

PENENTUAN NOT ANGKA PADA PARTITUR BERDASARKAN NADA DASAR UNTUK SETIAP NOMOR ANGKLUNG

Endang Hidayat¹⁾, Shanti Herliani²⁾

¹⁾²⁾ Teknik Informatika Universitas Pasundan Bandung
Jl Setiabudhi 193 Bandung 40153

Email : endang.hidayat@mail.unpas.ac.id¹⁾, shanti.herliani@unpas.ac.id²⁾

Abstrak

Angklung merupakan alat musik tradisional dari Jawa Barat. Dalam memainkan angklung diperlukan keterampilan menggetarkan angklung, membaca not angka pada partitur. Setiap angklung telah memiliki nomor yang berbeda, dan nomor ini akan menentukan angklung memainkan not angka yang mana pada partitur.

Permasalahannya adalah setiap angklung akan mendapatkan not yang berbeda ketika memainkan lagu dengan nada dasar yang berbeda. Maka dari itu penelitian ini akan merancang sebuah aplikasi yang bisa memudahkan pemain angklung mengetahui not yang harus dimainkan dengan nada dasar yang berbeda.

Kata kunci : not angka, partitur, angklung

1. Pendahuluan

Pada bagian pendahuluan ini akan dijelaskan mengenai latar belakang, rumusan masalah, tujuan, dan metodologi.

1.1 Latar Belakang

Angklung merupakan alat musik tradisional asal Jawa Barat yang telah diakui oleh UNESCO sebagai warisan dunia sejak November 2010. Kini semakin banyak orang yang mau memainkan angklung bahkan menjadi ekstrakurikuler di beberapa sekolah.

Ada beberapa teknik yang harus dimiliki oleh para pemain angklung diantaranya adalah teknik menggetarkan angklung, membaca nada pada partitur dan kekompakan antar pemain angklung. Bagi orang yang awam terhadap musik sering mengalami kesulitan dalam menyesuaikan antara nomor yang ada di angklung dengan not angka yang ada di partitur. Dan tingkat kesulitannya akan semakin meningkat ketika setiap lagu yang dimainkan berbeda nada dasar. Karena setiap nomor pada angklung akan menentukan not angka yang dimainkan pada partitur tetapi disesuaikan juga dengan nada dasarnya.

Maka dari itu penelitian ini berfokus pada perancangan sebuah aplikasi yang bisa menentukan not angka yang harus dimainkan pada partitur berdasarkan nada dasar untuk setiap nomor angklung yang dimainkan.

1.2 Rumusan Masalah

Yang menjadi masalah pada penelitian ini adalah kesulitan menentukan not angka pada partitur yang sesuai dengan nomor pada angklung untuk setiap nada dasar yang berbeda.

1.3 Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang sebuah perangkat lunak yang bisa membantu pemain angklung baru mengenali setiap not angka yang ada pada partitur dengan angklung yang mereka mainkan sesuai dengan nada dasarnya.

1.4 Metodologi

Penelitian ini dilakukan dengan metode berorientasi objek, merupakan suatu strategi pembangunan perangkat lunak yang mengorganisasikan perangkat lunak sebagai kumpulan objek yang berisi data dan operasi yang diberlakukan terhadapnya.[1]

2. Pembahasan

Bagian pembahasan akan menjelaskan mengenai teori – teori yang diterapkan pada penelitian ini, kemudian membahas mengenai kebutuhan yang dibutuhkan oleh perangkat lunak.

a. Angklung

Alat musik angklung sendiri menurut catatan sejarah telah dimainkan sejak lama di Indonesia, khususnya di Jawa dan Bali dengan susunan nada lima nada (pentatonis). Angklung konon dulu dimainkan baik sebagai alat musik maupun untuk pesta rakyat. Namun demikian, semenjak tahun 1938, Bapak Angklung Daeng Soetigna telah menyusun kembali susunan angklung dalam nada diatonik (tujuh nada) kromatis, sehingga sejak saat itu angklung dapat memainkan musik nasional maupun internasional. Dan dapat disesuaikan dengan selera dari para pemain sehingga bermain angklung dapat lebih menyenangkan selain membentuk karakter kelompok (*building character*) melalui: disiplin, gotong-royong dan kerjasama, seperti tertuang dalam Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 082 tahun 1968 tentang Musik Angklung sebagai alat musik pendidikan.[2]

