JURNAL SINTAKS LOGIKA Vol. 1 No. 3 , September - 2021
https://jurnal.umpar.ac.id/index.php/sylog
DOI: https://doi.org/10.31850/jsilog.v1i3
E-ISSN : 2775-412X

APLIKASI SISTEM STIMULASI DAN INTERVENSI DINI PERTUMBUHAN ANAK

Muhammad Basri[1*], Ahmad Selao[2], Abd. Malik[3]

[1,2,3]Program Studi Teknik Infotmatika, Universitas Muhammadiyah Parepare, Indonesia
muhbasriumpar@gmail.com, ahmadselao23@gmail.com, abdmalik013@gmail.com

Informasi Artikel

Riwayat Artikel:

Dikirim *Author* : 9-01-2021
Diterima Redaksi : 10-01-2021
Revisi *Reviewer*: 12-01-2021
Diterbitkan *online*: 18-01-2021

Keywords:

Application, Stimulation, Intervention, Child Growth.

ABSTRACT

This research is motivated by problems of growth and development in children that often occur in physical, mental and psychosocial conditions. Improper and inappropriate handling of children's growth problems will worsen the child's condition. The purpose of the research is to create an application to help and facilitate parents in knowing the state of the growth and development of children. In this study, this type of qualitative research was used to obtain data on the growth of children. The application is made in the form of a website which consists of two parts, the user part functions to input children's data to get an appropriate child growth data result or growth deviation occurs. While the admin section functions to input information about children and perform user data processing. Research on children aged 1-5 years was measured from data on the growth of children, namely gross motor skills, fine motor skills, speech and language skills, socialization skills and independence. The results of the application trial show that the results of child development that are appropriate or normal are 8 people. While the results of the data on the development of children who experienced deviations amounted to 3 people. With the results of these deviations, parents must pay more attention to or intervene in the child's growth so that it can return to normal or appropriate.

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi pada masalah pertumbuhan dan perkembangan pada anak yang sering terjadi pada kondisi fisik, mental dan psikososial. Penanganan yang tidak benar dan tidak tepat pada masalah pertumbuhan anak akan memperburuk keadaan anak. Tujuan dari penelitian adalah membuat sebuah aplikasi untuk mambantu dan mempermudah orangtua dalam mengetahui keadaan pada pertumbuhan dan perkembangan anak. Pada penelitian ini menggunakan jenis penelitian kualitatif untuk mendapatkan sebuah data pertumbuhan anak. Aplikasi dibuat dalam bentuk website yang terdiri dari dua bagian, bagian user berfungsi menginput data anak untuk mendapatkan sebuah hasil data pertumbuhan anak yang sesuai atau terjadi penyimpangan pertumbuhan. Sedangkan bagian admin berfungsi untuk menginputkan informasi seputar anak serta melakukan pengolahan data user. Penelitian pada anak umur 1-5 tahun diukur dari data pertumbuhan anak yaitu kemampuan gerak kasar, kemampuan gerak halus, kemampuan bicara dan bahasa, kemampuan sosialisasi dan kemandirian. Hasil dari uji coba aplikasi menunjukkan bahwa hasil perkembangan anak yang sesuai atau normal berjumlah 8 orang. Sedangkan hasil dari data perkembangan anak yang mengalami penyimpangan berjumlah 3 orang. Dengan hasil penyimpangan tersebut orangtua harus memberikan perhatian lebih atau mengintervensi pertumbuhan anak agar dapat kembali sesuai atau normal.

Kata kunci:

Aplikasi, Stimulasi, Intervensi, Pertumbuhan Anak.

Penulis Korespondensi:

Muhammad Basri,
Program Studi Teknik Informatika,
Universitas Muhammadiyah Parepare,
Jl. Jendral Ahmad Yani KM.6 Kota Parepare, Indonesia
Email: muhbasriumpar@gmail.com

This is an open access article under the CC BY-SA license.

