

Implementasi Program Pendidikan Stimulasi Tumbuh Kembang Anak Pada Lembaga PAUD Plamboyan 3 Karawang

Masyrifah¹, Eko Haryadi²

¹AMIK BSI Karawang
e-mail: Masyrifah@gmail.com

² AMIK BSI Karawang
e-mail: eko.ehy@bsi.ac.id

Abstract, Early Childhood Education (PAUD) is the most important phase in stimulating the growth of children. A good growth stimulation will result in an extraordinary, talented and intelligent child. Proper handling of the most important phases in addition to the education provided by a mother, an educational institution is also required to plan a systematic and integrated stimulation program. PAUD Institution Flamboyan 3 Karawang is an institution that provides early childhood education in the form of Child Care Park (TPA), Playing Group (KB) and Early Childhood Education (PAUD) with centrally-based system. The institution has implemented a systematic and integrated education system of child development stimulation. However, in monitoring the growth and development of students still manual manual bias at risk of loss of important data and takes a long time in every process. Computerized system program is the best solution to monitor child growth stimulation in daily assessment, assessment of percentage, even assessment of physical development of children. A more computerized system ensures data security, prevents data redundancy and is more effective and efficient.

Application of this child growth stimulation education program can be used by the school to monitor the growth and development of students and report it to parents. It also introduces early bias technology to children with teacher guidance. This app is built using NetBeans 8.1 and Xampp

Keywords: PAUD, Stimulation Education, NetBeans 8.1

I. PENDAHULUAN

Pendidikan anak usia dini merupakan masa emas untuk menstimulasikan tumbuh kembang anak yang akan mempengaruhi masa depannya kelak. Karena pada masa itu anak akan mengolah kemampuan, bakat, kecerdasan, dan pola pikir yang menurutnya sesuai dengan minatnya. Undang-undang nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional pada pasal 28 menyatakan bahwa pendidikan anak usia dini dapat diselenggarakan melalui jalur pendidikan formal, non formal dan informal. PAUD jalur pendidikan non formal dapat berupa KB (Kelompok Bermain), TPA (Taman Penitipan Anak) atau bentuk lain yang sederajat.

Selain itu anak juga memiliki kebutuhan dasar untuk tumbuh kembang. Kebutuhan dasar meliputi kebutuhan fisik ("ASUH"), kebutuhan emosional atau kasih sayang ("ASIH") dan kebutuhan akan stimulasi mental ("ASAH"). Ketiganya, tentunya membutuhkan peranan orang tua. Akan tetapi peranan itu seringkali diabaikan. kerana minimnya pengetahuan orang tua akan penting pendidikan anak usia dini. Masalah itu juga dirasakan oleh orang tua yang bekerja diluar rumah sehingga dapat mempengaruhi stimulasi tumbuh kembang anaknya. Untuk itu diperlukan lembaga pendidikan yang menerapkan program stimulasi tumbuh kembang anak yang direncanakan dan diimplementasikan secara sistematis dan terpadu sesuai dengan latar belakang dan usia anak agar tidak terjadi

kesalahan dalam mendidik, pengasuhan dan perawatannya.

Untuk menunjang program stimulasi tumbuh kembang anak maka diperlukan aplikasi yang dapat memonitor tumbuh kembang baik dalam pembelajarannya sampai dengan pengolahan data tumbuh kembang anak. Selain itu aplikasi juga berfungsi sebagai pengenalan teknologi kepada anak sejak dini.

II. LANDASAN TEORI

Anak tidak berkembang secara otomatis, namun dipengaruhi oleh cara lingkungan memperlakukan mereka. Ketika anak memasuki lingkungan "sekolah" non formal seperti taman kanak-kanak, maka ruang dan kesempatan untuk berinteraksi semakin luas. Stimulasi yang diberikan oleh guru termasuk yang berpengaruh. Cara guru memberikan stimulasi terhadap anak adalah tergantung pada pemahaman guru terhadap stimulasi dan pemahaman terhadap anak. (Martani, 2012).

