



**SISTEM *MONITORING* PERKEMBANGAN DAN  
KLASIFIKASI *STUNTING* PADA ANAK MENGGUNAKAN  
METODE *K-NEAREST NEIGHBOR***

**LAPORAN SKRIPSI**

**Fahmia Amelia**

**4817070044**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA**

**2021**



**SISTEM *MONITORING* PERKEMBANGAN DAN  
KLASIFIKASI *STUNTING* PADA ANAK MENGGUNAKAN  
METODE *K-NEAREST NEIGHBOR***

**LAPORAN SKRIPSI**

**Dibuat untuk Melengkapi Syarat-Syarat yang Diperlukan untuk  
Memperoleh Diploma Empat Politeknik**

**Fahmia Amelia**

**4817070044**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA**

**2021**

## HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Fahmia Amelia  
NIM : 4817070044  
Tanggal : 08 Juli 2021  
Tanda Tangan : 



### © Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

#### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi diajukan oleh :

Nama : Fahmia Amelia  
NIM : 4817070044  
Program Studi : Teknik Informatika  
Judul Skripsi : Sistem *Monitoring* Perkembangan dan  
Klasifikasi *Stunting* Pada Anak Menggunakan Metode *K-Nearest Neighbor*

Telah diuji oleh tim penguji dalam Sidang Skripsi pada hari Kamis Tanggal 15, Bulan Juli, Tahun 2021 dan dinyatakan **LULUS**.

Disahkan Oleh

Pembimbing I : Anggi Mardiyono, S.Kom., M.Kom. (  )  
Penguji I : Euis Oktavianti, S.Si., M.Ti. (  )  
Penguji II : Asep Taufik Muharram, S.Kom., M.Kom. (  )  
Penguji III : Dewi Kurniawati, S.S., M.Pd. (  )

Mengetahui :

Jurusan Teknik Informatika dan Komputer

Ketua



Mauldy Laya, S.Kom., M.Kom.

NIP. 197802112009121003



**Hak Cipta :**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumuk dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, karena atas rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul Sistem *Monitoring* Perkembangan dan Klasifikasi *Stunting* Pada Anak Menggunakan Metode *K-Nearest Neighbor*. Penulisan skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Diploma Empat Politeknik Negeri Jakarta. Penulis menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, sangatlah sulit bagi penulis untuk menyelesaikan skripsi ini. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih, antara lain kepada:

- a. Allah SWT Tuhan Yang Maha Esa, yang telah memberikan penulis berupa kesehatan dan akal sehat sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
- b. Bapak Anggi Mardiyono, S.Kom., M.Kom. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan arahan serta nasihat untuk membimbing penulis dalam penyusunan skripsi.
- c. Pihak Yayasan Sayap Ibu Cabang Jakarta yang telah membantu penulis dalam memperoleh data yang diperlukan.
- d. Orang tua dan keluarga penulis yang tak pernah luput mendoakan penulis serta memberikan banyak dukungan moral dan material.
- e. Alia Ismayanti dan Halidza Esfandania yang telah menjadi *partner* penyusunan skripsi ini.

Akhir kata, penulis berharap Allah SWT berkenan untuk membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu penulis. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pengembang ilmu pengetahuann dimasa mendatang.

Bogor, 08 Juli 2021

Fahmia Amelia



## HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Politeknik Negeri Jakarta, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Fahmia Amelia  
NIM : 4817070044  
Program Studi : Teknik Informatika  
Jurusan : Teknik Informatika dan Komputer  
Jenis Karya : Skripsi/ Tesis/ Disertasi/ Karya Ilmiah Lainnya \*

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Politeknik Negeri Jakarta **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (Non-exclusive Royalty-Free Right)** atas karya ilmiah saya yang berjudul :

Sistem *Monitoring* Perkembangan dan Klasifikasi *Stunting* Pada Anak Menggunakan Metode *K-Nearest Neighbor*.

beserta perangkat yang (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Politeknik Negeri Jakarta berhak menyimpan, mengalihmedia/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan memublikasikan skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Bogor, Jawa Barat Pada tanggal : 08 Juli 2021

Yang menyatakan

(Fahmia Amelia)

\*Karya ilmiah: karya akhir, makalah non seminar, laporan kerja praktek, laporan magang, karya profesi dan karya spesialis.

- Hak Cipta :**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
  2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta



## Sistem Monitoring Perkembangan Dan Klasifikasi *Stunting* Pada Anak Menggunakan Metode *K-Nearest Neighbor*

### Abstrak

Keterlambatan tumbuh kembang anak merupakan masalah serius bagi negara maju maupun negara berkembang. WHO tahun 2018 mengabarkan bahwa Indonesia terhitung sebagai negara ketiga dengan prevalensi balita *stunting* tertinggi di South-East Asian Region. *Stunting* merupakan terhambatnya pertumbuhan pada anak akibat dari kekurangan gizi. Faktor penyebabnya adalah faktor genetik dan faktor lingkungan. Masa tumbuh kembang otak manusia akan meningkat lebih cepat pada usia 0-6 tahun atau disebut fase "Golden Periode", sebab balita perlu mendapatkan asupan zat gizi yang seimbang untuk memperoleh status gizi yang baik. Hal ini, perlu mendapatkan dukungan dari lingkungan, seperti orang tua atau pengasuh. Sebagai upaya mencegah dan mengurangi masalah tersebut dengan memantau tumbuh kembangnya. Tetapi beberapa anak ada yang terlahir sebagai anak yatim piatu atau anak yang terlantar. Yayasan Sayap Ibu merupakan yayasan sosial yang menangani anak penyandang disabilitas dan anak terlantar dalam memenuhi haknya. Oleh karena itu, penelitian ini dibuatlah sistem monitoring perkembangan dan klasifikasi *stunting* pada anak menggunakan metode *K-Nearest Neighbor*, untuk membantu Yayasan Sayap Ibu dalam memantau tumbuh kembang anak. Data yang digunakan untuk membuat model klasifikasi *stunting* sebanyak 150 data anak balita. Pengujian model menggunakan operator cross validation pada 10-fold dan  $k=4$  menghasilkan *accuracy* 82%, *precision* 83%, dan *recall* 82%.

**Kata Kunci:** *Tumbuh Kembang Anak, Monitoring, Klasifikasi, Stunting, K-Nearest Neighbor*

### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta



## DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS .....	iii
LEMBAR PENGESAHAN .....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI .....	vi
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS .....	vi
<i>Abstrak</i> .....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL .....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiii
<b>BAB I.....</b>	<b>14</b>
<b>PENDAHULUAN.....</b>	<b>14</b>
1.1 Latar Belakang .....	14
1.2 Perumusan Masalah.....	16
1.3 Batasan Masalah.....	16
1.4 Tujuan.....	16
1.5 Manfaat.....	16
1.6 Metode Pelaksanaan Skripsi.....	17
1.6.1 Metode Pengumpulan Data.....	17
1.6.2 Metode Pengembangan Perangkat Lunak.....	17
<b>BAB II .....</b>	<b>19</b>
<b>TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>19</b>
2.1 Sistem <i>Monitoring</i> .....	19
7.1 Tumbuh Kembang.....	20
7.2 <i>Knowledge Discovery in Database</i> .....	22
7.3 Klasifikasi.....	23
7.4 <i>K-Nearest Neighbor</i> .....	24
7.5 <i>Confusion Matrix</i> .....	25
7.6 <i>Flowchart</i> .....	27
7.7 <i>Unified Modelling Language (UML)</i> .....	28
7.8 MySQL.....	33
7.9 <i>Website</i> .....	34
7.10 <i>Framework Laravel</i> .....	34

### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta





**Hak Cipta :**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

7.11	<i>Black Box Testing</i> .....	35
<b>BAB III</b>	.....	<b>36</b>
<b>PERENCANAAN DAN REALISASI</b>	.....	<b>36</b>
3.1	Perancangan Program Aplikasi .....	36
3.1.1	Deskripsi Program Aplikasi .....	36
3.1.2	Analisis Kebutuhan Pengguna .....	36
3.1.3	Cara Kerja Program Aplikasi .....	38
3.1.4	Rancangan Program Aplikasi.....	39
3.2	Rancangan <i>User Interface</i> .....	73
3.3	Realisasi Program Aplikasi .....	78
3.3.1	Metode <i>Knowledge Discovery in Database</i> .....	79
3.3.2	Implementasi Sistem .....	86
<b>BAB IV</b>	.....	<b>97</b>
<b>PEMBAHASAN</b>	.....	<b>97</b>
4.1	Pengujian .....	97
4.2	Deskripsi Pengujian.....	97
4.3	Prosedur Pengujian .....	97
4.4	Data Hasil Pengujian .....	100
4.5	Analisis Data .....	138
4.6	Evaluasi Hasil Pengujian.....	139
<b>BAB V</b>	.....	<b>141</b>
<b>PENUTUP</b>	.....	<b>141</b>
5.1	Kesimpulan.....	141
5.2	Saran.....	141
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	.....	<b>143</b>



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Multiclass Confusion Matrix .....	25
Tabel 2.2 Simbol Flowchart .....	27
Tabel 2.3 Jenis-jenis UML .....	29
Tabel 2.4 Simbol Use Case Diagram .....	29
Tabel 2.5 Simbol Activity Diagram .....	30
Tabel 2.6 Simbol Sequence Diagram .....	31
Tabel 3.1 Analisis Pengguna .....	37
Tabel 3.2 Data Selection .....	79
Tabel 3.3 Data Preprocessing .....	81
Tabel 3.4 Penilaian Status Stunting .....	83
Tabel 3.5 Transformasi Data Status .....	83
Tabel 3.6 Hasil Transform Data .....	83
Tabel 3.7 Hasil Kinerja Berdasarkan Masing-masing Nilai k .....	86
Tabel 4.1 Rencana Pengujian .....	98
Tabel 4.2 Data Evaluasi .....	139

### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Contoh Class Diagram .....	33
Gambar 3.1 <i>Flowchart</i> Prediksi <i>Stunting</i> .....	38
Gambar 3.2 Flowchart Admin Kelola Data .....	39
Gambar 3.3 Use Case Diagram Sistem Monitoring.....	39
Gambar 3.4 Activity Diagram Login .....	40
Gambar 3.5 Activity Diagram Tambah Data Anak .....	41
Gambar 3.6 Activity Diagram Tambah Data Pendamping .....	42
Gambar 3.7 Activity Diagram Tambah Data Konsultan.....	43
Gambar 3.8 Activity Diagram Tambah Daftar Diagnosa .....	44
Gambar 3.9 Activity Diagram Tambah Jadwal Konsultasi .....	45
Gambar 3.10 Activity Diagram Tambah Data Riwayat Konsultasi.....	46
Gambar 3.11 Unduh Seluruh Data Anak .....	47
Gambar 3.12 Activity Diagram Unduh Detail Data Anak.....	48
Gambar 3.13 Activity Diagram Unduh Seluruh Jadwal Konsultasi .....	49
Gambar 3.14 Activity Diagram Unduh Detail Jadwal Konsultasi.....	50
Gambar 3.15 Activity Diagram Unduh Seluruh Riwayat Konsultasi .....	51
Gambar 3.16 Activity Diagram Unduh Detail Riwayat Konsultasi.....	52
Gambar 3.17 Activity Diagram Tambah Data Sampel .....	53
Gambar 3.18 Activity Diagram Prediksi <i>Stunting</i> .....	54
Gambar 3.19 Activity Diagram Unduh Riwayat Prediksi <i>Stunting</i> .....	55
Gambar 3.20 Sequence Diagram Tambah Data Anak .....	56
Gambar 3.21 Sequence Diagram Tambah Data Pendamping Konsultasi.....	57
Gambar 3.22 Sequence Diagram Tambah Data Konsultan .....	58
Gambar 3.23 Sequence Diagram Tambah Daftar Diagnosa .....	59
Gambar 3.24 Sequence Diagram Tambah Jadwal Konsultasi .....	60
Gambar 3.25 Sequence Diagram Tambah Riwayat Konsultasi .....	61
Gambar 3.26 Sequence Diagram Unduh Seluruh Data Anak .....	62
Gambar 3.27 Sequence Diagram Unduh Detail Data Anak.....	63
Gambar 3.28 Sequence Diagram Unduh Seluruh Jadwal Konsultasi .....	64
Gambar 3.29 Sequence Diagram Unduh Detail Jadwal Konsultasi.....	65
Gambar 3.30 Sequence Diagram Unduh Riwayat Konsultasi .....	66
Gambar 3.31 Sequence Diagram Unduh Detail Riwayat Konsultasi .....	67
Gambar 3.32 Sequence Diagram Tambah Data Sampel.....	68
Gambar 3.33 Sequence Diagram Import Data Sampel .....	69
Gambar 3.34 Sequence Diagram Prediksi <i>Stunting</i> .....	70
Gambar 3.35 Sequence Diagram Unduh Riwayat Prediksi <i>Stunting</i> .....	71
Gambar 3.36 Sequence Diagram Login .....	71
Gambar 3.37 Class Diagram Sistem Monitoring .....	72
Gambar 3.38 Wireframe Halaman Dashboard Admin.....	73
Gambar 3.39 Wireframe Halaman Dashboard Perawat.....	73
Gambar 3.40 Wireframe Halaman Data Anak .....	74
Gambar 3.41 Wireframe Halaman Pendamping .....	74
Gambar 3.42 Wireframe Halaman Data Konsultan .....	75
Gambar 3.43 Wireframe Halaman Data User .....	75
Gambar 3.44 Wireframe Halaman Jadwal Aktivitas .....	76
Gambar 3.45 Wireframe Halaman Data Sampel.....	76

- Hak Cipta :**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
  2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta



## © Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Gambar 3.46 Wireframe Halaman Prediksi Stunting .....	77
Gambar 3.47 Wireframe Halaman Daftar Diagnosa.....	77
Gambar 3.48 Wireframe Halaman Jadwal Konsultasi.....	78
Gambar 3.49 Wireframe Halaman Riwayat Prediksi.....	78
Gambar 3.50 Proses KDD.....	79
Gambar 3.51 Proses Cross Validation .....	85
Gambar 3.52 Subproses pada operator cross validation .....	85
Gambar 3.53 Halaman Dashboard .....	87
Gambar 3.54 Halaman Data Anak .....	87
Gambar 3.55 Halaman Detail Data Anak .....	88
Gambar 3.56 Halaman Data Pendamping Konsultasi.....	88
Gambar 3.57 Halaman Data Konsultan .....	89
Gambar 3.58 Halaman Data User .....	89
Gambar 3.59 Halaman Jadwal Aktivitas Batita.....	90
Gambar 3.60 Halaman Data Sampel.....	91
Gambar 3.61 Halaman Prediksi Stunting.....	91
Gambar 3.62 Source Code Model Klasifikasi .....	92
Gambar 3.63 Source Code Klasifikasi.....	93
Gambar 3.64 Hasil Prediksi Stunting.....	93
Gambar 3.65 Halaman Daftar Diagnosa .....	94
Gambar 3.66 Halaman Jadwal Aktivitas.....	95
Gambar 3.67 Detail Jadwal Konsultasi.....	95
Gambar 3.68 Halaman Riwayat Konsultasi .....	96
Gambar 4.1 Performance metrics dari 10 fold cross validation.....	139

### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Riwayat Hidup Penulis .....	147
Lampiran 2 Laporan Data Anak.....	148
Lampiran 3 Laporan Detail Data Anak .....	149
Lampiran 4 Laporan Jadwal Konsultasi.....	150
Lampiran 5 Laporan Detail Jadwal Konsultasi.....	151
Lampiran 6 Laporan Riwayat Konsultasi .....	152
Lampiran 7 Laporan Detail Riwayat Konsultasi.....	153
Lampiran 8 Laporan Riwayat Prediksi <i>Stunting</i> .....	154
Lampiran 9 <i>Data Training</i> .....	155
Lampiran 10 Surat Pengantar Observasi Penelitian.....	159
Lampiran 11 Surat Izin Pengambilan Data Penelitian .....	160
Lampiran 12 Data Wawancara.....	161
Lampiran 13 Data Penelitian.....	163
Lampiran 14 Dokumentasi Penelitian.....	165

### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta



## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang

Masa balita yang disebut juga dengan *golden periode* dan masa batita yang disebut dengan masa *critical periode* merupakan masa pertumbuhan dan perkembangan yang cukup pesat pada otak manusia. Saat usia 0-6 tahun otak anak akan mengalami perkembangan sekitar 80% (*Pacific Cross*, 2013). Masa tumbuh kembang pada usia ini, balita perlu mendapatkan asupan zat gizi yang seimbang untuk memperoleh status gizi yang baik.