I. PENDAHULUAN

Semakin berkembang dan bertambahnya jumlah penduduk di Indonesia yang sebagian besar merupakan anak dengan usia di 1 hingga 5 tahun yang kerab menimbulkan masalah dalam mengetahui

stimulasi dan intervensi dini pertumbuhan anak, agar pertumbuhan anak dapat terkontrol dengan baik dan benar untuk menunjang pertumbuhan yang lebih teratur, dalam hal ini peran orangtua sangat penting untuk meningkatkan pertumbuhan dan perkembangan anak, terutama di usia satu hingga lima tahun[9]. Pertumbuhan dan perkembangan pada balita akan selalu mengalami perubahan dari masa kelahiran sampai remaja. Pertumbuhan dan perkembangan yang baik pada balita dapat tercapai jika perawatan pada balita dilakukan dengan benar dan tepat. Perawatan pada balita memang tidak mudah dan memerlukan kesabaran. Perawatan pada balita meliputi cara menyusui bayi, cara menggendong bayi, cara memberi asupan nutrisi pada bayi dan lain sebagainya. Selain itu penanganan pada masalah kesehatan juga perlu menjadi perhatian bagi orangtua, karena masalah kesehatan pada balita sangat kompleks yang disebabkan kondisi mental dan pemikiran balita yang belum mengerti tentang kesehatan [2]. Peran orang tua dan Guru di Sekolah sangat penting untuk melakukan pemantauan perkembangan pada anak, sehingga diperlukan pengetahuan dan keterampilan yang baik tentang kesehatan anak, salah satunya pengetahuan tentang pemeriksaan dan cara detekesi dini masalah perkembangan pada anak [8]. Pada penelitian yang dilakukan oleh Winda Windayani dkk tahun 2019. Tentang rancang bangun aplikasi stimulasi deteksi dan intervensi dini tumbuh kembang anak (SDIDTK) bagi bidan di posyandu dimana isi dari Aplikasi SDIDTK berupa pemeriksaan kusioner pra skrining perkembangan (KPSP), tes daya dengar (TDD), tes daya lihat (TDL), kusioner masalah perilaku emosional (KMME), modified-checklist for austism in toddlers CHAT dan ganguan pusat perhatian hiperaktif (GPPH). Dari hasil penelitian tersebut penulis lebih mengfokuskan penelitian pada aspek perkembangan kemampuan anak seperti gerak kasar, gerak halus, bicara dan bahasa, sosialisasi dan kemandirian untuk lebih detail mendapatkan hasil perkembangan anak. Dengan tujuan penelitian ini adalah untuk membantu orangtua dalam mengetahui kondisi pertumbuhan dan perkembangan anak agar dapat tumbuh sehat dan teratur.

II. METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah kualitatif dengan mempelajari buku-buku dan refrensi dari website untuk mendapatkan sebuah data pertumbuhan dan perkembangan anak.

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di lokasi Kecematan Lembang, Kab. Pinrang, adapun waktu yang gunakan untuk pelaksanaan penelitian adalah ± 3 bulan.

C. Alat dan Bahan

Untuk melakukan proses penelitian dalam pembuatan aplikasi, maka diperlukan perangkat keras dan perangkat lunak guna mendukung kegiatan penelitian tersebut. Berikut ini merupakan penjelasan dari hardware dan software yang digunakan dalam pembuatan aplikasi.

1. Perangkat keras

Perangkat keras yang digunakan untuk membuat aplikasi sistem stimulasi dan intervensi dini pertumbuhan anak dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 1. Spesifikasi Perangkat Keras

No.	Spesifikasi	
1	Merk laptop	Laptop ASUS
2	Processor Laptop	AMD E1-2500 APU With Radion (TM) HD Graphics 1.40 GHz
3	RAM Laptop	RAM 6 GB

2. Perangkat lunak

Perangkat lunak yang digunakan untuk membuat aplikasi sistem stimulasi dan intervensi dini pertumbuhan anak dapat dilihat pada tabel berikut :