2.1. Pengertian Program

Menurut Kadir (2012:2) Program adalah "Kumpulan instruksi yang digunakan untuk mengatur komputer agar melakukan suatu tindakan tertentu". Program juga dapat diartikan sebagai salah satu bagian

penting pada komputer, yang mengatur komputer agar melakukan tindakan yang sesuai dengan yang dikehendaki oleh pembuatnya. Suatu program ditulis dengan mengikuti kaidah bahasa pemrograman.

Dengan menggunakan bahasa pemrograman, seorang *programmer* dapat menciptakan sebuah aplikasi atau program yang bersifat *interface* (antar muka) yang berhubungan secara langsung dengan penggunaannya dan bertujuan untuk dapat membantu proses kerja dari awal sampai akhir.

2.2. Pengertian Bahasa Pemrograman

Menurut Kadir (2012:2) Bahasa pemrograman adalah “Kumpulan instruksi dalam bahasa manusia yang berupa sejumlah kalimat dapat dianalogikan dengan suatu program”.

Sedangkan menurut Supardi (2010:3) Bahasa pemrograman objek merupakan “Paradigma baru, dimana dalam membuat program harus memperhatikan objek, perilaku, kejadian (event), dan hubungan antar objek tersebut”.

2.3. Pengertian Basis Data

Menurut Rosa dan Shalahuddin (2013) Sistem Basis Data adalah sistem terkomputerisasi yang tujuan utamanya adalah memelihara data yang sudah diolah atau informasi dan membuat informasi tersedia saat dibutuhkan.

2.4. Pengertian Pemrograman berbasis Object

Menurut Kadir (2012:56) Pemrograman Berorientasi Objek (*Object Oriented Programming* atau OOP) adalah “Suatu pendekatan yang memungkinkan suatu kode yang digunakan untuk menyusun program menjadi lebih mudah untuk digunakan kembali (*reusability*), lebih handal, dan lebih mudah dipahami”. Model data berorientasi objek dikatakan dapat memberi fleksibilitas yang lebih, kemudahan mengubah program dan digunakan luas dalam teknik piranti lunak skala besar. Pendukung OOP (*Object Oriented Programming*) mengklaim bahwa OOP lebih mudah dipelajari bagi pemula dibanding dengan pendekatan sebelumnya, dan pendekatan OOP lebih mudah dikembangkan dan dirawat. Sistem informasi menerima masukan data, instruksi dan mengolah data sesuai dengan perintah untuk mengeluarkan hasilnya, ini merupakan sebagian dari peristiwa yang terjadi pada sistem informasi (Susanti, 2016)

III. METODE PENELITIAN.

Metode yang digunakan pada perkembangan perangkat lunak ini menggunakan model siklus hidup (*life cycle model*). Model siklus hidup adalah model utama dan dasar dari banyak model. Salah satu model

yang cukup dikenal dalam dunia rekayasa perangkat lunak adalah *The Waterfall Model*. Disebut *waterfall* (berarti air terjun) karena memang diagram tahapan prosesnya mirip dengan air terjun yang bertingkat. Ada 5 tahapan utama dalam *The Waterfall Model* (Sukanto dan Shalahuddin, 2014:29).

Tahapan-tahapan dalam *The Waterfall Model* secara ringkas sebagai berikut:

