

**IMPLEMENTASI PENGUKUR BERAT DAN TINGGI BADAN  
DIGITAL UNTUK BATITA TERINTEGRASI APLIKASI  
M-POSYANDU**

**PRA PROPOSAL PROYEK TINGKAT**

**Diajukan sebagai syarat untuk mengikuti Sidang Komite Proyek tingkat**

**oleh :**

**NABILLA KESUMAWARDHANI**

**6705180107**



**D3 TEKNOLOGI TELEKOMUNIKASI  
FAKULTAS ILMU TERAPAN  
UNIVERSITAS TELKOM  
2020**

## **Latar Belakang**

Posyandu merupakan bentuk Upaya Kesehatan Bersumber Daya Masyarakat (UKBM) yang dikelola oleh masyarakat dalam penyelenggaraan pembangunan kesehatan guna memberikan kemudahan kepada masyarakat dalam pelayanan kesehatan dasar untuk mempercepat penurunan angka Kematian Ibu Dan Bayi. Kegiatan utama pada posyandu yaitu Kesehatan Ibu dan anak (KIA), Keluarga Berencana (KB), Imunisasi, Gizi, Pencegahan dan Penanggulangan Diare. Kegiatan tersebut diselenggarakan oleh 5 orang kader dengan 5 langkah menurut buku pedoman pengelolaan posyandu yaitu: pendaftaran, penimbangan, penyuluhan dan pelaksanaan kesehatan. Dalam setiap kegiatan dilakukannya pencatatan dan pelaporan sehingga dapat diperoleh perkembangan Kesehatan Ibu dan Anak.

Posyandu merupakan salah satu bentuk Kesehatan berbasis masyarakat yang sudah dibentuk untuk melihat pertumbuhan dan perkembangan anak. Aspek ini termasuk dalam pengukuran tinggi dan berat badan secara berkala, karena dengan adanya data tersebut dapat melihat perkembangan Gizi dari anak berdasarkan umur dan hasil pengukuran. Akan tetapi pada proses pengukuran masih menggunakan Alat Konvensional dan analog sehingga penggunaannya masih manual.

Dengan melihat kondisi seperti ini, saya membuat suatu alat untuk mengukur tinggi dan berat badan batita digital yang terintegrasi langsung ke aplikasi M-Posyandu. Pada alat ini menggunakan Arduino Uno sebagai mikrokontroler kemudian data akan dikirim melalui media komunikasi Bluetooth kedalam aplikasi M-Posyandu. Sehingga data akan tersimpan dan dapat dilihat perkembangan anak melalui aplikasi, maka tidak perlu repot melakukan pencatatan melewati buku secara manual.

## Studi Literatur Penelitian Terkait

Tabel 1 Merupakan hasil studi literature terhadap penelitian yang terkait dengan judul yang diangkat.