b. Penomoran Angklung

Angklung merupakan alat musik kolektif dan tidak dapat dimainkan sendiri. Setiap angklung memiliki ukuran yang berbeda-beda dan akan merepresentasikan satu nada. Untuk memudahkan dalam melatih, Bapak Daeng Soetigna menamai angklung-angklung tersebut dengan nomor. Untuk nada yang sangat rendah, Bapak Daeng Soetigna menamainya sesuai nada mutlaknya dengan pertimbangan sulit dan tidak enak jika menggunakan nomor negatif, kecuali untuk nada Fis dinamai dengan nol [3]. Kenaikan satu nomor pada angklung berarti interval nilai nada yang direpresentasikan angklung tersebut naik setengah, dan sebaliknya jika turun satu nomor, maka turun setengah.

Pada perkembangannya saat ini, untuk memperluas jangkanya nada yang dapat dipakai, dibuat juga angklung dengan nomor-nomor rendah. Angklung ini disebut dengan angklung gajah, seperti C gajah, yang merepresentasikan nada C sangat rendah dengan oktaf 2 (satu oktaf di bawah nada angklung nomor C). Dewasa ini angklung bermula dari nomor C gajah sampai dengan nomor 32 [3]. Gambaran mengenai penentuan not angka pada partitur berdasarkan nada dasar untuk setiap nomor angklung bisa dilihat pada gambar 1.

NOT NOT ANGLUNG

No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32								
Not.	F	F#	G	A	B	C	D	D#	E	F	F#	G	A	B	C	D	D#	E	F	F#	G	A	B	C	D	D#	E	F	F#	G	A	B	C							
G	7	1	1	2	2	3	4	4	5	5	6	7	7	1	1	2	2	3	4	4	5	5	6	7	7	1	1	2	2	3	4	4	5							
C# Gaj.	6	7	7	1	1	2	2	3	4	4	5	5	6	7	7	1	1	2	2	3	4	4	5	5	6	7	7	1	1	2	2	3	4							
A	5	6	7	7	1	1	2	2	3	4	4	5	5	6	7	7	1	1	2	2	3	4	4	5	5	6	7	7	1	1	2	2	3	4						
A# F#	5	6	7	7	1	1	2	2	3	4	4	5	5	6	7	7	1	1	2	2	3	4	4	5	5	6	7	7	1	1	2	2	3	4						
B	4	5	6	7	7	1	1	2	2	3	4	4	5	5	6	7	7	1	1	2	2	3	4	4	5	5	6	7	7	1	1	2	2	3	4					
C	4	4	5	6	7	7	1	1	2	2	3	4	4	5	5	6	7	7	1	1	2	2	3	4	4	5	5	6	7	7	1	1	2	2	3	4				
D	3	4	4	5	6	7	7	1	1	2	2	3	4	4	5	5	6	7	7	1	1	2	2	3	4	4	5	5	6	7	7	1	1	2	2	3	4			
D# F#	2	2	3	4	4	5	6	7	7	1	1	2	2	3	4	4	5	6	7	7	1	1	2	2	3	4	4	5	6	7	7	1	1	2	2	3	4			
E	1	2	2	3	4	4	5	6	7	7	1	1	2	2	3	4	4	5	6	7	7	1	1	2	2	3	4	4	5	6	7	7	1	1	2	2	3	4		
F	1	1	2	2	3	4	4	5	6	7	7	1	1	2	2	3	4	4	5	6	7	7	1	1	2	2	3	4	4	5	6	7	7	1	1	2	2	3	4	
F#	7	1	1	2	2	3	4	4	5	6	7	7	1	1	2	2	3	4	4	5	6	7	7	1	1	2	2	3	4	4	5	6	7	7	1	1	2	2	3	4

Gambar 1 Penentuan Not Angka Pada Angklung

c. Pengembangan Berorientasi Objek

Metode berorientasi objek meliputi rangkaian aktivitas analisis berorientasi objek, perancangan berorientasi objek, pemrograman berorientasi objek dan pengujian berorientasi objek[1].

d. UML

Unified Modeling Language (UML) adalah bahasa pemodelan utama yang digunakan untuk menganalisis, menspesifikasikan dan mendesain sebuah sistem perangkat lunak.[4] UML ini digunakan sebagai alat bantu untuk mendokumentasikan dari hasil setiap aktivitas.

