsi kegunaan yang dirasakan dan persepsi kemudahan penggunaan masing-masing sebesar 94,20% dan 93,25%. Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa hasil rata-rata peserta sangat setuju bahwa sistem yang dibangun merupakan sistem yang berguna dan mudah digunakan.

Referensi

- [1] M. Suweta, "Kebudayaan Bali dalam Konteks Pengembangan Pariwisata Budaya," *Cultoure*, hal. 14, 2020.
- [2] P. Anantha, P. Yogantara, A. A. K. O. Sudana, N. Made, dan I. Marini, "Aplikasi Sistem Informasi Tembang Bali Tradisional Berbasis Android," *Merpati*, vol. 3, no. 1, hal. 1–7, 2015.
- [3] K. D. P. Novianti dan R. A. N. Diaz, "Sistem Pencarian Program Studi Pada Perguruan Tinggi Di Bali Berbasis Semantik," *JST (Jurnal Sains dan Teknol.*, vol. 6, no. 1, hal. 93–104, 2017, doi: 10.23887/jst-undiksha.v6i1.9111.
- [4] M. Fernandez, A. Gómez-Pérez, dan N. Juristo, "Methontology: from ontological art towards ontological engineering," *Proc. AAAI97 Spring Symp. Ser. Ontol. Eng.*, no. March, hal. 33–40, 1997, [Daring]. Tersedia pada: <http://speech.inesc.pt/~joana/prc/artigos/06c>
METHONTOLOGY from Ontological Art towards Ontological Engineering - Fernandez, Perez, Juristo - AAAI - 1997.pdf.
- [5] F. Azzahra dan C. I. Ratnasari, "Implementasi Ontologi untuk Klasifikasi atau Pencarian: Kajian Literatur," *Automata*, vol. 2, no. 2, 2021.
- [6] O. Corcho, M. Fernández-López, dan A. Gómez-Pérez, "Methodologies, tools and languages for building ontologies. Where is their meeting point?," *Data Knowl. Eng.*, vol. 46, no. 1, hal. 41–64, 2003, doi: 10.1016/S0169-023X(02)00195-7.
- [7] N. Sugihartini dan G. A. Pradnyana, "Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Teknik Informatika," *Pengukuran Kualitas E-learning di STMIK STIKOM Bali dengan Metod. PIECES Framew.*, no. September, hal. 34, 2016.
- [8] D. I. N. Sutika, "Karakteristik pengarang dan pengkarakteran teks tembang tradisional bali," hal. 81–87, 2021.
- [9] I. G. Arya Sugiarta, "Bentuk dan Konsep Estetik Musik Tradisional Bali," *Panggung*, vol. 25, no. 1, 2015, doi: 10.26742/panggung.v25i1.14.
- [10] C. Pramatha, "Pengembangan Ontologi Tujuan Wisata Bali Dengan Pendekatan Kulkul Knowledge Framework," *SINTECH (Science Inf. Technol. J.*, vol. 3, no. 2, hal. 77–89, 2020, doi: 10.31598/sintechjournal.v3i2.592.

This page is intentionally left blank.