

Pemodelan Sistem Informasi Gamelan Bali Menggunakan *Tree Diagram*

Wayan Galih Pratama, A.A. Kompiang Oka Sudana, A.A.K. Agung Cahyawan W.

Jurusan Teknologi Informasi, Fakultas Teknik, Universitas Udayana

Bukit Jimbaran, Bali, Indonesia, telp. +62361703315

e-mail :galih.anfield@gmail.com, agungokas@hotmail.com, agung.cahyawan@gmail.com

Abstrak

Gamelan merupakan salah satu alat musik tradisional Bali. Gamelan Bali terdiri atas banyak jenis yang digolongkan berdasarkan zaman munculnya gamelan tersebut. Gamelan memiliki fungsi untuk mengiringi jalannya upacara *yadnya*. Masing-masing jenis upacara *yadnya* diiringi oleh jenis Gamelan yang berbeda sesuai dengan jenis upacara yang dilaksanakan. Realita yang ada menunjukkan bahwa sering terjadi kesalahan penggunaan gamelan dalam mengiringi upacara *yadnya*. Mengatasi hal tersebut dapat dilakukan dengan membuat sebuah sistem informasi tentang gamelan Bali. Pengumpulan data gamelan menggunakan Metode Studi Literatur dan wawancara. Sistem direpresentasikan menggunakan Metode *Tree Diagram*. Representasi data menggunakan Metode *Tree Diagram* menghasilkan pemodelan sistem berdasarkan golongan gamelan, berdasarkan upacara besar dan berdasarkan upacara kecil.

Kata kunci: *Gamelan Bali, Sistem Informasi, Upacara Yadnya, Metode Studi Literatur, Metode Tree Diagram*

Abstract

Gamelan is a traditional Balinese musical instruments. Balinese Gamelan consists of many types are classified based on the time of emergence of the Gamelan. Gamelan has a function to accompany the yadnya ceremony. Each type yadnya ceremony accompanied by different types of Gamelan according to the type of ceremony performed. Reality suggests that common errors in the use of Gamelan accompaniment in yadnya ceremony. This can be done by creating an information system about Gamelan Bali. Methods of data collection using the Gamelan Literature and interviews. The system is represented using a Tree Diagram Method. Representation of data using the method produces Tree Diagram modeling system based on Gamelan group, based on a large ceremony and based on a small ceremony.

Keywords: *Balinese Gamelan, Information System, Yadnya Ceremony, Literature Study Method, Tree Diagram Method*

1. Pendahuluan

Seni Karawitan merupakan seni suara baik berupa vokal maupun instrumental yang memakai sistem laras *Slendro* maupun laras *Pelog* [1]. Seni Karawitan di pulau Bali terdiri dari banyak jenis, salah satunya adalah Gamelan atau biasa juga disebut *Gambelan*. Gamelan merupakan alat musik yang menonjolkan metalofon, gambang, kendang, dan gong. Istilah Gamelan merujuk pada alat atau instrumennya, yang merupakan satu kesatuan utuh dan diwujudkan dengan dibunyikan bersama [2].

Gamelan Bali terdiri atas banyak jenis yang digolongkan berdasarkan zaman munculnya Gamelan tersebut. Gamelan Bali mempunyai peran yang sangat penting dalam kegiatan upacara *yadnya* di Bali. Peranan Gamelan dalam pelaksanaan upacara *yadnya* adalah sebagai pengiring jalannya proses upacara tersebut. Alunan *tabuh* yang dimainkan menggunakan Gamelan mampu membangkitkan susana harmonis dan mistis di dalam pelaksanaan suatu

upacara *yadnya*. Jenis Gamelan yang digunakan untuk mengiringi upacara *yadnya* tergantung pada jenis upacara yang dilaksanakan. Realita yang ada menunjukkan bahwa pemahaman masyarakat tentang penggunaan Gamelan dalam upacara *yadnya* masih kurang. Hal ini dapat dilihat dari masih sering terjadinya penggunaan jenis Gamelan yang tidak sesuai dengan upacara yang dilaksanakan. Pemahaman masyarakat mengenai penggunaan Gamelan dalam suatu upacara disebabkan oleh keterbatasan informasi yang bisa didapatkan oleh masyarakat.