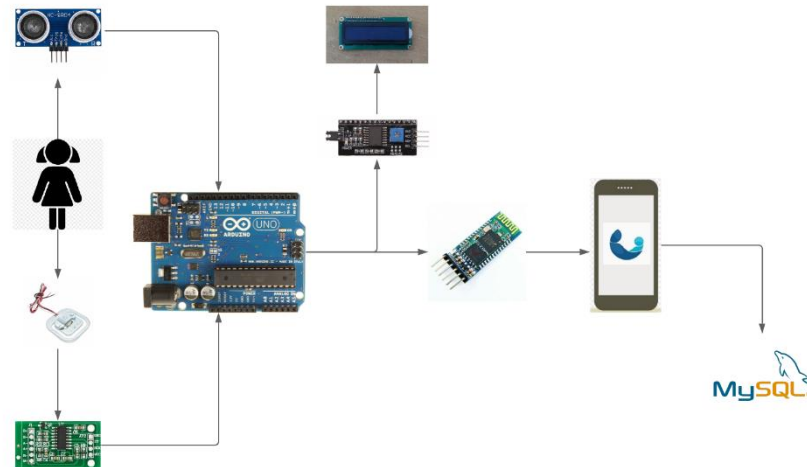
**Tabel 1 Hasil Studi Literatur**

No	Judul Penelitian /Karya Ilmiah	Tahun	Keterangan
1.	Perancangan Alat Pengukur Tinggi dan Berat Badan Ideal Berbasis Arduino. [1]	2018	Dalam Jurnal ini penulis membuat Alat Pengukuran Badan menggunakan Arduino R3 ATmega328 dengan Sensor Jarak (Ultrasonik HC-SRF04), Sensor Berat (Load Cell) dan HX711 (Amplifier). Untuk Hasil keluaran pengukuran ditampilkan melalui LCD (Liquid Crystal Display). Sedangkan pada Proyek Tingkat yang akan saya buat hasilnya akan ditampilkan pada Aplikasi Android M-Posyandu.
2.	Alat Ukur Berat Badan, Tinggi Badan dan Suhu Badan di Posyandu Berbasis Android. [2]	2018	Dengan Jurnal ini penulis membuat Alat Ukur Tinggi dan Berat Badan pada Posyandu dengan menggunakan Arduino UNO sebagai Mikrokontroller. Sensor yang digunakan Load Cell, HC-SR04, Ds18B20, Hc-05. Untuk pengiriman data menggunakan aplikasi Mit App Inventor yang akan dikirimkan melalui Bluetooth. Selain itu, data akan ditampilkan melalui LCD(Liquid Crystal Display) untuk menampilkan nilai akhir dari sensor.
3.	Prototipe Pengukur Tinggi, Berat, Dan Suhu Badan Berbasis Arduino Uno Dan Labview [3]	2018	Dengan jurnal ini penulis membuat prototipe pengukuran tinggi dan berat badan menggunakan Arduino uno sebagai mikrokontroler. Hasil pengukuran akan ditampilkan melalui aplikasi LabView pada PC kemudian data akan

			disimpan dalam Microsoft Access. Sedangkan pada alat yang akan saya buat data akan disimpan dalam MySQL Database, sehingga data akan tersimpan dengan aman. Kemudian data juga akan ditampilkan dalam aplikasi M-Posyandu.
4.	Penentuan Indeks Massa Tubuh (IMT) melalui Pengukuran Berat dan Tinggi Badan berbasis Mikrokontroler AT89S51 dan PC [4]	2015	Dalam Jurnal ini penulis melakukan Pengukuran Tinggi dan Berat Badan dengan menggunakan IMT(Indeks Massa Tubuh) sebagai penentu Kriteria Kondisi Tubuh dari hasil akhir Pengukuran Berat dan Tinggi Badan. Pengukuran di Proses menggunakan media PC sebagai hasil keluaran. Sedangkan alat yang akan saya buat akan ditampilkan melalui aplikasi pada Gawai dengan Bluetooth sebagai media komunikasi.
5.	Sistem Pengukuran Tinggi dan Berat Badan untuk Posyandu menggunakan Mikrokontroler ATmega8535 [5]	2015	Dalam jurnal ini penulis membuat suatu Alat Pengukuran Tinggi dan Berat menggunakan ATmega8535 sebagai Mikrokontroller. Sensor yang dibutuhkan adalah Strain Gauge dan Ultrasonic PING. Kemudian hasil pengukuran akan ditampilkan melewati LCD (Liquid Crystal Display). Sedangkan pada alat yang akan saya buat hasil pengukuran tidak hanya ditampilkan kedalam LCD melainkan kedalam Android juga sehingga Para Orangtua dapat melihat perkembangan Buah Hati.

## Rancangan Sistem

Pada bab ini akan dijelaskan mengenai perancangan Pengukuran Berat dan Tinggi Badan untuk Balita Terintegrasi Aplikasi M-Posyandu. Adapun rancangan yang telah dibuat adalah sebagai berikut:



Gambar 1 Model Sistem Perancangan Pengukuran Tinggi dan Berat Badan Digital

Pada perancangan untuk menyusun Alat menggunakan Mikrokontroler Arduino Uno sebagai Pengontrol dan Pengoperasian pada Sensor - Sensor yang digunakan dalam alat tersebut. Sensor yang dibutuhkan dalam pembuatan Alat ini yaitu Sensor Jarak (HC-SR04) sebagai mengukur Tinggi pada Anak, Sensor Berat (Load Cell) untuk mengukur Berat Badan Anak didukung dengan Sensor HX-711 sebagai Pengubah Data Keluaran dari Load Cell untuk mengkonversi Data Analog menjadi Data Digital. Untuk keluaran Data akan ditampilkan pada LCD (Liquid Crystal Display) dan akan ditampilkan melalui aplikasi M-Posyandu dengan melalui Media Komunikasi Bluetooth kemudian data akan tersimpan otomatis pada MySQL Server.

## References

- [1] D. Nurlette and T. K. Wijaya, "PERANCANGAN ALAT PENGUKUR TINGGI DAN BERAT BADAN IDEAL BERBASIS ARDUINO," *Sigma Teknika*, vol. I, no. 2, pp. 172-184, 2018.
- [2] T. H. A. Cahyono and E. A. Suprayitno, "ALAT UKUR BERAT BADAN, TINGGI BADAN DAN SUHU BADAN DI POSYANDU BERBASIS ANDROID," *ELINVO(Electronics, and Vocational Education)*, pp. 31-38, 2018.
- [3] G. C. Patty and E. S. Julian, "Prototipe Pengukuran Tinggi, Berat dan Suhu Badan Berbasis Arduino UNO dan LabView," *JETri*, vol. XVI, no. 1, pp. 55 - 70, 2018
- [4] M. Situmorang, "Penentuan Indeks Massa Tubuh (IMT) melalui Pengukuran Berat dan Tinggi Badan Berbasis MikrokontrolerAT89S51 dan PC," *Teori dan Aplikasi Fisika*, vol. III, no. 2, 2015.
- [5] H. Kusumah, "SISTEM PENGUKUR TINGGI DAN BERAT BADAN UNTUK POSYANDU MENGGUNAKAN MIKROKONTROLER ATMEGA8535," vol. IX, no. 2, 2015.