2.1 Perancangan Sistem

Pada perancangan sistem ini akan dijelaskan beberapa hal seperti deskripsi sistem, objek – objek yang terlibat dalam sistem, kebutuhan fungsional, kebutuhan non-fungsional, interaksi fungsional dan hubungan antar objek.

a. Deskripsi Sistem

Sistem penentuan not angka berdasarkan nada dasar untuk setiap nomor pada angklung ini mampu mengelola pencarian not angka untuk setiap nomor angklung berdasarkan nada dasar, menampilkan partitur dan menyimpan nomor – nomor angklung yang sering digunakan supaya aksesnya lebih cepat.

b. Objek – Objek Dalam Sistem

Terdapat beberapa objek yang terlibat didalam sistem, untuk lebih jelasnya bisa dilihat pada tabel 1;

Tabel 1. Tabel Daftar Objek Dalam Sistem

Objek	Deskripsi
Not Angka	Objek sebagai hasil pencarian dari nomor angklung
Nomor Angklung	Objek sebagai inputan proses pencarian not angka
Nada Dasar	Objek yang akan mempengaruhi perbedaan not angka untuk setiap nomor angklung
Partitur	Susunan not angka untuk sebuah lagu.

c. Kebutuhan Fungsional

Adapun beberapa kebutuhan fungsional yang akan dibutuhkan oleh perangkat lunak nanti diantaranya adalah :

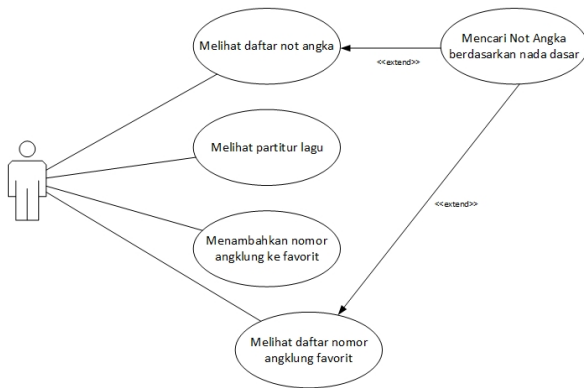
- a. Mencari not angka berdasarkan nada dasar
- b. menampilkan not angka untuk setiap nomor angklung
- c. Menambahkan nomor angklung ke dalam daftar favorit
- d. Menampilkan partitur lagu
- e. Menampilkan daftar nomor angklung favorit.

d. Kebutuhan Non-Fungsional

Pada kebutuhan non-fungsional sistem perlu adanya koneksi internet supaya partitur bisa di load ke aplikasi.

e. Interaksi Fungsional

Interaksi fungsional ini menggambarkan user sebagai calon pengguna aplikasi bisa melakukan beberapa aksi pada sistem diantaranya adalah melihat daftar not angka, mencari not angka berdasarkan nada dasar, melihat partitur, menambahkan nomor angklung ke favorit dan melihat daftar nomor angklung favorit. Untuk lebih jelas digambarkan pada gambar 2.



Gambar 2 Interaksi Fungsional

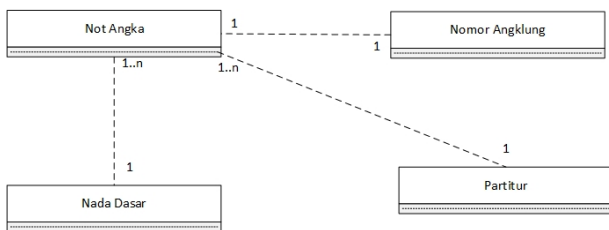
Pada tampilan awal ini terdapat beberapa menu yang merupakan fungsional dari aplikasi ini. Untuk detailnya bisa dilihat pada gambar 4.



Gambar 3 Tampilan Awal

f. Hubungan antar objek

Hubungan antar objek ini menggambarkan mengenai interaksi antar objek yang terdapat didalam sistem. Untuk lebih jelasnya telah digambarkan pada gambar 3.