Keterbatasan informasi dapat ditanggulangi dengan membuat sebuah media yang mampu menyajikan informasi Gamelan Bali. Media yang dimaksudkan adalah sebuah sistem informasi yang dapat memberikan informasi Gamelan Bali mulai dari penggolongan jenis Gamelan sampai dengan penggunaan Gamelan dalam suatu upacara *yadnya*. Data jenis Gamelan dan penggunaannya dalam suatu upacara dikumpulkan menggunakan Metode Studi Literatur dan wawancara. Sistem informasi dari Gamelan Bali direpresentasikan menggunakan Metode *Tree Diagram* dimana informasi pada sistem dimodelkan menjadi dua, yaitu informasi Gamelan berdasarkan golongan dan informasi Gamelan berdasarkan upacara *yadnya*.

2. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian pemodelan sistem informasi Gamelan Bali dibagi menjadi dua garis besar, yaitu metode pengumpulan data dan metode perancangan sistem.

2.1 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan adalah metode studi literature dan wawancara. Penjelasan dari masing-masing metode tersebut adalah sebagai berikut:

1. Metode Studi Literatur

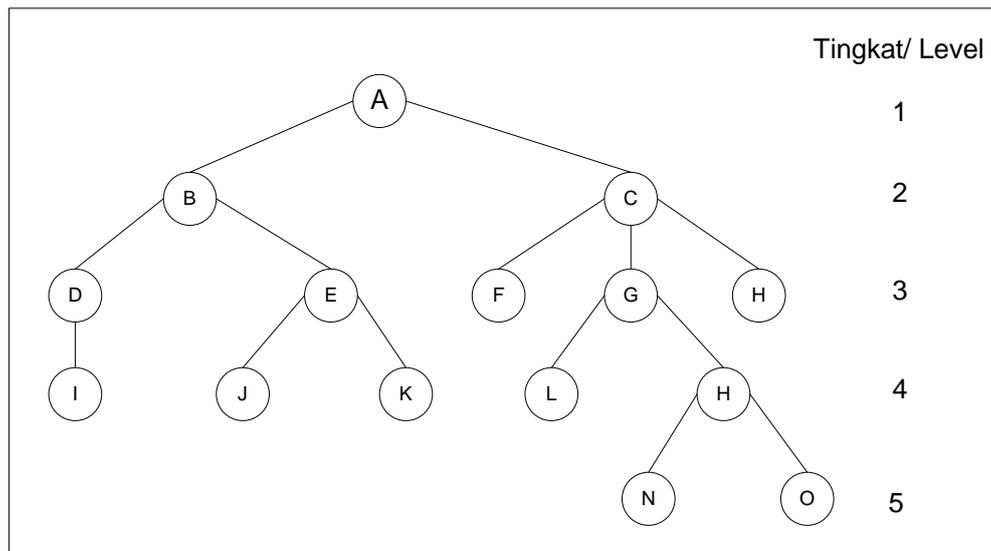
Metode Studi Literatur (Studi Kepustakaan) adalah teknik pengumpulan data dengan mengadakan studi penelaahan terhadap buku-buku, literatur-literatur, catatan-catatan, dan laporan-laporan yang ada hubungannya dengan masalah yang dipecahkan [3]. Studi Literatur yaitu mengadakan penelitian dengan cara mempelajari dan membaca literatur-literatur yang ada hubungannya dengan permasalahan yang menjadi obyek penelitian. Literatur yang dimaksudkan dalam penelitian ini adalah buku-buku maupun karya ilmiah yang memberikan informasi tentang Gamelan dan upacara *yadnya*.

2. Metode Wawancara

Metode Wawancara adalah metode untuk mendapatkan informasi dengan cara bertanya langsung kepada responden. Wawancara adalah salah satu bagian yang terpenting dari setiap survey, tanpa wawancara, peneliti akan kehilangan informasi yang hanya dapat diperoleh dengan jalan bertanya langsung kepada responden [4]. Wawancara adalah percakapan dengan maksud tertentu. Percakapan itu dilakukan oleh dua pihak, yaitu pewawancara (*interviewer*) yang mengajukan pertanyaan dan terwawancara (*interviewee*) yang memberikan jawaban atas pertanyaan tersebut [5]. Wawancara dilakukan terhadap narasumber yang mempunyai pengetahuan tentang Gamelan, seperti sarjana karawitan dan pemilik-pemilik sanggar kesenian.