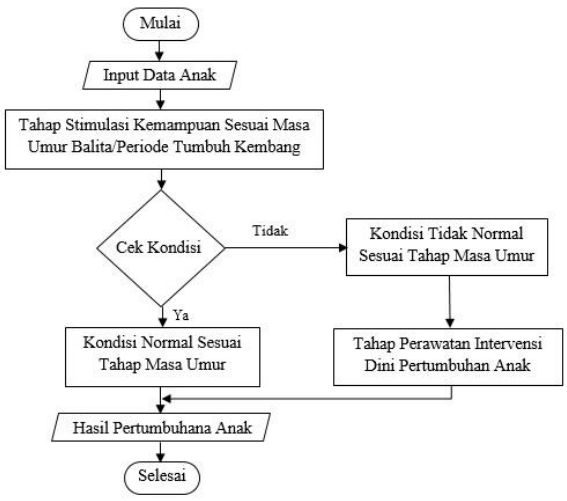
Tabel 2. Spesifikasi Perangkat Lunak

No.	Spesifikasi	
1	Sistem operasi	Windows 10
2	Tool Pemrograman	Sublime Text
3	Bahasa Pemrograman	Java dan PHP
4	Database	MySql

D. Rancangan Penelitian

1) Analisis sistem yang diusulkan

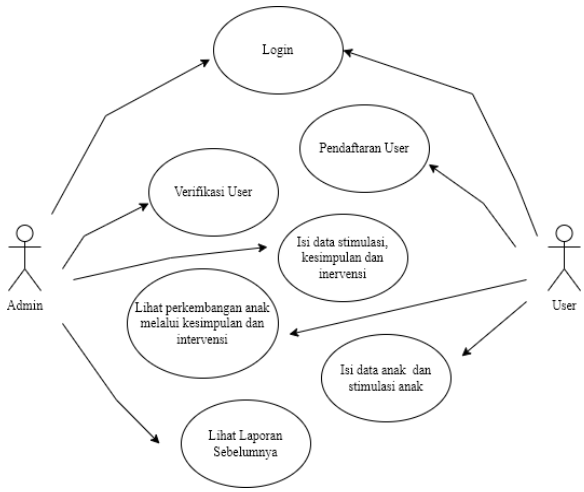
Alur sistem dimulai dengan menginput data anak kemudian melakukan tahap stimulasi sesuai dengan masa umur anak dengan mengisi data tahap perkembangan anak kemudian akan di proses untuk mendapatkan sebuah hasil kondisi pertumbuhan anak normal sesuai tahap pertumbuhan atau terjadi penyimpangan maka tahap yang dilakukan adalah mengintervensi pertumbuhan anak agar dapat kembali sesuai atau normal. Dari analisis tersebut maka direncanakan membuat sebuah sistem dengan *Flowchart* sebagai berikut



Gambar 1. Flowchart Sistem yang diusulkan

2) Use Case Diagram

Use case diagram berfungsi untuk menjelaskan alur sistem jika dilihat menurut pandangan orang yang berada diluar sistem.

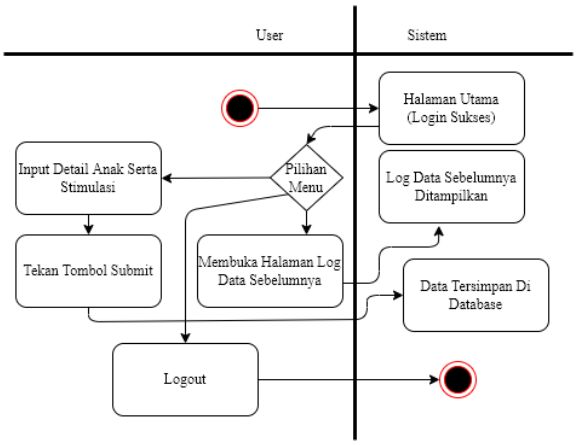


Gambar 2. Use Case Diagram.

3) Activity Diagram

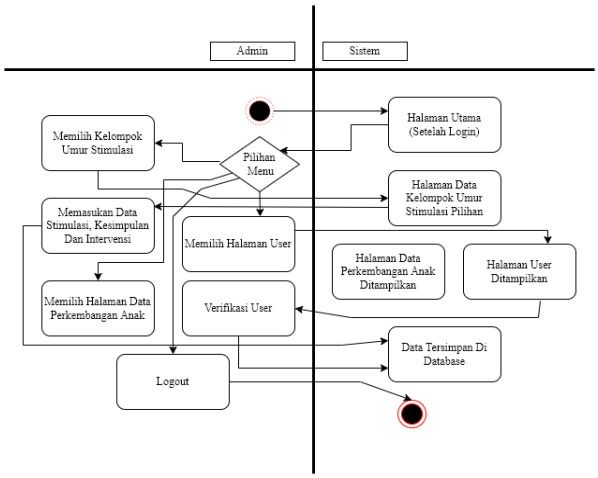
Activity diagram memodelkan alur kerja (workflow) sebuah proses dan urutan dalam suatu proses. Activity diagram pada sistem yang penulis rancang antara lain:

a. *Activity Diagram User*



Gambar 3. Activity Diagram User.