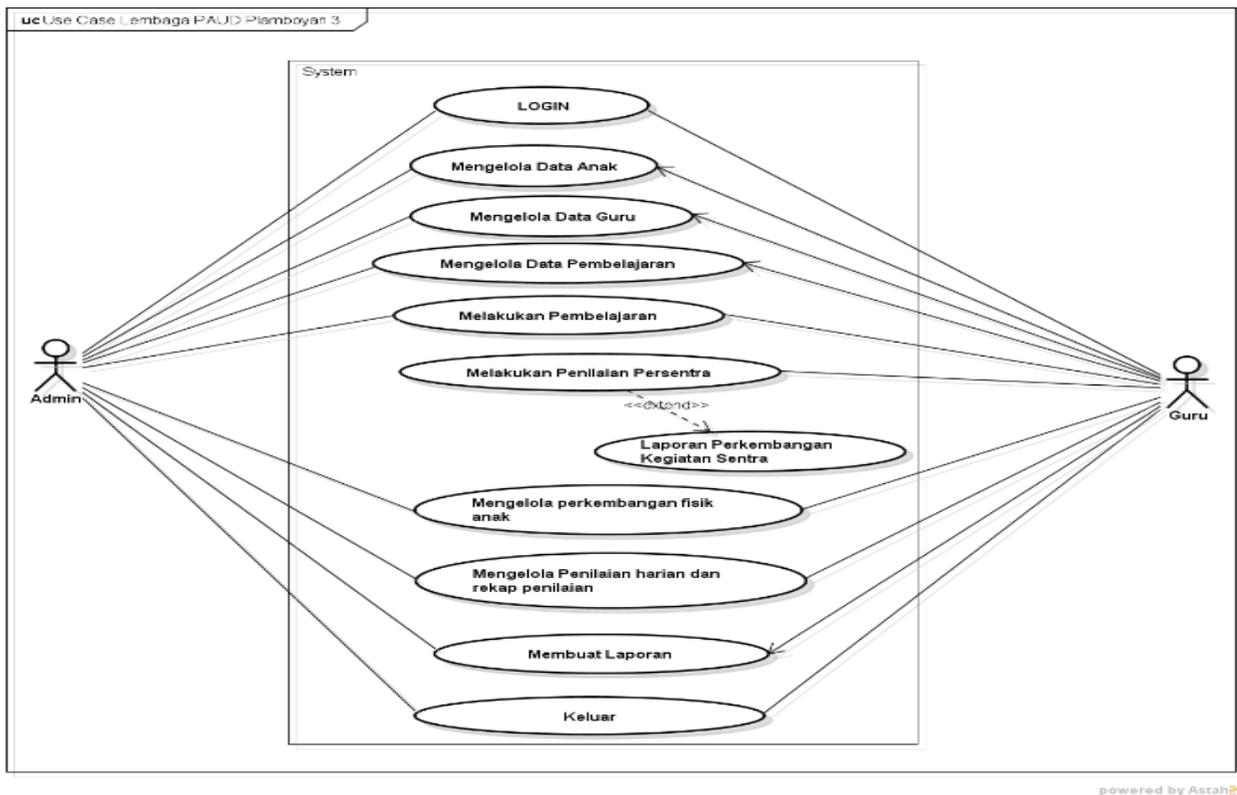
1. Analisis kebutuhan perangkat lunak
Proses pengumpulan kebutuhan dilakukan secara intensif untuk menspesifikasikan kebutuhan perangkat lunak agar dapat dipahami perangkat lunak seperti apa yang dibutuhkan oleh *user*. Spesifikasi kebutuhan perangkat lunak pada tahap ini perlu untuk didokumentasi.
2. Desain
Desain perangkat lunak adalah proses multi langkah yang fokus pada desain pembuatan program perangkat lunak termasuk struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antar muka, dan prosedur pengkodean.
3. Pembuatan kode program
Desain harus ditranslasikan ke dalam program perangkat lunak. Hasil dari tahap ini adalah program komputer sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap desain.
4. Pengujian
Pengujian fokus pada perangkat lunak secara dari segi logik dan fungsional dan memastikan bahwa semua bagian sudah diuji. Hal ini dilakukan untuk meminimalisir kesalahan (*error*) dan memastikan keluaran yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan.
5. Pendukung (*support*) dan pemeliharaan (*maintenance*)
Tahap pendukung atau pemeliharaan dapat mengulangi proses pengembangan mulai dari analisa spesifikasi untuk perubahan perangkat lunak yang sudah ada, tapi tidak untuk membuat perangkat lunak baru.