# Fom Kesiediaan Membimbing Proyek Akhir

PROYEK AKHIR SEMESTER GANJIL|GENAP\* TA 2020/2021

Tanggal : 9 Desember 2020

Kami yang bertanda tangan dibawah ini:

## CALON PEMBIMBING 1

Kode : DUM

Nama : Dadan Nur Ramadan, S.Pd., M.T.

## CALON PEMBIMBING 2

Kode : RMT

Nama : Rohmat Tulloh S.T., M.T

Menyatakan bersedia menjadi dosen pembimbing Proyek Akhir bagi mahasiswa berikut,

NIM 6705180107

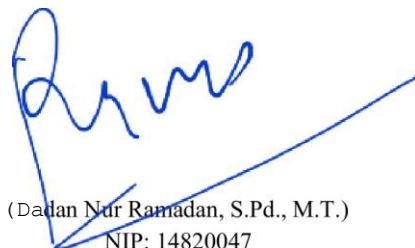
Nama Nabilla Kesumawardhani

Prodi / Peminatan D3 TT / Micro controller

Calon Judul PA Implementasi Pengukur Berat Dan Tinggi Badan Digital Untuk Batita Terintegrasi Aplikasi M-Posyandu

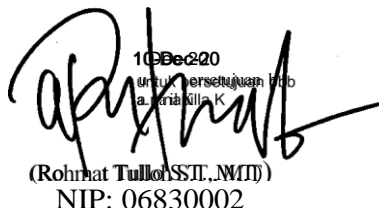
Dengan ini akan memenuhi segala hak dan kewajiban sebagai dosen pembimbing sesuai dengan Aturan Proyek Akhir yang berlaku.

Calon Pembimbing 1



(Dadan Nur Ramadan, S.Pd., M.T.)  
NIP: 14820047

Calon Pembimbing 2



10 Dec 2020  
untuk persetujuan  
a. terakumulasi K  
(Rohmat Tulloh S.T., M.T.)  
NIP: 06830002

## CATATAN:

1. Aturan Proyek Akhir versi terbaru dapat diunduh dari Portal Dosen » menu “File Repositori” » file “PA TEL-U FIT Pedoman & Template Desember 2013.rar”
2. Keputusan akhir penentuan pembimbing berada di tangan Ketua Kelompok Keahlian dengan memperhatikan aturan yang berlaku
3. Pengajuan pembimbing boleh untuk kedua pembimbing sekaligus atau untuk salah satu pembimbing saja



**Telkom University**  
 Jl. Telekomunikasi No.1, Terusan Buah Batu  
 Bandung 40257  
 Indonesia

### DAFTAR NILAI HASIL STUDI MAHASISWA

NIM (Nomor Induk Mahasiswa) : 6705180107

Nama : NABILLA KESUMAWARDHANI

Dosen Wali : RMT / ROHMAT TULLOH  
 Program Studi : D3 Teknologi Telekomunikasi

#### Mata Kuliah yang Lulus

Semester	Kode Mata Kuliah	Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah B. Inggris	SKS	Nilai
1	DTH1D3	RANGKAIAN LISTRIK	ELECTRICAL CIRCUITS	3	A
1	HUH1A2	PENDIDIKAN AGAMA DAN ETIKA - ISLAM	RELIGIOUS EDUCATION AND ETHICS - ISLAM	2	AB
1	DTH1B3	MATEMATIKA TELEKOMUNIKASI I	MATHEMATICS TELECOMMUNICATIONS I	3	BC
1	DUH1A2	LITERASI TIK	ICT LITERACY	2	A
1	DTH1A2	K3 DAN LINGKUNGAN HIDUP	K3 AND ENVIRONMENT	2	A
1	DTH1C3	DASAR TEKNIK KOMPUTER DAN PEMROGRAMAN	BASIC COMPUTER ENGINEERING AND PROGRAMMING	3	AB
1	DTH1F3	DASAR SISTEM TELEKOMUNIKASI	BASIC TELECOMMUNICATIONS SYSTEM	3	AB
1	DTH1E2	BENGKEL MEKANIKAL DAN ELEKTRIKAL	MECHANICAL AND ELECTRICAL WORKSHOP	2	AB
2	DTH1G3	MATEMATIKA TELEKOMUNIKASI II	MATHEMATICS TELECOMMUNICATIONS II	3	B
2	DTH1H3	TEKNIK DIGITAL	DIGITAL TECHNIQUES	3	A
2	DTH1I3	ELEKTRONIKA ANALOG	ANALOG ELECTRONIC	3	AB
2	DTH1J2	BENGKEL ELEKTRONIKA	ELECTRONICS WORKSHOP	2	A
2	DTH1K3	ELEKTROMAGNETIKA	ELECTROMAGNETIC	3	AB
2	HUH1G3	PANCASILA DAN KEWARGANEGARAAN	PANCASILA AND CITIZENSHIP	3	A
2	LUH1B2	BAHASA INGGRIS I	ENGLISH I	2	AB
2	DMH1A2	OLAH RAGA	SPORT	2	AB
Jumlah SKS				81	3.5