Zat gizi yang baik merupakan zat gizi yang berkualitas tinggi dengan jumlah yang dapat memenuhi kebutuhan tubuh. Dampak buruk yang dapat ditimbulkan apabila janin dan anak balita kekurangan zat gizi dapat menyebabkan gangguan, baik jangka pendek maupun jangka panjang. Gangguan yang terjadi pada jangka pendek yaitu terhambatnya perkembangan otak, kecerdasan, pertumbuhan fisik juga akan terhambat, serta gagguan metabolisme dalam tubuh. Gangguan jangka panjang yaitu terhambatnya kemampuan belajar anak, daya tahan tubuh menurun, kualitas kerja yang kurang baik sehingga menyebabkan produktivitas menjadi rendah, terjadinya resiko obesitas, serta beberapa penyakit lainnya seperti hipertensi, diabetes, penyakit jantung dan pembuluh darah (Kemenkes RI, 2016).

*World Health Organization* (WHO) tahun 2018 mengabarkan bahwa Indonesia terhitung sebagai negara ketiga dengan prevalensi balita *stunting* tertinggi di *South-East Asian Region*. Rata-rata prevalensi balita *stunting* di Indonesia tahun 2005-20017 adalah 36,4% (Kemenkes RI, 2018). Berdasarkan hasil Survei Status Gizi Balita Indonesia (SSGBI) tahun 2019, menunjukkan bahwa telah terjadi penurunan prevalensi *stunting* dari 30,8% pada tahun 2018 menjadi 27,67% pada tahun 2019 atau turun sekitar 3,13% (Sudikno *et al*, 2019). Meskipun telah mengalami penuruna dari 30,8% pada tahun sebelumnya, angka tersebut mengindikasikan bahwa masih terdapat 3 dari 10 anak balita mengalami *stunting*. Jauh dari standar WHO yaitu maksimal 20% dari jumlah total anak balita dalam satu negara (Jayani, 2020).

#### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta



## © Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumukkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

*Stunting* merupakan terhambatnya pertumbuhan pada anak balita akibat dari kekurangan gizi yang ditandai dengan tinggi badan menurut usia dibawah standar deviasi ( $< - 2 SD$ ). *Stunting* dan permasalahan kekurangan gizi lain yang terjadi pada balita dipengaruhi oleh kondisi ibu/calon ibu, kesehatan masa janin, dan masa bayi/balita (Kemenkes RI, 2016). Salah satu upaya perbaikan untuk mencegah dan mengurangi gangguan pada tumbuh kembang anak adalah memantau pertumbuhan dan perkembangan balita. Hal ini perlu mendapatkan dukungan positif dari lingkungannya, seperti orang tua kandung atau pengasuh.

Pemantauan tumbuh kembang dilakukan oleh orang tua dengan membawa anaknya ke Posyandu setiap bulannya yaitu dengan dilakukannya mengukur berat badan, tinggi badan, serta mencatat hasil perkembangan balita. Namun tidak semua anak mendapatkan hak tersebut, seperti halnya di salah satu yayasan sosial yang menangani anak disabilitas dan terlantar yaitu adalah Yayasan Sayap Ibu.

Yayasan Sayap Ibu yang membantu dalam peran perawatan yaitu salah satunya pemantauan tumbuh kembang anak. Akan tetapi dalam pemantauan tersebut perawat masih melakukan secara manual dengan berdasarkan berat badan (BB), tinggi badan (TB), dan usia. Data hasil konsultasi perkembangan anak dengan dokter atau terapis lainnya dicatat melalui buku jurnal yang tersimpan pada dokumen terpisah. Hal ini tentunya memiliki kelemahan dari segi efisiensi waktu, tempat penyimpanan, penyortiran dokumen, dan dokumen lebih berpotensi hilang jika tidak disimpan dengan baik. Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan, maka untuk mendukung program penyelenggaraan panti anak balita terlantar dalam memantau tumbuh kembang anak, dibutuhkan sistem *monitoring* dan klasifikasi *stunting*.

Penelitian menggunakan metode *K-Nearest Neighbor* sebagai sistem klasifikasi *stunting* dengan melibatkan variabel usia, tinggi badan, dan berat badan. Sementara sistem *monitoring* dirancang untuk mengolah data berupa identitas anak, diagnosa anak, daftar konsultasi anak, dan membuat laporan secara sistematis.



## © Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

### 1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka perumusan masalah dalam pembuatan sistem ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana membuat Sistem *Monitoring* Perkembangan Anak?
2. Bagaimana membuat Sistem Klasifikasi *Stunting* pada Anak menggunakan Metode *K-Nearest Neighbor*?

### 1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam proses pembuatan sistem ini adalah:

1. Sistem *monitoring* yang dibangun berbasis *website* menggunakan PHP *Framework Laravel*.
2. Metode sistem yang dipakai untuk membuat sistem klasifikasi *stunting* adalah metode *K-Nearest Neighbor*.
3. Objek penelitian pada sistem *monitoring* dan klasifikasi *stunting* adalah anak usia 0-60 bulan di Yayasan Sayap Ibu Cabang Jakarta.
4. Sumber data diperoleh dari Yayasan Sayap Ibu Cabang Jakarta yang akan dibuat pada penelitian ini.
5. *Database Management System* yang digunakan MySQL.

### 1.4 Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Membuat modul manajemen pada Sistem *Monitoring* Perkembangan Anak.
2. Membuat Sistem Klasifikasi *Stunting* pada Anak menggunakan Metode *K-Nearest Neighbor*.

### 1.5 Manfaat

Adapun manfaat yang didapatkan dari pembuatan sistem ini antara lain:

1. Mempermudah yayasan dalam memantau bagaimana tumbuh kembang anak.
2. Mempermudah yayasan dalam mengetahui informasi anak.
3. Mempermudah perawat dalam memprediksi *stunting* pada anak.





## © Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

4. Mempermudah yayasan dalam memantau jadwal kegiatan anak.
5. Mempermudah yayasan dalam melihat informasi jadwal konsultasi anak yang mengalami gangguan tumbuh kembang.

### 1.6 Metode Pelaksanaan Skripsi

Dalam melakukan penyelesaian masalah penelitian terdapat dua metode, yaitu:

#### 1.6.1 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini, sebagai berikut:

##### 1. Observasi

Observasi merupakan teknik mendapatkan data primer dengan cara mengamati langsung obyek data. Observasi penelitian ini dilakukan di Yayasan Sayap Ibu Cabang Jakarta.

##### 2. Wawancara

Wawancara adalah komunikasi dua arah untuk mendapatkan data dari responden. Wawancara dilakukan untuk mengkonfirmasi data atau fakta yang diperoleh pada saat observasi serta sekaligus untuk menggali *software requirement* dari pengguna. Wawancara penelitian ini dilakukan dengan Bapak Sudarno selaku Kepala Tumbuh Kembang Anak di Yayasan Sayap Ibu Cabang Jakarta.