Gambar 4 Hubungan Antar Objek

b. Tampilan Pencarian Not Angka

Pada tampilan pencarian not angka ini terdapat sebuah combobox pilihan untuk nada dasar yang dicari. Setiap perubahan pada pilihan nada dasar maka tabel nomor angklung tersebut akan menampilkan not angka yang sesuai dengan nada dasar yang dipilih. Kemudian ada tanda bintang pada kolom ketiga pada tabel fungsinya ketika user klik bintang tersebut akan menambahkan nomor angklung pada daftar favorit. Untuk detailnya bisa dilihat pada gambar 5.

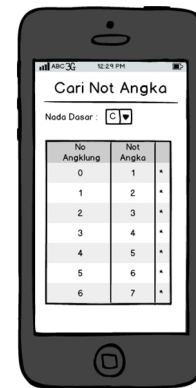
3. Perancangan Aplikasi

Pada perancangan aplikasi ini akan digambarkan mengenai implementasi dari rancangan antarmuka aplikasi.

3.1 Implementasi Antarmuka

Berikut ini merupakan implementasi antarmuka untuk perancangan aplikasi antara lain :

a. Tampilan Awal



Gambar 5 Tampilan Cari Not Angka

c. Tampilan Daftar Partitur

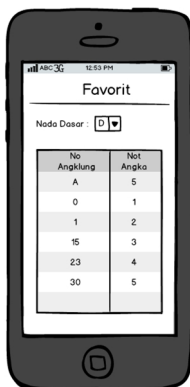
Pada tampilan daftar partitur ini akan menampilkan daftar partitur lagu dan fungsi ini membutuhkan koneksi internet. Untuk detailnya bisa dilihat pada gambar 6.



Gambar 6 Tampilan Daftar Partitur

d. Tampilan Favorit

Pada tampilan ini akan menampilkan daftar nomor angklung yang telah user daftarkan dan bisa melakukan pencarian secara cepat not angka berdasarkan nada dasarnya. Untuk detailnya bisa dilihat pada gambar 7.



Gambar 7 Tampilan Favorit

4. Kesimpulan

Kesimpulan dari pembahasan ini adalah dihasilkannya sebuah perancangan aplikasi dengan beberapa fungsi diantaranya adalah melihat daftar not angka, mencari not angka berdasarkan nada dasar, melihat partitur, menambahkan nomor angklung ke favorit dan melihat daftar nomor angklung favorit.

Dengan perancangan ini ditujukan untuk memudahkan para pemain angklung baru supaya cepat mengetahui not angka yang harus dimainkan berdasarkan nada dasar yang ada pada partitur untuk setiap nomor angklung yang dipegang.

Saran untuk penelitian selanjutnya adalah bisa ditambahkan fungsi baru seperti penambahan bunyi nada setiap nomor angklungnya.

5. Ucapan Terimakasih

Ucapan terimakasih disampaikan kepada beberapa pihak yang telah membantu baik moril maupun materil dalam pelaksanaan kegiatan penelitian ini diantaranya :

- Pelatih Informatic Angklung Orchestra
- Manajemen dan Tim Informatic Angklung Orchestra
- Program Studi Teknik Informatika
- Fakultas Teknik Universitas Pasundan

Daftar Pustaka

- Sa'uda, Siti. Rekayasa Perangkat Lunak Materi 13a. Universitas Bina Darma. November 30, 2014
- Supardiman, B. Panduan Memainkan Angklung. 2004. Diakses : November 2014, AWI : Angklung Web Institute: <http://angklung-web-institute.com/content/view/22/25/lang,en>
- Supardiman, B. Angklung Diatonis : Melodi dan Pengiring. 2004 Diakses : November 2014, AWI : Angklung Web Institute: <http://angklung-web-institute.com/content/view/6/25/lang,id/>
- Booch, Grady. Object-Oriented Analysis and Design with Applications. Third Edition. 2007.

Biodata Penulis

Endang Hidayat, mahasiswa kelompok keilmuan Rekayasa Perangkat Lunak di Program Studi Teknik Informatika Universitas Pasundan Bandung. Pemain Angklung di Informatic Angklung Orchestra.

Shanti Herliani, pengajar di Program Studi Teknik Informatika Universitas Pasundan, memperoleh gelar Sarjana Teknik (S.T) di Program Studi Teknik Informatika Universitas Pasundan Bandung. Sekarang sedang menempuh gelar S2 Magister Sistem Informasi di STMIK LIKMI Bandung.