Semester	Kode Mata Kuliah	Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah B. Inggris	SKS	Nilai
3	DTH2D3	APLIKASI MIKROKONTROLER DAN ANTARMUKA	MICROCONTROLLER APPLICATIONS AND INTERFACES	3	A
3	DTH2A2	BAHASA INGGRIS TEKNIK I	ENGLISH TECHNIQUE I	2	A
3	DTH2C2	BENGKEL INTERNET OF THINGS	INTERNET OF THINGS WORKSHOP	2	A
3	DTH2B3	KOMUNIKASI DATA BROADBAND	BROADBAND DATA COMMUNICATIONS	3	AB
3	DTH2E3	SISTEM KOMUNIKASI	COMMUNICATIONS SYSTEMS	3	BC
3	DTH2G3	SISTEM KOMUNIKASI OPTIK	OPTICAL COMMUNICATION SYSTEMS	3	BC
3	DTH2F3	TEKNIK TRANSMISI RADIO	RADIO TRANSMISSION TECHNIQUES	3	BC
4	DTH2M3	SISTEM KOMUNIKASI SELULER	CELLULAR COMMUNICATION SYSTEMS	3	A
4	DTH2L3	TEKNIK ANTENNA DAN PROPAGASI	ANTENNA TECHNIQUES AND PROPAGATION	3	A
4	DTH2K3	ELEKTRONIKA TELEKOMUNIKASI	ELECTRONICS TELECOMMUNICATIONS	3	AB
4	DTH2J2	TEKNIK TRAFIK	TRAFFIC ENGINEERING	2	AB
4	DTH2I3	DASAR KOMUNIKASI MULTIMEDIA	BASIC COMMUNICATION MULTIMEDIA	3	AB
4	DTH2H3	JARINGAN DATA BROADBAND	BROADBAND DATA NETWORK	3	B
4	DMH1B2	PENGEMBANGAN PROFESIONALISME	PROFESSIONAL DEVELOPMENT	2	AB
4	DMH2A2	KERJA PRAKTEK	INTERSHIP	2	A
Jumlah SKS				81	3.5

### Mata Kuliah yang Belum Lulus

Semester	Kode Mata Kuliah	Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah B. Inggris	SKS	Nilai
4	VTI2H2	BAHASA INGGRIS TEKNIK II	ENGLISH TECHNIQUES II	2	
4	UKI2C2	BAHASA INDONESIA	INDONESIAN LANGUAGE	2	
4	VTI2K3	JARINGAN TELEKOMUNIKASI BROADBAND	BROADBAND DATA NETWORKS	3	
5	UWI3E1	HEI	HEI	1	
Jumlah SKS				15	

Semester	Kode Mata Kuliah	Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah B. Inggris	SKS	Nilai
5	VTI3E2	CLOUD COMPUTING	CLOUD COMPUTING	2	
5	VTI3D3	KEAMANAN JARINGAN	NETWORK SECURITY	3	
5	UWI3A2	KEWIRAUSAHAAN	ENTREPRENEURSHIP	2	
Jumlah SKS				15	

---

Tingkat I	: 41 SKS	Belum Lulus	IPK : 3.57
Tingkat II	: 81 SKS	Belum Lulus	IPK : 3.5
Tingkat III	: 81 SKS	Belum Lulus	IPK : 3.5
<b>Jumlah SKS</b>	<b>: 81 SKS</b>		<b>IPK : 3.5</b>

**Total SKS dan IPK dihitung dari mata kuliah lulus dan mata kuliah belum lulus. Nilai kosong dan T tidak diikutkan dalam perhitungan IPK.**

*Pencetakan daftar nilai pada tanggal 08 November 2020 10:49:02 oleh NABILLA KESUMAWARDHANI*