2.2 Metode Perancangan Sistem

Perancangan sistem menggunakan Metode *Tree Diagram* atau Metode Diagram Pohon. Pohon atau *Tree* adalah salah satu metode yang dapat digunakan untuk membuat suatu pemodelan. Struktur ini memiliki sifat-sifat atau ciri-ciri khusus, dan biasanya digunakan untuk menggambarkan hubungan yang bersifat hirarkis antara elemen-elemen yang ada. Contoh paling sederhana yang bisa dilihat dalam kehidupan sehari-hari adalah struktur organisasi dari suatu perusahaan serta pada silsilah keluarga [6]. Contoh diagram pohon dapat dilihat pada Gambar 1 di bawah.



Gambar 1. Contoh *Tree* dengan 15 Simpul

Simpul (*node* atau *vertex*) adalah elemen pohon yang berisi informasi/data dan penunjuk percabangan. Pohon pada gambar diatas berisi 15 simpul yang berisi informasi berupa huruf A, B, C, D dan seterusnya sampai huruf O lengkap dengan percabangannya, dengan akarnya yang berisi huruf A. Hubungan antara satu simpul dengan simpul lain bisa dianalogikan dalam sebuah keluarga, yaitu ada anak, bapak, paman dan lain-lain. Sesuai dengan gambar diatas, simpul A adalah bapak dari simpul B, dan C; dengan demikian simpul B dan C ini bersaudara. Simpul D dan E adalah anak dari simpul B. Simpul C adalah paman dari simpul D dan E.

3. Kajian Pustaka

Seni Karawitan adalah seni mengolah bunyi benda atau alat bunyi-bunyian (instrumen) tradisional. Alat bunyi-bunyian tradisional di Bali biasanya disebut Gamelan atau *gambelan*. Gamelan Bali memiliki alat musik *tabuh*, gesek, tiup, petik dan sebagainya. Gamelan dapat digolongkan berdasarkan zaman munculnya Gamelan. Gamelan Bali dibagi menjadi tiga garis besar, yaitu Gamelan *Wayah*, Gamelan *Madya*, dan Gamelan *Anyar*. [1].

3.1 Gamelan *Wayah*

Jenis Gamelan yang dapat digolongkan menjadi Gamelan *wayah* adalah Gamelan yang ada sebelum abad XV yang pada umumnya didominasi oleh alat berbentuk bilahan dan belum terlalu banyak menggunakan kendang [1]. Gamelan yang termasuk golongan Gamelan *wayah* dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Golongan Gamelan *Wayah*

| No. | Nama Gamelan |
|-----|-----------------------|
| 1 | Gamelan Angklung |
| 2 | Gamelan Balaganjur |
| 3 | Gamelan Caruk |
| 4 | Gamelan Gambang |
| 5 | Gamelan Gender Wayang |
| 6 | Gamelan Gong Bheri |
| 7 | Gamelan Gong Luwang |
| 8 | Gamelan Selonding |

3.2 Gamelan *Madya*

Jenis Gamelan yang dapat digolongkan menjadi Gamelan *madya* adalah Gamelan yang berasal dari abad XVI-XIX dimana *barungan* Gamelan mulai memakai kendang dan instrumen berpencon (bermoncol) [1]. Gamelan yang termasuk golongan Gamelan *madya* dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Golongan Gamelan *Madya*

| No. | Nama Gamelan |
|-----|--------------------------|
| 1 | Gamelan Joged Pingitan |
| 2 | Gamelan Penggambuhan |
| 3 | Gamelan Gong Gede |
| 4 | Gamelan Pelegongan |
| 5 | Gamelan Semar Pagulingan |