IV. PEMBAHASAN

4.1. Perancangan Sistem.

4.1.1. Use Case Diagram.

Pemodelan *Use Case Diagram* digambarkan dalam bentuk *sea level* untuk *over view*.



Gambar 1. Use Case Diagram Sea Level Lembaga PAUD Plamboyan 3

Tabel 1. Deskripsi Use Case Data Anak.

<i>Use Case name</i>	Mengelola data anak
<i>Requirements</i>	Bagian Admin dapat mengelola data anak
<i>Goal</i>	Bagian Admin dapat mengelola data anak menggunakan aplikasi
<i>Pre-Coditions</i>	Bagian Admin telah melakukan login
<i>Post Conditions</i>	
<i>Failed and Conditions</i>	Bagian Admin tidak dapat mengelola data anak
<i>Actor</i>	Bagian Admin
<i>Main Flow/Basic Path</i>	1. Admin menambah data anak 2. Admin menulis data anak 3. Sistem menyimpan data anak yang telah diinput

Tabel 2. Deskripsi Use Case Data Guru.

<i>Use Case name</i>	Mengelola data guru
<i>Requirements</i>	Bagian Admin dapat mengelola data guru
<i>Goal</i>	Bagian Admin dapat mengelola data guru menggunakan aplikasi
<i>Pre-Coditions</i>	Bagian Admin telah melakukan login
<i>Post Conditions</i>	

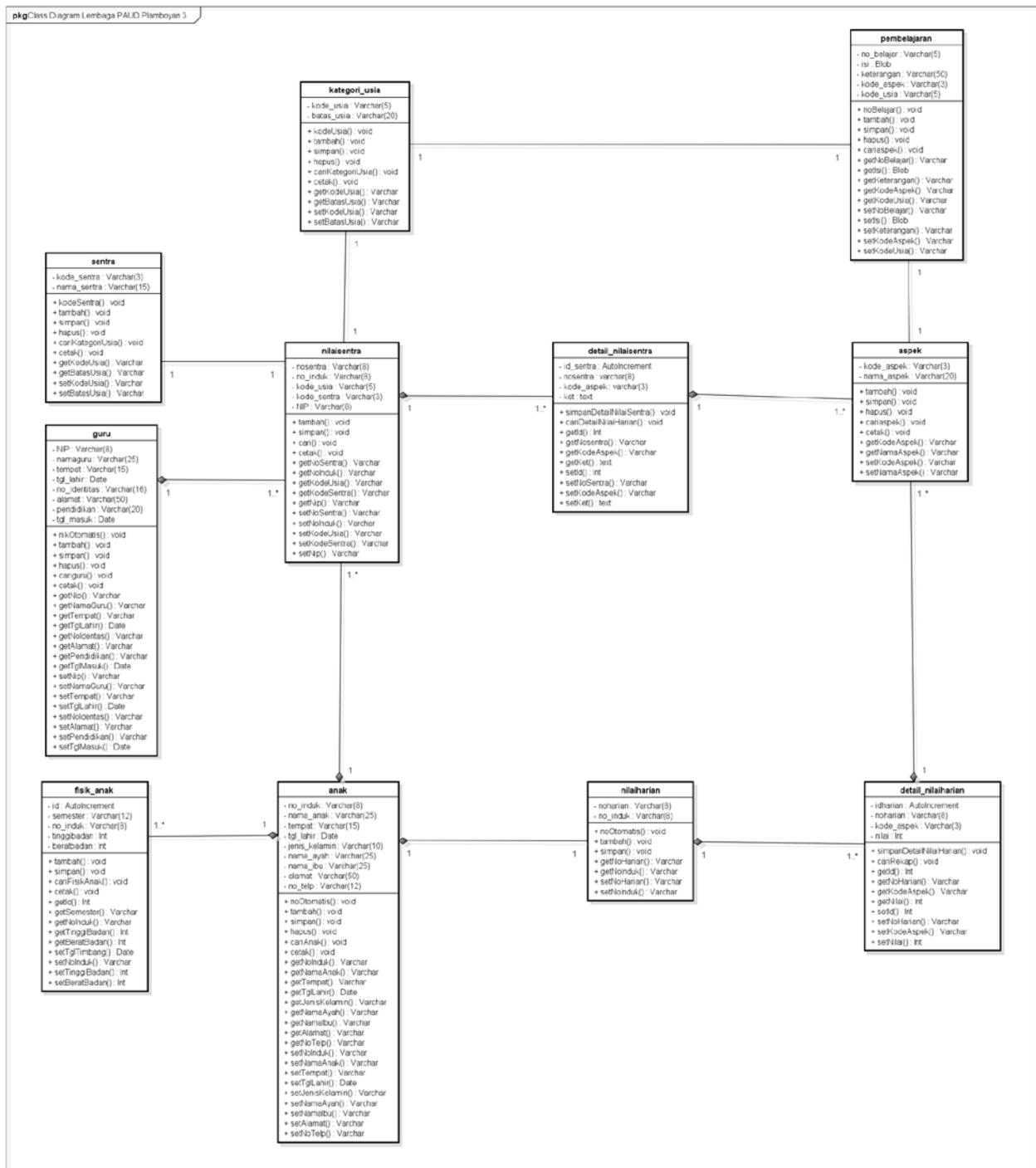
<i>Failed and Conditions</i>	Bagian Admin tidak dapat mengelola data guru
<i>Actor</i>	Bagian Admin
<i>Main Flow/Basic Path</i>	1. Admin menambah data guru 2. Admin menulis data guru 3. Sistem menyimpan data guru yang telah diinput