##### 3. Studi Pustaka

Studi pustaka dilakukan untuk mengumpulkan data dan informasi melalui dokumen-dokumen baik dalam bentuk buku, jurnal, prosiding, laporan-laporan, atau bentuk-bentuk lain dalam bentuk tercetak maupun digital. Studi pustaka akan semakin kredibel apabila didukung oleh foto-foto atau karya tulis akademik dan seni yang telah ada.

#### 1.6.2 Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Metode pengembangan perangkat lunak dikenal juga dengan istilah *Software Development Life Cycle* (SDLC). Proses pembuatan sistem ini akan menggunakan metode *waterfall*. Metode *waterfall* merupakan metode pendekatan SDLC paling dasar yang digunakan untuk pengembangan perangkat lunak. Urutan dalam metode



## © Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

*waterfall* bersifat serial yang dimulai dari proses perencanaan, analisis, desain, dan implementasi pada sistem. Terdapat lima tahapan pada metode *waterfall*, yakni (Hidayat, 2018):

#### 1. *Requirements Analysis and Definition*

Sebelum melakukan pengembangan perangkat lunak, seorang *developer* atau pengembang harus mengetahui dan memahami bagaimana informasi kebutuhan pengguna terhadap sebuah perangkat lunak.

#### 2. *System and Software Design*

Informasi mengenai spesifikasi kebutuhan dari tahap *Requirement Analysis* selanjutnya di analisis pada tahap ini untuk kemudian diimplementasikan pada desain pengembangan. Tujuan perancangan desain dilakukan adalah untuk membantu memberikan gambaran lengkap mengenai apa yang harus dikerjakan.

#### 3. *Implementation and Unit Testing*

Tahap *implementation and unit testing* merupakan tahap pemrograman. Pembuatan perangkat lunak dibagi menjadi modul-modul kecil yang nantinya akan digabungkan pada tahap berikutnya. Tahap ini juga dilakukan pengujian dan pemeriksaan terhadap fungsionalitas modul yang telah dibuat, apakah sudah memenuhi kriteria yang diinginkan atau belum.

#### 4. *Integration and System Testing*

Setelah seluruh unit atau modul yang dikembangkan dan diuji di tahap implementasi selanjutnya diintegrasikan dalam sistem secara keseluruhan. Setelah proses integrasi selesai, selanjutnya dilakukan pemeriksaan dan pengujian sistem secara menyeluruh untuk mengetahui kemungkinan adanya kegagalan dan kesalahan sistem.

#### 5. *Operation and Maintenance*

Pada tahap terakhir metode *waterfall*, perangkat lunak yang sudah jadi dioperasikan pengguna dan dilakukan pemeliharaan. Pemeliharaan memungkinkan pengembang untuk melakukan perbaikan atas kesalahan yang tidak terdeteksi pada tahap-tahap sebelumnya. Pemeliharaan meliputi perbaikan kesalahan, perbaikan implementasi unit sistem, peningkatan, dan penyesuaian sistem sesuai dengan kebutuhan.



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

## BAB V

### PENUTUP

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dalam menganalisis dan mengimplementasikan sistem *monitoring* dan klasifikasi *stunting* menggunakan metode *K-Nearest Neighbor* dapat diambil beberapa kesimpulan, yaitu:

- a. Penelitian berhasil menerapkan algoritma *K-Nearest Neighbor* untuk membuat sistem prediksi *stunting* pada anak usia 0-60 bulan.
- b. Penelitian ini menggunakan 150 data dengan menggunakan 3 variabel untuk perhitungan klasifikasi *stunting* yaitu umur, berat badan, dan tinggi badan.
- c. Hasil perhitungan menggunakan metode *K-Nearest Neighbor* memperoleh *accuracy* 82%, *precision* 83%, dan *recall* 82% pada *fold* 10 dengan  $k=4$ .
- d. Penelitian ini berhasil membantu Yayasan Sayap Ibu dalam *monitoring* tumbuh kembang anak balita dengan efektif dan terkomputerisasi.

#### 5.2 Saran

Beberapa saran dari penulis untuk pengembangan sistem selanjutnya yaitu:

- a. Penelitian selanjutnya perlu menambahkan data lebih banyak untuk membuat model sehingga dapat memperoleh akurasi yang lebih baik.
- b. Pengembangan selanjutnya dapat menggunakan algoritma yang berbeda untuk membandingkan tingkat performa yang lebih baik dalam melakukan prediksi *stunting*.

- c. Pengembangan selanjutnya dapat menambahkan fitur lain yang dapat meningkatkan sistem *monitoring* tumbuh kembang anak, seperti sistem pakar untuk diagnosa gangguan perkembangan anak.



### © Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

#### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta





## DAFTAR PUSTAKA

- Amin, R. (2017) *Pengertian Database MySQL*, *ilmuti.org*. Available at: <https://docplayer.info/72140276-Pengertian-database-mysql.html> (Accessed: 31 March 2021).
- Amit (2014) *All You Need to Know About UML Diagrams: Types and 5+ Examples*, *Tallyfy*. Available at: <https://tallyfy.com/uml-diagram/> (Accessed: 31 March 2021).
- Amri, M. (2020) 'Implementasi klasifikasi pemberian kredit menggunakan algoritma decision tree berbasis web skripsi'.
- Andika, L. A., Azizah, P. A. N. and Respatiwulan (2019) 'Analisis Sentimen Masyarakat terhadap Hasil Quick Count Pemilihan Presiden Indonesia 2019 pada Media Sosial Twitter Menggunakan Metode Naive Bayes Classifier', *Indonesian Journal of Applied Statistics*, 2(1), p. 34. doi: 10.13057/ijas.v2i1.29998.
- Andriana, D. (2013) 'Tumbuh Kembang & Terapi Bermain Pada Anak.Jakarta: Selemba Medika'.
- Andriana, V. (2019) *Perancangan Sistem Informasi Penilaian Siswa Berbasis Web Pada Smk Al-Ayaniah*. Available at: <https://widuri.raharja.info/index.php?title=SI1511490321> (Accessed: 8 July 2021).
- Ayudhitama, A. P. and Pujiyanto, U. (2020) 'Analisa 4 Algoritma Dalam Klasifikasi Penyakit Liver Menggunakan', *Jurnal Informatika Polinema*, 6, pp. 1–9.
- Clivan, T. *et al.* (2019) 'Aplikasi Website Perpustakaan Berbasis QR- Code', 14(1), pp. 1–8.
- GeeksforGeeks (2020) *Differences between Black Box Testing vs White Box Testing*. Available at: <https://www.geeksforgeeks.org/differences-between-black-box-testing-vs-white-box-testing/> (Accessed: 24 June 2021).

### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta



## © Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

- Goyena, R. and Fallis, A. . (2019) ‘Sistem Informasi Pengelolaan Data Alumni Berbasis Web (Studi Pada Fakultas Sain, Teknologi Dan Informasi) Universitas Sari Mutiara Indonesia’, *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), pp. 1689–1699.
- Haeberlin, H. (2019) ‘System monitoring’, *Photovoltaics in Cold Climates*, pp. 105–111. doi: 10.4324/9781315073767-14.
- Heriyanto, A. (2020) ‘Penerapan Metode K-Nearest Neighbor ( KNN ) Untuk Klasifikasi Stanting Pada Balita’.
- Hidayat, C. (2018) *Pengertian Metode Waterfall Dan Tahap-Tahapnya, Ranah Research*. Available at: <https://ranahresearch.com/metode-waterfall/> (Accessed: 1 April 2021).
- Hikmah, N. N. (2020) *Rancang Bangun Sistem Klasifikasi Konten Berita Menggunakan Algoritma Long Short-Term Memory (LSTM)*.
- Ismail, A. M. (2019) ‘Cara Kerja Algoritma k-Nearest Neighbor ( k-NN ) Apa itu Algoritma k-Nearest Neighbor ?’, (February), pp. 0–5.
- Jayani, D. H. (2020) *Gizi Anak Indonesia Berpotensi Memburuk saat Pandemi Covid-19 - Analisis Data Katadata, katadata*. Available at: <https://katadata.co.id/muhammadrighoi/analisisdata/5f6c0f86a5911/gizi-anak-indonesia-berpotensi-memburuk-saat-pandemi-covid-19> (Accessed: 2 April 2021).
- Johar, A., Yanosma, D. and Anggriani, K. (2017) ‘Implementasi Metode K-Nearest Neighbor (Knn) Dan Simple Additive Weighting (Saw) Dalam Pengambilan Keputusan Seleksi Penerimaan Anggota Paskibraka’, *Pseudocode*, 3(2), pp. 98–112. doi: 10.33369/pseudocode.3.2.98-112.
- Kemendes RI (2016) ‘Situasi Balita Pendek Di Indonesia’, *Kementerian Kesehatan Republik Indonesia*, ISSN 2442-(Hari anak Balita 8 April), pp. 1–10.
- Kemendes RI (2018) ‘Buletin Stunting’, *Kementerian Kesehatan RI*, 301(5), pp. 1163–1178.



## © Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Morby, G. (2021) *MVC and creating it in Laravel 8*. Available at: <https://dev.to/37shadesofgrey/mvc-and-creating-it-in-laravel-8-2a6b> (Accessed: 7 July 2021).

Newman, E. (2018) *What is a Flowchart and what are the different types of flowcharts?* Available at: <https://corp.yonyx.com/customer-service/what-is-a-flowchart-and-what-are-the-different-types-of-flowcharts/> (Accessed: 8 July 2021).

Pacific Cross (2013) ‘Golden Age, Fase Emas’, *International Services Pacific Cross*, 13(Children Development), p. 6.

Sani, G., Prawira, G. and Setiaji, H. (2019) ‘Penerapan Data Transformation Pada Database Sistem’, pp. 249–253.

Sanitasari, R. D., Andreswari, D. and Purwandari, E. P. (2017) ‘Sistem Monitoring Tumbuh Kembang Anak Usia 0-5 Tahun Berbasis Android’, *Jurnal Rekursif*, 5(1), pp. 1–10.

Setiawan, I. (2018) ‘Knowledge Discovery In Databases ( KDD ) Terhadap Customer Reviews Pada Situs E-Commerce Oleh Program Studi Sistem Informasi’.

Soetjningsih (2012) *Perkembangan Anak dan Permasalahannya dalam Buku Ajar I Ilmu Perkembangan Anak Dan Remaja*. Jakarta.

Sudikno *et al.* (2019) ‘Laporan Akhir Penelitian Studi Status Gizi Balita Di Indonesia Tahun 2019’, p. 190.

Suri, N. (2019) ‘Bab II Landasan Teori’, *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), pp. 1689–1699.

Tutorialspoint (2021) *UML - Class Diagram*. Available at: [https://www.tutorialspoint.com/uml/uml\\_class\\_diagram.htm](https://www.tutorialspoint.com/uml/uml_class_diagram.htm) (Accessed: 24 June 2021).

Visual Paradigm (2020) *What is Sequence Diagram?* Available at: <https://www.visual-paradigm.com/guide/uml-unified-modeling->

language/what-is-sequence-diagram/ (Accessed: 24 June 2021).

Wahyuman, D. (2020) 'Perancangan Sistem Inventory Pada PT. Paloh Singkwang Stabat Berbasis Web PHP Dengan Metode Extreme Programming'.

Widiastuti, N. I. and Susanto, R. (2014) 'Kajian sistem monitoring dokumen akreditasi teknik informatika unikom', *Majalah Ilmiah UNIKOM*, 12(2), pp. 195–202. doi: 10.34010/miu.v12i2.28.

Wulandari, K. T. Y. (2016) 'Pengaruh Terapi Bercerita terhadap Perkembangan Bahasa Anak Usia Prasekolah di Taman Kanak-Kanak Widya Kumara Sari Denpasar Tahun 2015', *Pengaruh Terapi Bercerita terhadap Perkembangan Bahasa Anak Usia Prasekolah di Taman Kanak-Kanak Widya Kumara Sari Denpasar Tahun 2015*, pp. 11–49. Available at: <http://erepo.unud.ac.id/17391/>



## © Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta



## DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Lahir di Bekasi pada 8 April 1999. Lulus dari SDN Curug pada tahun 2011, SMP Negeri 2 Cibinong pada tahun 2014, dan SMK Negeri 1 Cibinong pada tahun 2017. Saat ini penulis sedang menempuh pendidikan Diploma IV Program Studi Teknik Informatika Jurusan Teknik Informatika dan Komputer di Politeknik Negeri Jakarta.

© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta





## Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

## Lampiran 2 Laporan Data Anak

Nama	Tgl Lahir	Tgl Masuk YSI	IQ	Jenis Kelamin	Pendidikan
Haris	10 Oct 2016	16 Nov 2016	49	Laki-laki	TK Negeri Pembina Tingkat Nasional
Retna	20 Apr 2020	19 Aug 2020	57	Perempuan	SMPLB SLBN 01 Lebak Bulus
Wiwit	20 Jan 2017	10 Apr 2018	47	Perempuan	TK Negeri Pembina Tingkat Nasional
Mulan	20 Jun 2018	16 Apr 2019	71	Perempuan	Belum Sekolah
Mitha	05 Jun 2018	07 Jan 2020	90	Perempuan	Belum Sekolah
Irfan	13 Sep 2017	14 Jul 2020	75	Laki-laki	Belum Sekolah
Surya	08 Mar 2017	10 Jul 2018	45	Laki-laki	TK Negeri Pembina Tingkat Nasional


Monika - Monitoring and Classification - Laporan Data Anak.



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

### Lampiran 3 Laporan Detail Data Anak



## Laporan Data Anak

Barito II No.55 Kebayoran Baru Jakarta Selatan 12130  
Email : admin@sayapibujakarta.org | Phone : 021-722 1763 | Fax : 021-722 1763

---

**I. Identitas Anak**

Nama Lengkap	:	Haris
Usia	:	56 bulan
Berat Badan	:	22.3 kg
Tinggi Badan	:	112.6 cm
Tanggal Lahir	:	10 Oct 2016
Tanggal Masuk Yayasan Sayap Ibu	:	16 Nov 2016
Jenis Kelamin	:	Laki-laki
Pendidikan	:	TK Negeri Pembina Tingkat Nasional

**II. Analisis Kesehatan**

Diagnosa	:	Tuna Grahita,
Kesehatan	:	Secara fisik sehat

---

Monika - Monitoring and Classification - Laporan Data Anak.



## © Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan Laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

## Lampiran 4 Laporan Jadwal Konsultasi

Nama Anak	Tgl Konsultasi	Problema	Konsultan	Spesialis	Rumah Sakit	Status
Haris	11 Jul 2021	Perut terlihat membuncit karena tidak memiliki otot perut	dr. Cipta	Dokter Bedah	RSCM	Menunggu
Retna	13 Jul 2021	Kedua matanya silinder dan memakai kacamata cukup tebal, ada upaya untuk memfokuskan saat melihat	dr. Seruni	Dokter Mata	RSCM	Menunggu
Wiwit	15 Jul 2021	Penglihatan dan pendengarannya rendah	dr. Reza	Dokter Mata	RS. Fatmawati	Menunggu

Monika - Monitoring and Classification - I.Laporan Jadwal Konsultasi.



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

## Lampiran 5 Laporan Detail Jadwal Konsultasi



### Laporan Data Konsultasi

Barito II No.55 Kebayoran Baru Jakarta Selatan 12130

Email : admin@sayapibujakarta.org | Phone : 021-722 1763 | Fax : 021-722 1763

#### I. Identitas Anak

Nama Anak : Haris  
Usia : 56  
Berat Badan : 22.3  
Tinggi Badan : 112.6  
Tanggal Lahir : 10 Oct 2016

#### II. Jadwal Konsultasi

Tanggal Konsultasi : 11 Jul 2021  
Konsultan : dr. Cipta  
Spesialis : Dokter Bedah  
Rumah Sakit : RSCM  
Pendamping : Sudarno, Endang,  
Status : Menunggu

#### III. Problema dan Analisis Ahli

Problema : Perut terlihat membuncit karena tidak memiliki otot perut  
Analisis Ahli : Hasil rongent abdomen lengkap menunjukkan semua fungsi organ bagus dan tidak ada masalah. Secara estetis saja pada usia 5 tahun sebaiknya dilakukan operasi bedah plastik



## Lampiran 6 Laporan Riwayat Konsultasi



### Laporan Riwayat Konsultasi

Barito II No.55 Kebayoran Baru Jakarta Selatan 12130

Email : admin@sayapibujakarta.org | Phone : 021-722 1763 | Fax : 021-722 1763

Nama Anak	Tgl Konsultasi	Problema	Konsultan	Spesialis	Rumah Sakit	Status
Haris	11 Jul 2021	Perut terlihat membuncit karena tidak memiliki otot perut	dr. Cipta	Dokter Bedah	RSCM	Selesai
Retna	13 Jul 2021	Kedua matanya silinder dan memakai kacamata cukup tebal, ada upaya untuk memfokuskan saat melihat	dr. Seruni	Dokter Mata	RSCM	Selesai
Wiwit	15 Jul 2021	Penglihatan dan pendengarannya rendah	dr. Reza	Dokter Mata	RS. Fatmawati	Selesai


- Hak Cipta :**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan Laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
  2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

## Lampiran 7 Laporan Detail Riwayat Konsultasi



### Laporan Riwayat Konsultasi

Barito II No.55 Kebayoran Baru Jakarta Selatan 12130  
Email : admin@sayapibujakarta.org | Phone : 021-722 1763 | Fax : 021-722 1763

---

**I. Identitas Anak**

Nama Anak	:	Mitha
Usia	:	36
Berat Badan	:	11.5
Tinggi Badan	:	88.1
Tanggal Lahir	:	05 Jun 2018

**II. Jadwal Konsultasi**

Tanggal Konsultasi	:	22 Jul 2021
Konsultan	:	dr. Seruni
Spesialis	:	Dokter Mata
Rumah Sakit	:	RSCM
Pendamping	:	Endang, Rudi,
Status	:	Selesai

**III. Problema dan Analisis Ahli**

Problema	:	Perut terlihat membuncit karena tidak memiliki otot perut
Analisis Ahli	:	Hasil rongent abdomen lengkap menunjukkan semua fungsi organ bagus dan tidak ada masalah. Secara estetis saja pada usia 5 tahun sebaiknya dilakukan operasi bedah plastik

---

Monika - Monitoring and Classification - Laporan Riwayat Konsultasi.



## Lampiran 8 Laporan Riwayat Prediksi *Stunting*



### Laporan Data Prediksi Stunting

Barito II No.55 Kebayoran Baru Jakarta Selatan 12130

Email : admin@sayapibujakarta.org | Phone : 021-722 1763 | Fax : 021-722 1763

Nama Anak	Tanggal Prediksi	Usia (bulan)	Berat Badan (kg)	Tinggi Badan (cm)	Status
Mitha	01 Jul 2021	36	11.5	88.1	Pendek
Mulan	01 Jul 2021	36	11.7	85	Pendek
Surya	01 Jul 2021	51	8.3	76.3	Sangat Pendek
Haris	01 Jul 2021	56	22.3	112.6	Normal
Irfan	01 Jul 2021	45	10.7	86.8	Sangat Pendek
Retna	01 Jul 2021	14	9.3	75.6	Normal

Monika - Monitoring and Classification - Laporan Data Prediksi Stunting.

- Hak Cipta :**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
  2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta



Nama	Umur	Berat Badan	Tinggi Badan	Status
Sampel 1	32	80,8	10	Sangat Pendek
Sampel 2	31	85	12,4	Pendek
Sampel 3	46	91,4	11,9	Pendek
Sampel 4	37	85	10	Sangat Pendek
Sampel 5	45	86,8	10,7	Sangat Pendek
Sampel 6	41	89,5	11,2	Pendek
Sampel 7	25	80,7	10,3	Pendek
Sampel 8	10	70,4	8,3	Normal
Sampel 9	34	90,4	12,2	Normal
Sampel 10	16	74,6	8,2	Pendek
Sampel 11	24	83,3	10	Normal
Sampel 12	22	74,4	8,9	Sangat Pendek
Sampel 13	42	92	13,5	Normal
Sampel 14	7	67	8	Normal
Sampel 15	14	76,3	10,5	Normal
Sampel 16	52	95,4	13	Pendek
Sampel 17	11	71,6	9,8	Normal
Sampel 18	50	103,2	17,5	Normal
Sampel 19	2	47,2	3,3	Sangat Pendek
Sampel 20	36	87,7	11,2	Pendek
Sampel 21	36	85	11,7	Pendek
Sampel 22	37	87,7	11,5	Pendek
Sampel 23	44	90,2	12,3	Pendek
Sampel 24	49	93,4	14,4	Pendek
Sampel 25	42	90,5	11,2	Pendek
Sampel 26	20	74	9,3	Sangat Pendek
Sampel 27	43	93,5	14,5	Normal
Sampel 28	48	95,5	12,3	Normal
Sampel 29	21	76,7	9	Pendek
Sampel 30	25	80	9,5	Pendek
Sampel 31	36	88,1	11,5	Pendek
Sampel 32	48	95,2	17,8	Normal
Sampel 33	16	76,5	10,3	Normal
Sampel 34	4	59,5	6	Pendek
Sampel 35	45	88	10,8	Sangat Pendek
Sampel 36	11	72,8	8	Normal
Sampel 37	9	70	9	Normal
Sampel 38	28	84,9	11,5	Normal
Sampel 39	30	87,5	12,7	Normal
Sampel 40	1	50	3	Pendek

**Hak Cipta :**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta



Nama	Umur	Berat Badan	Tinggi Badan	Status
Sampel 41	19	72,2	9	Sangat Pendek
Sampel 42	30	83	11	Pendek
Sampel 43	42	95	14,3	Normal
Sampel 44	22	78,1	10	Pendek
Sampel 45	3	61,4	6,5	Normal
Sampel 46	37	86	10,4	Pendek
Sampel 47	36	87,7	11,2	Pendek
Sampel 48	30	80,6	10	Sangat Pendek
Sampel 49	31	82	10,4	Sangat Pendek
Sampel 50	38	86,4	10,8	Pendek
Sampel 51	45	88	10,8	Sangat Pendek
Sampel 52	48	89,2	11,7	Sangat Pendek
Sampel 53	29	82,5	9,7	Pendek
Sampel 54	3	59,5	6,5	Normal
Sampel 55	34	98,4	22	Normal
Sampel 56	7	67	8,8	Normal
Sampel 57	10	70,4	8,3	Normal
Sampel 58	15	74,5	9	Normal
Sampel 59	23	90,3	10,8	Normal
Sampel 60	32	91,3	12,4	Normal
Sampel 61	36	86,4	10,8	Pendek
Sampel 62	58	109,5	17,8	Normal
Sampel 63	23	81,6	11,6	Normal
Sampel 64	8	67,1	7,5	Normal
Sampel 65	41	93,8	12,3	Normal
Sampel 66	2	55,4	5,5	Normal
Sampel 67	22	79,5	9,6	Pendek
Sampel 68	16	74,6	8,2	Pendek
Sampel 69	17	76,3	8,3	Normal
Sampel 70	22	75,6	8,9	Sangat Pendek
Sampel 71	3	57	5,2	Pendek
Sampel 72	26	84,7	12,3	Normal
Sampel 73	46	94,9	14,8	Normal
Sampel 74	37	83,3	10,7	Sangat Pendek
Sampel 75	36	83,7	10,7	Sangat Pendek
Sampel 76	7	67	3,7	Normal
Sampel 77	34	82,2	7,8	Sangat Pendek
Sampel 78	12	70	8,3	Pendek
Sampel 79	35	85,5	10,7	Pendek
Sampel 80	9	71,3	8,8	Normal