3.3 Gamelan *Anyar*

Jenis Gamelan yang dapat digolongkan menjadi Gamelan *anyar* adalah Gamelan yang muncul pada abad XX dimana Gamelan pada zaman ini mulai menonjolkan permainan kendang [1]. Gamelan yang termasuk golongan Gamelan *anyar* dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Golongan Gamelan *Madya*

| No. | Nama Gamelan |
|-----|-----------------------|
| 1 | Gamelan Geguntangan |
| 2 | Gamelan Gong Kebyar |
| 3 | Gamelan Janger |
| 4 | Gamelan Joged Bumbung |
| 5 | Gamelan Semaradana |

3.4 Penggunaan Gamelan dalam Upacara *Yadnya*

Gamelan yang digunakan dalam upacara *yadnya* dibedakan atas jenis dan prosesi *yadnya* yang dilakukan. Sesuai dengan konsep *panca yadnya*, maka penggunaan Gamelan dalam upacara *yadnya* dapat dipaparkan seperti pada sub bab di bawah.

3.4.1 *Dewa Yadnya*

Dewa Yadnya adalah persembahan yang tulus ikhlas yang ditujukan kepada *Ida Sang Hyang Widhi Wasa* dan para Dewa sebagai wujud syukur atas rahmat dan karunia yang telah diberikan-Nya kepada umat manusia [7]. Dalam upacara *dewa yadnya* biasanya digunakan Gamelan Gong Gede, Gong Kebyar, Angklung, dan Balaganjur [8].

3.4.2 *Rsi Yadnya*

Rsi Yadnya adalah sebuah upacara yang ditujukan kepada para *Rsi* atau orang suci, seperti melakukan upacara penobatan *sulinggih (mediksa)*, mengamalkan ajaran beliau, serta menghaturkan punia kepada beliau [7]. Dalam upacara *rsi yadnya* biasanya digunakan Gamelan Gong Gede dan Gender Wayang [8].

3.4.3 *Manusa Yadnya*

Manusa Yadnya merupakan upacara kurban suci yang ditujukan untuk membersihkan diri manusia secara lahir dan batin [7]. Dalam upacara *manusa yadnya* biasanya digunakan Gamelan Semara Pagulingan dan Gender Wayang [8].

3.4.4 Pitra Yadnya

Pitra Yadnya adalah persembahan kepada leluhur sebagai pernyataan rasa terimakasih atas jasa-jasanya untuk keselamatan bersama [7]. Dalam upacara *pitra yadnya* biasanya digunakan Gamelan Gambang, Balaganjur, Gender Wayang, dan Angklung [8].

3.4.5 Bhuta Yadnya

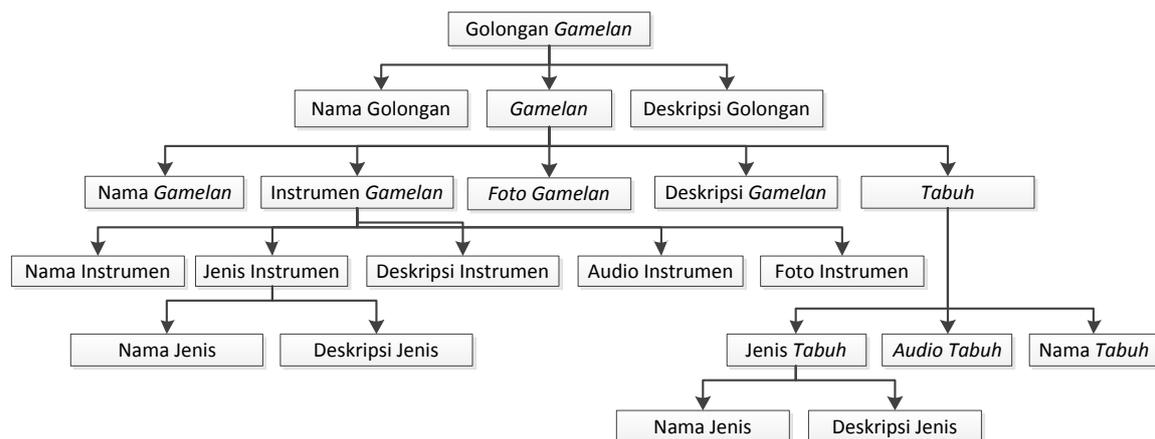
Bhuta Yadnya adalah korban *suci* kepada *Bhuta* dan *Kala*(kekuatan negatif) yang bertujuan untuk membersihkan alam beserta isinya [7]. Dalam upacara *bhuta yadnya* biasanya digunakan Gamelan Balaganjur [8].

4. Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, Gamelan dapat dibedakan berdasarkan golongan Gamelan dan berdasarkan penggunaan Gamelan dalam upacara *yadnya*. Hasil penelitian direpresentasikan ke dalam diagram pohon untuk menghasilkan pemodelan sistem. Pemodelan tersebut dibahas dalam sub bab di bawah.

4.1 Pemodelan Sistem berdasarkan Golongan Gamelan

Gamelan terbagi menjadi tiga golongan, yaitu golongan Gamelan *wayah*, Gamelan *madya*, dan Gamelan *anyar*. Pemodelan sistem berdasarkan golongan Gamelan dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Pemodelan Sistem berdasarkan Golongan Gamelan

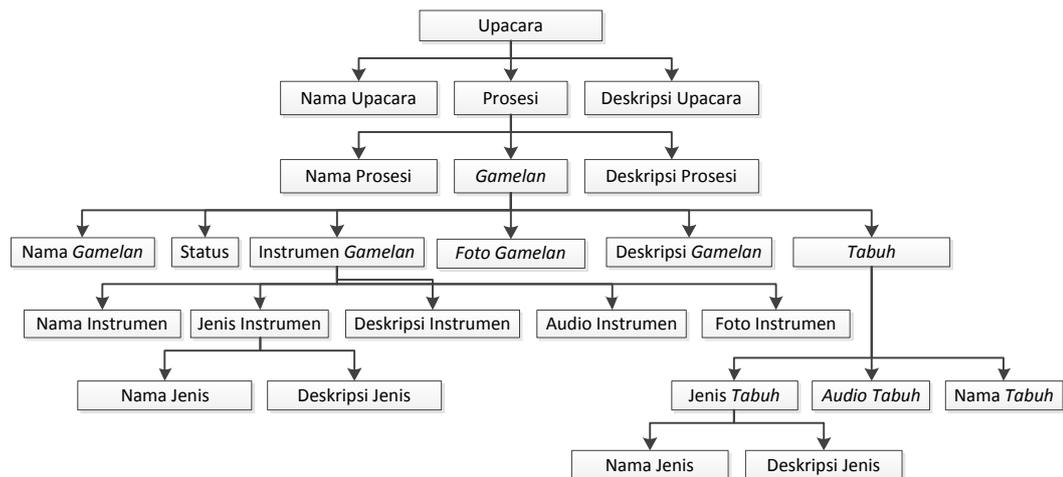
Gambar 2 menunjukkan pemodelan sistem berdasarkan golongannya. Pemodelan sistem dimulai dari mengkategorikan Gamelan sesuai dengan zaman munculnya Gamelan tersebut. Masing-masing Gamelan dapat menampilkan informasi deskripsi Gamelan, instrumen Gamelan, foto Gamelan dan *tabuh* dari Gamelan tersebut.

4.2 Pemodelan Sistem berdasarkan Upacara Yadnya

Upacara *yadnya* di Bali dapat dikategorikan ke dalam upacara besar dan upacara kecil. Upacara besar merupakan upacara yang memiliki prosesi dalam pelaksanaan upacara tersebut, contohnya upacara *ngaeben* dan potong gigi. Upacara kecil merupakan upacara yang tidak mempunyai prosesi dalam pelaksanaan upacara tersebut, contohnya upacara *purnama* dan *tilem*. Pemodelan sistem berdasarkan upacara *yadnya* dibagi menjadi dua, yaitu pemodelan berdasarkan upacara besar dan pemodelan berdasarkan upacara kecil.