b. *Activity Diagram Admin*

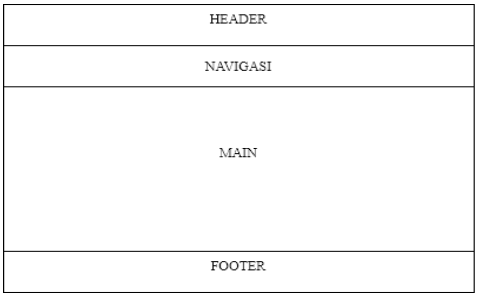


Gambar 4. Activity Diagram Admin.

4) Perancangan Interface

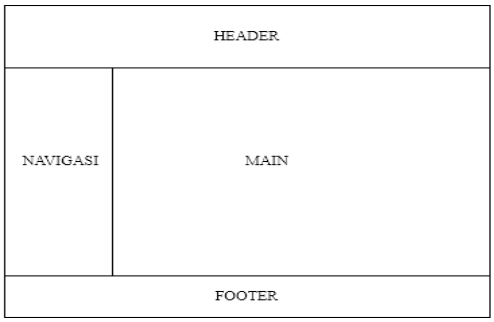
Rancangan interface merupakan desain tampilan dari sebuah sistem yang bertujuan untuk menggambarkan sistem yang akan dibangun. Adapun rancangan interface untuk aplikasi yaitu :

a. *Perancangan Antarmuka User*



Gambar 5. Activity Diagram User

b. *Perancangan Antarmuka Admin*



Gambar 6. Activity Diagram Admin

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang tepat yaitu dengan mempertimbangkan penggunaannya berdasarkan jenis data dan sumbernya. Data yang objektif dan relevan dengan pokok permasalahan penelitian merupaka indikator keberhasilan suatu penelitian. Pengumpulan data penelitian ini dilakukan dengan cara sebagai berikut:

1. Studi Pustaka

Mengumpulkan data dengan mempelajari masalah yang berhubungan dengan objek yang diteliti, bersumber dari buku-buku pedoman, literatur yang disusun oleh para ahli untuk melengkapi data yang diperlukan dalam penelitian baik secara *offline* maupun *online*. Adapun beberapa buku yang digunakan dalam mengumpulkan data-data yang dibutuhkan yaitu buku – buku yang berkaitan dengan pertumbuhan dan perkembangan anak.

2. Observasi

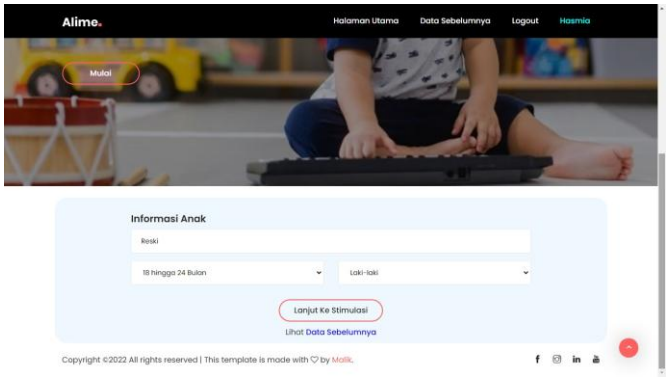
Merupakan metode pengumpulan data dengan cara mengadakan tinjauan secara langsung ke objek yang diteliti. Untuk mendapatkan data yang bersifat nyata dan meyakinkan maka penulis melakukan pengamatan pada pertumbuhan dan perkembangan anak di Kec. Lembang Kab. Pinrang.