**Hak Cipta :**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta



## © Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

### Lampiran 9 (lanjutan)

Nama	Umur	Berat Badan	Tinggi Badan	Status
Sampel 81	20	79,1	9,3	Normal
Sampel 82	40	93	13	Normal
Sampel 83	52	98,3	14,2	Normal
Sampel 84	37	83,3	10,7	Sangat Pendek
Sampel 85	36	83,7	10,7	Sangat Pendek
Sampel 86	35	85,5	10,7	Pendek
Sampel 87	56	99	13,8	Normal
Sampel 88	40	97,8	14,6	Normal
Sampel 89	53	110,6	17,4	Normal
Sampel 90	55	110,7	18,4	Normal
Sampel 91	7	66,4	8	Normal
Sampel 92	49	98,7	13,5	Normal
Sampel 93	28	81,2	11,6	Pendek
Sampel 94	29	83,3	11,8	Pendek
Sampel 95	59	107	17,3	Normal
Sampel 96	19	83,1	11	Normal
Sampel 97	16	73	8,3	Pendek
Sampel 98	11	102	16	Sangat Pendek
Sampel 99	6	86	17	Sangat Pendek
Sampel 100	22	99	5	Sangat Pendek
Sampel 101	34	67	4	Sangat Pendek
Sampel 102	19	50	2	Sangat Pendek
Sampel 103	25	60	7	Sangat Pendek
Sampel 104	5	61	3	Pendek
Sampel 105	58	96	16	Pendek
Sampel 106	56	95,7	13,8	Pendek
Sampel 107	10	68,5	7,8	Pendek
Sampel 108	20	77,6	9,4	Pendek
Sampel 109	48	94,4	12,7	Pendek
Sampel 110	6	63	6,7	Pendek
Sampel 111	12	69,9	8,5	Pendek
Sampel 112	8	65	7,9	Pendek
Sampel 113	5	59,7	6,3	Pendek
Sampel 114	28	81,2	11,6	Pendek
Sampel 115	36	86,4	10,8	Pendek
Sampel 116	22	79,5	9,6	Pendek
Sampel 117	35	110	11	Sangat Pendek
Sampel 118	42	112	12,6	Sangat Pendek
Sampel 119	30	103	11,3	Sangat Pendek
Sampel 120	45	115	15,4	Sangat Pendek

#### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta



Nama	Umur	Berat Badan	Tinggi Badan	Status
Sampel 121	18	100	13,8	Sangat Pendek
Sampel 122	14	99	13,6	Sangat Pendek
Sampel 123	23	76	8,4	Sangat Pendek
Sampel 124	27	77	9,6	Sangat Pendek
Sampel 125	22	75,8	8,7	Sangat Pendek
Sampel 126	29	78,4	9,4	Sangat Pendek
Sampel 127	26	76,7	8,7	Sangat Pendek
Sampel 128	41	83,7	11,2	Sangat Pendek
Sampel 129	21	74,9	8,6	Sangat Pendek
Sampel 130	20	73,9	8,2	Sangat Pendek
Sampel 131	19	72,8	8,4	Sangat Pendek
Sampel 132	39	84,7	11,1	Sangat Pendek
Sampel 133	30	79,9	9,7	Sangat Pendek
Sampel 134	55	93,7	12,7	Sangat Pendek
Sampel 135	18	73,8	8,4	Sangat Pendek
Sampel 136	25	77,9	9,3	Sangat Pendek
Sampel 137	44	88,6	10,9	Sangat Pendek
Sampel 138	31	81	9,7	Sangat Pendek
Sampel 139	40	94,8	13	Normal
Sampel 140	36	87	11	Pendek
Sampel 141	51	76,3	8,3	Sangat Pendek

**Hak Cipta :**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta



Lampiran 10 Surat Pengantar Observasi Penelitian



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA  
JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA DAN KOMPUTER

Jl. Prof. DR. G.A. Siwabessy, Kampus UI, Depok 16425  
Telp: (021)91274097, Fax : ( 021 ) 7863531, ( 021 )7270036 Hunting  
Laman :http://www.pnj.ac.id, e-mail : tik@pnj.ac.id

Nomor : B. 136 /PL3.13/KM/2021  
Perihal : *Surat Izin Observasi*

Depok, 3 Maret 2021

Kepada Yth.  
Yayasan Sayap Ibu Cabang Jakarta  
Jl. Barito II No.55 Kebayoran Baru  
Jakarta Selatan 12130

Dengan hormat,  
Sehubungan dengan adanya kegiatan observasi mahasiswa Jurusan Teknik Informatika dan Komputer Program Studi Teknik Informatika Politeknik Negeri Jakarta, maka dengan ini ditugaskan mahasiswa kami atas nama:

No.	Nama	NIM	Program Studi	No Hp & Email
1	Alia Ismayanti	4817070304	TI	085887711167 <a href="mailto:Alia.ismayanti@gmail.com">Alia.ismayanti@gmail.com</a>
2	Fahmia Amelia	4817070044	TI	089608637973 <a href="mailto:miaamelia940@gmail.com">miaamelia940@gmail.com</a>
3	Halidza Esfandania Davisya	4817070651	TI	081282272404 <a href="mailto:halidzaesfandania@gmail.com">halidzaesfandania@gmail.com</a>

Adapun tujuan kegiatan observasi ini dilaksanakan untuk keperluan penyusunan Skripsi. Dengan ini kami mohon bantuan Bapak/Ibu untuk dapat memberikan kemudahan kepada mahasiswa kami dalam keperluan tersebut.

Demikian surat ini kami buat, atas kerjasama Bapak/Ibu kami ucapkan terima kasih.

Jurusan Teknik Informatika dan Komputer  
Ketua Jurusan,  
  
Mauldy Laya, S.Kom., M.Kom.  
NIP. 197802112009121003

- Hak Cipta :**
- Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
    - Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan Laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
  - Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta



## © Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

## Lampiran 11 Surat Izin Pengambilan Data Penelitian



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA  
**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA DAN KOMPUTER**  
Jl. Prof. DR. G.A Siwabessy, Kampus UI, Depok 16425  
Telp: (021)91274097, Fax : ( 021 ) 7863531, ( 021 )7270036 Hunting  
Laman :<http://www.pnj.ac.id>, e-mail : [tik.pnj@gmail.com](mailto:tik.pnj@gmail.com)

Hal : Permohonan Izin Pengambilan Data Penelitian  
Kepada : Yth. Kesehatan dan Keperawatan Yayasan Sayap Ibu Jakarta

Dengan Hormat,


Melalui surat ini, saya:

Nama : Fahmia Amelia  
NIM : 4817070044  
Jurusan : Teknik Informatika

Mohon izin kepada Bapak/Ibu Kesehatan dan Keperawatan Yayasan Sayap Ibu Jakarta sehubungan saya sedang melakukan penelitian skripsi yang berjudul "Sistem Monitoring Tumbuh Kembang Anak Sebagai Alat Deteksi Dini Gangguan Berbasis Website", terkait untuk data dan informasi yang dibutuhkan adalah sebagai berikut:

- a. Data Tahapan Pemantauan Tumbuh Kembang Anak seperti skrining data ke puskesmas, pengobatan terapis, atau tes pertumbuhan dan perkembangan lainnya.
- b. Data Jadwal Pemantauan Tumbuh Kembang Anak berdasarkan tahapan pemantauan tumbuh kembang yang dilakukan.
- c. Data Laporan Hasil Pemantauan Tumbuh Kembang Anak.
- d. Data Jumlah Anak berdasarkan usia 0 – 60 bulan.

Data tersebut hanya akan kami gunakan sebagaimana mestinya dan tidak akan disebar luaskan. Demikian surat ini dibuat, atas perhatian dan kerjasamanya kepada bapak/ibu saya ucapkan terima kasih.