1. Pemodelan Sistem berdasarkan Upacara Besar

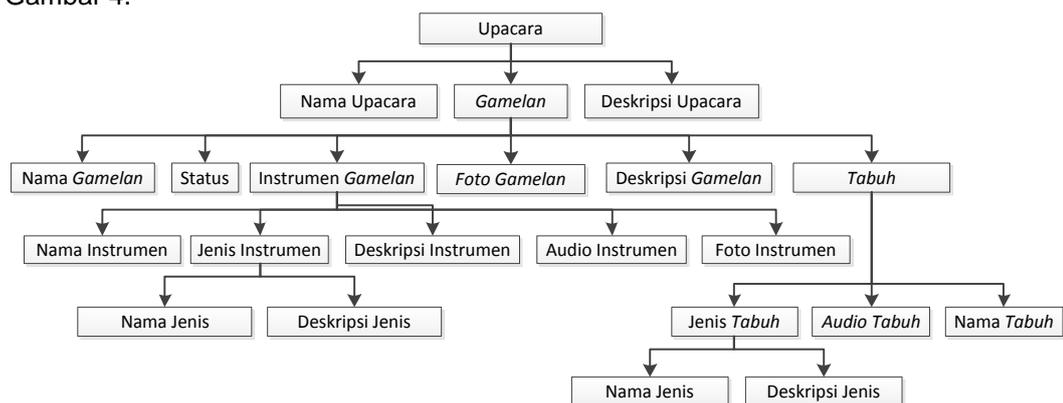
Penggunaan Gamelan dalam upacara besar dibedakan atas prosesi upacara yang dilaksanakan. Masing-masing prosesi dalam upacara besar bisa jadi menggunakan jenis Gamelan yang berbeda. Satu prosesi upacara juga bisa menggunakan lebih dari satu jenis Gamelan. Pemodelan sistem berdasarkan upacara besar dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Pemodelan Sistem berdasarkan Upacara Besar

2. Pemodelan Sistem berdasarkan Upacara Kecil

Penggunaan Gamelan dalam upacara kecil tidak dibedakan berdasarkan prosesi seperti pada upacara besar. Gamelan yang digunakan dalam upacara kecil bisa terdiri dari lebih dari satu jenis Gamelan. Pemodelan sistem berdasarkan upacara kecil dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Pemodelan Sistem berdasarkan Upacara Kecil

5. Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat ditarik dari hasil dan pembahasan penelitian mengenai pemodelan sistem informasi Gamelan Bali menggunakan *Tree Diagram*, yaitu Gamelan dapat digolongkan menjadi tiga, yaitu golongan Gamelan *wayah*, golongan Gamelan *madya*, dan golongan Gamelan *anyar*. Berdasarkan penggunaan Gamelan dalam upacara, maka upacara *yadnya* dapat dikategorikan menjadi dua, yaitu upacara besar dan upacara kecil. Pemodelan sistem menggunakan *Tree diagram* atau diagram pohon menghasilkan tiga pemodelan, yaitu pemodelan sistem berdasarkan golongan Gamelan, pemodelan sistem berdasarkan upacara besar, dan pemodelan sistem berdasarkan upacara kecil.

Daftar Pustaka

- [1] Dibia I Wayan. Pengantar Karawitan Bali. Denpasar: ASTI Denpasar. 1977/1978.
- [2] Widhyatama Sila. Pola Imbal Gamelan Bali dalam Kelompok Musik Perkusi *Cooperland* di Kota Semarang. Jurnal Seni Musik. 2012; JSM(1)(2012): 61.
- [3] Nazir. Metode Penelitian, Jakarta: Ghalia Indonesia. 1988.
- [4] Masri Singarimbun dan Sofian Effendi. Metode Penelitian Survey. Jakarta: LP3ES. 1995.

- [5] Lexy J. Moleong. Metodologi Penelitian Kualitatif Edisi Revisi. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya Offset. 2006.
- [6] Rosmala, Dewi & Gilang Kresna. Implementasi Algoritma Binary *Tree* pada Sistem Informasi Multilevel Marketing. Jurnal Informatika.2012. Vol. 3 No.3.
- [7] Darma I Dewa Putu. Upacara Agama Hindu di Bali dalam Perspektif Pendidikan Konservasi Tumbuhan. Tabanan: LIPI. ____.
- [8] <http://stithidharma.org/gamelan-untuk-upacara-panca-yadnya/>. diakses tanggal 12 Desember 2013.