Tabel 3. Deskripsi Use Case Data Pembelajaran.

<i>Use Case name</i>	Mengelola data pembelajaran
<i>Requirements</i>	Bagian Admin dapat mengelola data pembelajaran
<i>Goal</i>	Bagian Admin dapat mengelola data pembelajaran menggunakan aplikasi
<i>Pre-Coditions</i>	Bagian Admin telah melakukan login
<i>Post Conditions</i>	
<i>Failed and Conditions</i>	Bagian Admin tidak dapat mengelola data pembelajaran
<i>Actor</i>	Bagian Admin
<i>Main Flow/Basic Path</i>	1. Admin menambah data pembelajaran 2. Admin menulis data pembelajaran 3. Sistem menyimpan data pembelajaran yang telah diinput

4.1.2. Class Diagram.

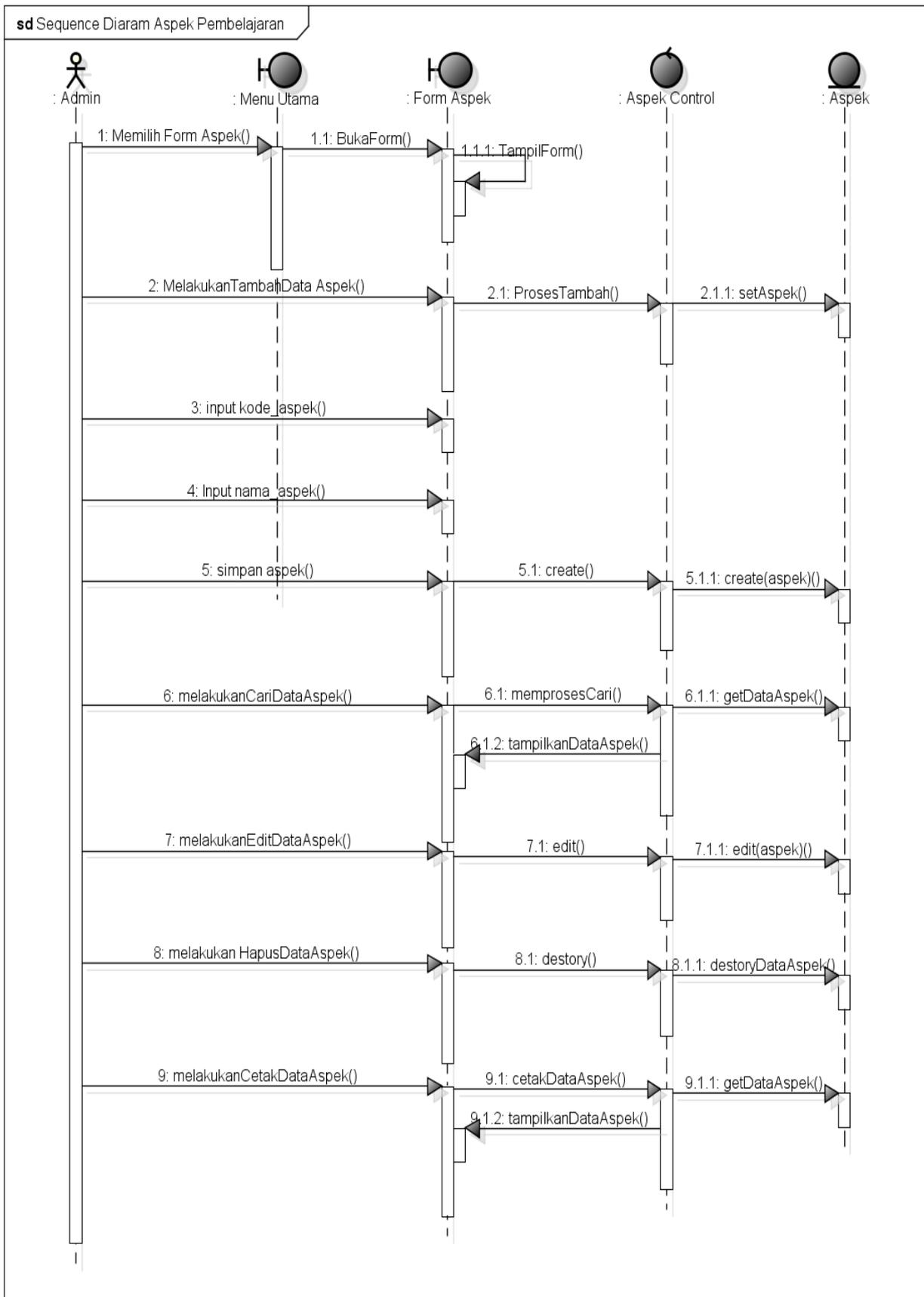
Class Diagram menggambarkan struktur sistem dari pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun program simulasi tumbuh kembang anak.