Bogor, 24 Maret 2021  
Mahasiswi Peneliti  
  
Fahmia Amelia



Narasumber : Bapak Sudarno

Metode : Wawancara virtual melalui *Google Meet*

Topik : Sistem <i>monitoring</i> tumbuh kembang anak				
1.	Apakah yang dimaksud dengan program penyelenggaraan panti anak?	12-03-2021	Pak Sudarno (Wawancara virtual)	✓
2.	Bagaimana menentukan anak tersebut membutuhkan terapi yang diperlukan?	12-03-2021	Pak Sudarno (Wawancara virtual)	✓
3.	Siapakah yang melakukan tes terhadap tumbuh kembang anak?	12-03-2021	Pak Sudarno (Wawancara virtual)	✓
4.	Gangguan apa yang mempengaruhi tumbuh kembang anak-anak yayasannya?	12-03-2021	Pak Sudarno (Wawancara virtual)	✓
5.	Apakah gangguan tersebut mempengaruhi lingkungan sekitarnya atau hanya mempengaruhi terhambatnya tumbuh kembang anak?	12-03-2021	Pak Sudarno (Wawancara virtual)	✓
6.	Bagaimana penanganan anak-anak yang mengalami gangguan tumbuh kembang?	12-03-2021	Pak Sudarno (Wawancara virtual)	✓

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta



## © Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

7.	Apa saja kategori penentu status <i>stunting</i> di yayasan?	12-03-2021	Pak Sudarno (Wawancara virtual)	✓
----	--	------------	---------------------------------	---







## Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

## Lampiran 13 Data Penelitian

### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

No	Nama	Tgl. Lahir	Umur	BB	PB	UK
1	Khairunnisa fuen	45 bin	17,1	98	52	
2	Puan Anisa	39 bin	19	95	53	
3	Nai Insan F	39 bin	11,4	82	47	
4	Ahmad Pratama	33 bin	13	90	51	
5	Aldiyah	29 bin	9,5	80	43	
6	Karun Bungga	39 bin	15,8	92	52	
7	Devi Nur C.	21 bin	11	79	49	
8	Audet M	18 bin	10	75	49	
9	Wiratama	22 bin	10	70	48	

Jumlah anak = 9      UK = 2      Pr = 7  
 0-5 bin : -      -      -  
 6-12 bin : -      -      -  
 12-23 bin : 8      1      2  
 0-50 bin : 9      2      7  
 ≥ 23 : -      -      -  
 M : 9      T : -      Bgm : -

NO	NAMA	TGL LAHIR	PROBLEMA	KONSULTAN	ANALISIS AHLI
1	April		Perut terlihat membuncit karena tidak memiliki otot perut	Dr. Bedah RSCM (Dr Cipta)	Pada tanggal konsultasi dengan Dr. bedah dan diarahkan rontgen pada tanggal hasil rontgen abdomen lengkap menunjukkan semua fungsi organ bagian dan tidak ada masalah. Secara estetis saja pada usia 5 th sebaiknya dilakukan operasi bedah plastic (diantar oleh Ibu Endang dan pak Darmo)
2	Fendi		Kedua matanya silinder dan memakai kaca mata cukup tebal, ada upaya untuk memfokuskan saat melihat	Dr. Mata RSCM (Dr Seruni)	Pada tanggal diperikasikan ke Dr. Mata RSCM setelah mengalami pemeriksaan akan diadakan tindakan operasi tanam lensa pada tanggal 20 Maret 2014, namun pada tanggal 17 Maret 2014 pihak RSCM menunda nya menjadi tanggal 17 April 2014 karena Prof nya ada acara seminar (diantar oleh Ibu Endang dan pak Darmo)
3	Mira		Fungsi penglihatan dan pendengarannya rendah, seolah tidak mendengar dan cara memisalnya seperti tidak fokus	Dr. Mata RS FATMAWATI	Dibuatkan kaca mata silinder tanggal 17 Maret 2014 sudah jadi (diantar oleh Ibu Endang)

AKTIVITAS BATITA YSI SEHARI-HARI		
0 - 2 TAHUN		
NO	WAKTU	KEGIATAN
1	05.00	Bangun tidur
2	06.00	Anak Sarapan Pagi / Bayi minum Susu
3	06.45	Mandi
4	07.30	Berjemur didepan halaman
5	08.30	Anak Minum susu
6	09.00	Anak Bermain dan makan snack Setiap Selasa Anak Bermain diluar Panti dengan ANZA / Volunteer
7	10.00	Istirahat
8	11.30	Anak Makan Siang / Bayi minum susu
9	12.30	Istirahat, tidur siang
10	14.00	Bangun tidur
11	14.30	Makan Buah
12	15.00	Mandi
13	16.00	Bermain
14	17.30	Makan malam / Bayi minum susu
15	18.30	Anak Minum Susu ( kecuali Bayi )
16	19.00	Istirahat, tidur malam
17	00.30	Bayi minum susu

AKTIVITAS BALITA YSI SEHARI-HARI		
3 - 4 TAHUN		
NO	WAKTU	KEGIATAN
1	05.00	Bangun tidur
2	06.00	Sarapan Pagi
3	06.45	Mandi
4	07.30	Berjemur didepan halaman
5	08.30	Minum susu
6	09.00	Anak Bermain dan makan snack Setiap Selasa Anak Bermain diluar Panti dengan ANZA / Volunteer
7	10.00	Sekolah
8	11.30	Makan Siang
9	12.30	Istirahat, tidur siang
10	14.00	Bangun tidur
11	14.30	Makan Buah
12	15.00	Mandi
13	16.00	Bermain
14	17.30	Makan malam
15	18.30	Minum Susu
16	19.00	Istirahat, tidur malam

DINAS PERAWAT						
RUANG ANAK	SENIN	KELAS	KAPUK	KAWAS	JURU	SPATI
Rizki Yuli Y.	SLP	S	M	M	M	SLP
Sriyatin	M	PLS	PLS	S	SLP	PLS
Azi Zah	S	PLS	SLP	S	L	PLS
Khamim	P	P	P	P	P	PLS

DINAS PERAWAT						
RUANG ANAK	SENIN	KELAS	KAPUK	KAWAS	JURU	SPATI
Rizki Yuli Y.	SLP	S	M	M	M	SLP
Sriyatin	M	PLS	PLS	S	SLP	PLS
Azi Zah	S	PLS	SLP	S	L	PLS
Khamim	P	P	P	P	P	PLS



Daftar Anak Asuh Bulan Februari 2021

NO	NAMA	TGL LAHIR & MSK YSI	DIAGNOSA	KESEHATAN	PENDIDIKAN
1	H	15-08-2004 & 26-11-2004	Badan Kerdillah Tuna Grahita IQ : 49	Secara fisik sehat . Baby face.	SMPLB SLBN 01 Lebak Bulus ke kelas 8
2	R	04-10-2005 & 02-05-2006	Tuna Rungu Wicara Tuna Grahita IQ : 39	Secara fisik sehat dan hanya kadang muncul congekan di telinga nya	Lulus SDLB SLBN 01 Lebak Bulus dan diterima di SMPLB SLBN 01 Lebak Bulus kelas 7
3	W	23-01-2006 & 01-09-2006	Tuna Grahita Autisme Gangguan Perilaku IQ : 47	Secara fisik sehat dan tidak ada gangguan penyakit medis lainnya.	Terapi Perilaku dan Empati Panti Asuhan SLB ABCD Berasrama Nusantara Depok kelas 5 Perlu pengawasan.
4	M	16-03-2006 & 04-09-2006	ADHD Gangguan Perilaku Border Line IQ : 71	Secara fisik sehat dan lincah, gesit.	MI Al Hidayah Cirendeui kelas 6
5	MTH	09-06-2006 & 04-09-2006	Suara Sengau IQ : 90	Secara fisik sehat, namun badan kurus dan suara sengau karena rongga mulut atas terlalu cekung. Perlu tindakan medis terkait syaraf tenggorokannya namun terkendala berat badan yang kurang ideal.	Ponpes Qoshrul Quran Depok dan SMPIT Darajatuul Ulum Depok kelas 8

**Hak Cipta :**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta



## © Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