3. Wawancara

Merupakan teknik pengumpulan data dengan cara mengadakan tanya jawab atau wawancara langsung kepada narasumber. Dalam penelitian ini, peneliti melakukan pengumpulan data dengan mewawancarai langsung orangtua pengasuh dan pendidik anak, di Kec. Lembang, Kab. Pinrang.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengujian aplikasi juga dilakukan dengan tahap penginputan data anak berhasil selanjutnya tahap proses stimulasi yang akan menampilkan hasil stimulasi kemampuan gerak kasar, kemampuan gerak halus, kemampuan bicara dan bahasa kemampuan sosialisasi dan kemandirian pada pertumbuhan anak yang akan di proses untuk menampilkan hasil pertumbuhan anak. Pengujian dapat dilihat pada tampilan gambar berikut :



Gambar 7. Penginputan Data Anak





Gambar 7. Tampilan Pengujian Stimulasi Pertumbuhan Anak



Gambar 6. Tampilan Hasil Kesimpulan dan Intervensi

Hasil penelitian pada pertumbuhan anak dilakukan mengunnakan aplikasi sistem stimulasi dan intervensi dini pertumbuhan anak. Berikut merupakan hasil pengujian dari hasil penelitian yang dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3. Hasil Pertumbuhan Anak

No.	Nama	Umur	Jenis Kelamin	Keterangan
1	Muhammad Sultan Al Farizi	12-18 Bulan	Laki-Laki	Perkembangan Anak Sesuai
2	Zultan Mirzasyam	12-18 Bulan	Laki-Laki	Perkembangan Anak Sesuai
3	Khansah Alya Makhfira	12-18 Bulan	Laki-Laki	Perkembangan Anak Meragukan
4	Muhammad Nabil Ar Rezki	12-18 Bulan	Laki-Laki	Perkembangan Anak Menyimpang
5	Aisyah	12-18 Bulan	Perempuan	Perkembangan Anak Menyimpang
6	Reski	18-24 Bulan	Laki-Laki	Perkembangan Anak Sesuai
7	Muhammad Wahid	18-24 Bulan	Laki-Laki	Perkembangan Anak Meragukan
8	Fahran	18-24 Bulan	Laki-Laki	Perkembangan Anak Meragukan
9	Ibnu Kamil	24-36 Bulan	Laki-Laki	Perkembangan Anak Sesuai
10	Nur Arrum Danira	24-36 Bulan	Perempuan	Perkembangan Anak Sesuai
11	Putri Naila	24-36 Bulan	Perempuan	Perkembangan Anak Meragukan
12	Arisha Ufairah Yusuf	24-36 Bulan	Perempuan	Perkembangan Anak Menyimpang
13	Muhammad Safran Sani	36-48 Bulan	Laki-Laki	Perkembangan Anak Sesuai
14	Muhammad Nur Mikdal Al Fatih	36-48 Bulan	Laki-Laki	Perkembangan Anak Meragukan
15	Muhammad Faisal	36-48 Bulan	Laki-Laki	Perkembangan Anak Meragukan
16	Tiara Lailatul Ramadhani	36-48 Bulan	Perempuan	Perkembangan Anak Meragukan
17	Muhammad Syairil	36-48 Bulan	Laki-Laki	Perkembangan Anak Meragukan
18	Reski Mubarak	48-60 Bulan	Laki-Laki	Perkembangan Anak Sesuai
19	Akifah Naila	48-60 Bulan	Perempuan	Perkembangan Anak Sesuai
20	Alesha Mecca	48-60 Bulan	Perempuan	Perkembangan Anak Meragukan

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan oleh penulis maka dapat disimpulkan yaitu Aplikasi ini merupakan aplikasi yang dapat digunakan sebagai alat bantu dalam mengetahui perkembangan pertumbuhan anak. Hasil dari aplikasi menunjukkan bahwa hasil data perkembangan anak yaitu tahap perkembangan anak sesuai atau normal berjumlah 8 orang diantaranya adalah Muhammad Sultan Al Farizi dan Sultan Mirsyam di umur 12-18 bulan. Reski di umur 18-24 bulan. Ibnu Kamil dan Nur Arrum Danira di umur 24-36 bulan. Muhmmad Safran Sanidi umur 36-48 bulan. Reski Mubarak dan Akifah Naila di umur 48-60 bulan. Sedangkan Tahap perkembangan anak yang mengalami penyimpangan berjumlah 3 orang diantaranya adalah Muhammad Nabil Ar Reski, Aisya di umur 12-18 bulan dan Arisha Ufairah Yusuf di umur 24-36 bulan. Dengan aplikasi ini orangtua dapat lebih mudah memantau perkembangan pertumbuhan anaknya. Orang tua tidak perlu terlalu sering melakukan kontrol ke puskesmas atau rumah sakit terdekat dengan cukup mengimputkan data ciri pertumbuhan anaknya yaitu kemampuan gerak kasar, kemampuan gerak halus, kemampuan bahasa dan bicara, kemampuan sosialisasi dan kemandirian setiap bulannya, maka langsung dapat diketahui apakah kondisi anak sesuai dengan masa pertumbuhannya atau tidak yang diharapkan mampu menjadi solusi agar anak tetap dalam kondisi normal.

REFERENSI

[1] S. H. Fitriasih, T. Irawati, and K. Sandradewi, "Program studi d3 sistem informasi," 2021.

[2] W. Windiyani, S. W. Sundari, and D. Nurdianti, "Rancang bangun aplikasi Stimulasi Deteksi Intervensi Dini Tumbuh Kembang Anak (SDIDTK) bagi bidan di posyandu," J. Ris. Kebidanan Indonesia., vol. 3, no. 2, pp. 87–94, 2019, doi: 10.32536/jrki.v3i2.59.

[3] P. Studi and S. Komputer, "Dio Arisyahputra Perancangan Aplikasi Pemantauan Tumbuh Kembang Anak Berbasis Android Design Monitoring Application Child Growth Based on Android," J. Sist. Komput., vol. 8, no. 1, pp. 1–7, 2019.

[4] Kementrian Kesehatan RI, "Pedoman Fasilitator Pelatihan Stimulasi, Deteksi dan Intervensi Dini Tumbuh Kembang Anak Ditingkat Pelayanan Kesehatan Dasar," 2018.

[5] N. Apriningrum, C. Carudin, and M. A. Rahayu, "Rancang Bangun Aplikasi KPSP Berbasis Android Bagi Anak Balita Sampai Pra Sekolah di Kabupaten Karawang," J. Sist. dan Teknol. Inf., vol. 6, no. 4, p. 200, 2018, doi: 10.26418/justin.v6i4.27385.

[6] E. Susilowati, R. Mujiastuti, S. N. Ambo, and Sugiartowo, "Stimulasi, deteksi dan intervensi dini tumbuh kembang (SDIDTK) anak pada posyandu Kelurahan Penggilingan Jakarta Timur," J. Pengabdi. Masy. Tek., vol. 1, no. 2, pp. 59–68, 2019.

[7] E. P. P. Rati Dwi Sanitasari, Desi Andreswari, "Sistem Monitoring Tumbuh Kembang Anak Usia 0-5 Tahun Berbasis Android," J. Rekursif, vol. 5, no. 1, pp. 1–10, 2017, [Online]. Available: http://enjournal.unib.ac.id/inddex.php/rekursif/

[8] Sutriyo Aji. (2019). simulasi dan deteksi dini tumbuh kembang anak melalui game learn fun berbasis android.Semarang : Universitas Semarang.

[9] Ulfa, Miftakhul. (2018). *Analisa deteksi dini dan stimulasi perkembangan anak usia prasekolah.* Malang: Universitas Tribhuwana Tunggadewi. Jurnal Ilmiah Ilmu Kesehatan Vol .6, No.3,2018,hal 200-209 https://jurnal.unitri.ac.id/index.php/care

[10] Febriyanti , Nur Laili, Maulidiyansyah, Zainal Arifin. "monitoring perkembangan anak usia balita berbasis mobile android". (2021) Vol 14, No 3 https://journal.trunojoyo.ac.id/rekayasa

[11] Yuliani, Ayu S. (2019). *Penerapan stimulasi deteksi dan intervensi dini tumbuh kembang anak pada guru paud di wilayah kerja puskesmas sunyaragi* kota *Cirebon. http.//poltekestasikmalaya.ac.id.*