Gambar 2. *Class Diagram* program simulasi tumbuh kembang anak

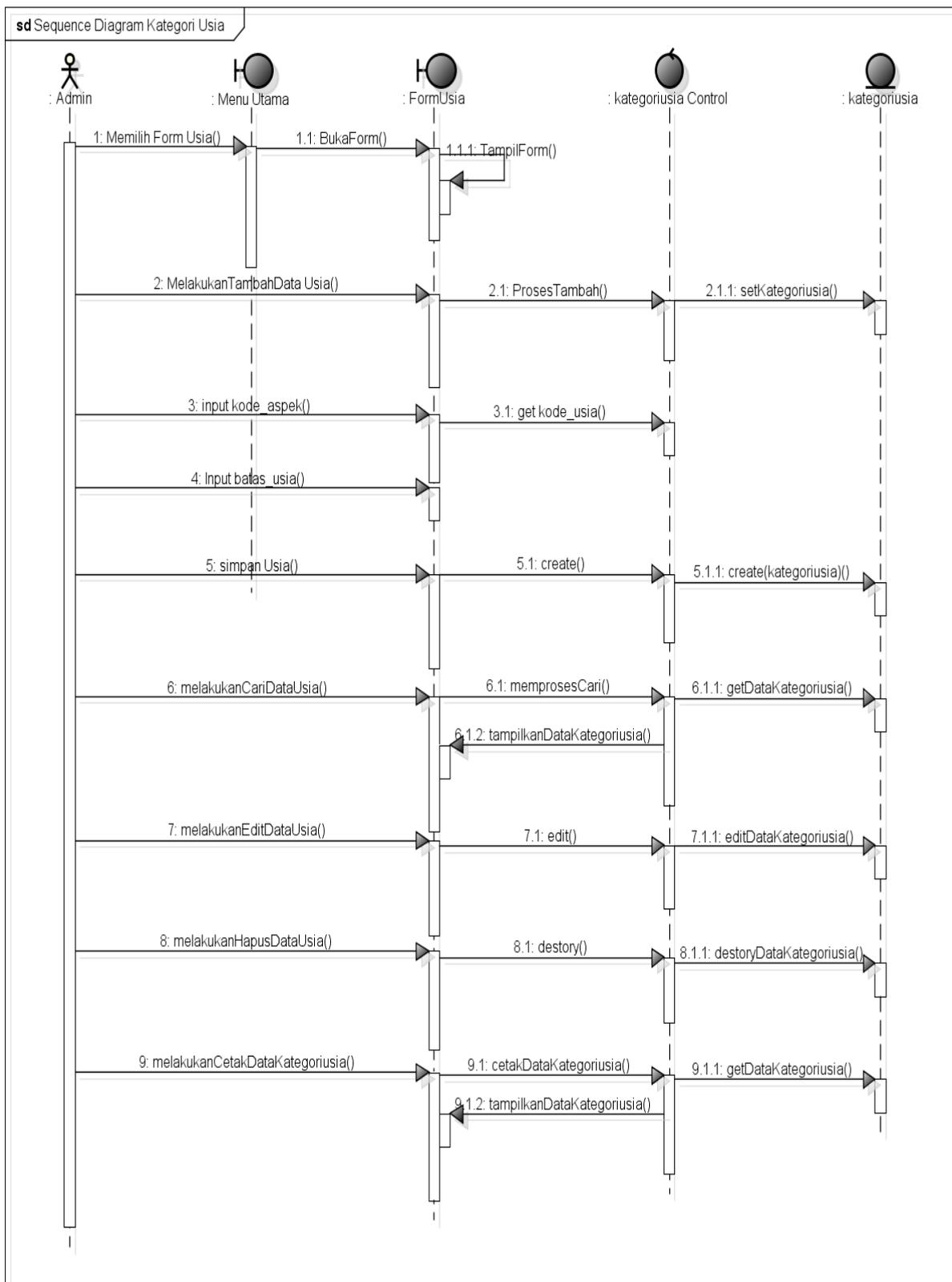
4.1.3. Sequence Diagram.

Sequence Diagram menggambarkan tingkah laku objek pada *use case* dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan message yang dikirimkan dan diterima antar objek.



powered by Astah

Gambar 3. Sequence Diagram Data Aspek Perkembangan



powered by Astah

Gambar 4. Sequence Diagram Data Kategori Usia

4.2. Batasan Implementasi Sistem.

Berdasarkan hasil ancahan sistem maka tahap selanjutnya adalah melakukan batasan implementasi program stimulasi tumbuh kembang anak.

4.2.1. Kebutuhan Pengguna.

Dalam program pendidikan stimulasi tumbuh kembang anak ada dua pengguna yang berinteraksi dalam lingkungan sistem yaitu admin dan guru. Pengguna tersebut memiliki karakteristik interaksi sistem dan memiliki kebutuhan informasi yang berbeda-beda, sebagai berikut:

A. Skenario Kebutuhan Admin

Mengelola data anak, mengelola data guru, mengelola data pembelajaran, melakukan pembelajaran, mengelola penilaian harian dan rekap penilaian, mengelola perkembangan fisik anak dan membuat laporan

B. Skenario Kebutuhan Guru

Melihat data anak, melakukan pembelajaran, melakukan penilaian harian dan rekap penilaian, melakukan penilaian persentra, mengelola perkembangan fisik anak dan melihat laporan.

4.2.1. Kebutuhan Sistem.

Kebutuhan sistem adalah kebutuhan yang berisi proses proses yang ada dan dihasilkan oleh aplikasi pendidikan stimulasi tumbuh kembang anak. Berikut adalah pengolahan data yang terdapat di dalam aplikasi pendidikan stimulasi tumbuh kembang anak:

1. Pengguna harus melakukan login terlebih dahulu untuk dapat mengakses aplikasi dengan memasukan nomor ID dan password agar privasi masing-masing pengguna tetap terjaga keamanannya. Selain itu aplikasi akan tampil sesuai dengan jabatan masing-masing.
2. Pengguna harus melakukan logout setelah menggunakan aplikasi agar tidak disalahgunakan oleh pihak lain.
3. Pengguna bisa melakukan pembelajaran kepada anak didik dengan bantuan media aplikasi.
4. Pengguna bisa menambah, menghapus, merubah, mencari dan mencetak data anak.
5. Pengguna bisa menambah, menghapus, merubah, mencari dan mencetak data guru.
6. Pengguna bisa menambah data pembelajaran sebagai bahan pembelajaran.
7. Pengguna bisa menambah, menghapus, merubah, mencari dan mencetak data aspek perkembangan.
8. Pengguna bisa menambah, menghapus, merubah, mencari dan mencetak data sentra pembelajaran.
9. Pengguna bisa melakukan penilaian terhadap anak setiap harinya.
10. Pengguna bisa melakukan penilaian persentra untuk setiap sentranya.

11. Pengguna bisa melakukan perkembangan fisik kepada anak berupa pengukuran tinggi badan dan penimbangan badan.
12. Sistem melakukan rekapitulasi nilai harian.
13. Pengguna bisa mencetak penilaian persentra dan perkembangan fisik anak sebagai laporan untuk orang tua.
14. Pengguna bisa menampilkan dan mencetak laporan.

4.2.2. Hasil Implementasi.

Implementasi rancangan antar muka pada program pendidikan stimulasi tumbuh kembang anak berdasarkan hasil rancangan antar muka.

1. Halaman Login

Administrator dan guru harus melakukan *login* terlebih dahulu untuk dapat menggunakan modul-modul yang tersedia. Jika login berhasil, maka menu-menu yang sesuai dengan keperluan tersebut akan ditampilkan.



Gambar 5. Login.

2. Halaman Menu Utama

Menu utama berisi *toolbar* dan *menu bar* yang dapat membantu dalam memonitor stimulasi tumbuh kembang anak.



Gambar 6. Menu Utama

3. Halaman Data Aspek Perkembangan

Administrator dapat mengelola data aspek perkembangan. Pengelolaan tersebut berupa penambahan, penyimpanan, perubahan, hapus, pencarian dan cetak.



Gambar 7. Halaman Aspek Pengembangan.

V. KESIMPULAN.

Pendidikan stimulasi tumbuh kembang merupakan fase yang penting bagi anak. Anak yang mempunyai stimulasi tumbuh kembang yang baik tentunya akan berdampak di masa depan, untuk mewujudkannya tentu orang tua harus memiliki pro aktif terhadap hal tersebut. Aplikasi program pendidikan stimulasi tumbuh kembang anak ini dapat mengelola data dengan menggunakan basis data. Sehingga data dapat terintegrasi dengan baik. Aplikasi program pendidikan stimulasi tumbuh kembang anak sangat bermanfaat baik bagi anak, orang tua khususnya guru sebagai alat untuk memonitor stimulus tumbuh kembang anak didik

REFERENSI.

- Kadir, Abdul. 2012. *Algoritma dan Pemrograman Menggunakan Java*. Yogyakarta: Andi
- Martani, Wisjnu (2012), *Metode Stimulasi dan Perkembangan Emosi Anak Usia Dini* Jurnal Psikologi Vol.39, No.1 (2012), Hal 112-120.
- Sukamto, Rosa.A dan M. Shalahuddin. 2014. *Rekayasa Perangkat Lunak*. Bandung: Informatika.
- Supardi, Yuniar. 2010. *Semua Bisa Menjadi Programmer Java Basic Programming*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo