

**PURWARUPA APLIKASI *DESKTOP* PENCATATAN
DATA PERKEMBANGAN BAYI DARI *DEVICE* ALAT
UKUR BERAT BADAN, TINGGI BADAN DAN
LINGKAR KEPALA BAYI**

TUGAS AKHIR



Disusun Oleh:

IQBAL BAHARUDIN

20193010103

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI ELEKTRO-MEDIS
PROGRAM VOKASI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA
2023**

**PURWARUPA APLIKASI *DESKTOP* PENCATATAN
DATA PERKEMBANGAN BAYI DARI *DEVICE* ALAT
UKUR BERAT BADAN, TINGGI BADAN DAN
LINGKAR KEPALA BAYI**

TUGAS AKHIR

Diajukan Kepada Program Vokasi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta untuk
Memenuhi Sebagian Persyaratan Guna Memperoleh Gelar Ahli Madya (A.Md.)
Program Studi D3 Teknologi Elektro-medis



Oleh :

IQBAL BAHARUDIN

20193010103

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI ELEKTRO-MEDIS

PROGRAM VOKASI

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA

2023

SURAT PERNYATAAN

SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa tugas akhir dengan judul “Purwarupa Aplikasi *Desktop* Pencatatan Data Perkembangan Bayi Dari *Device* Alat Ukur Berat Badan, Tinggi Badan Dan Lingkar Kepala Bayi” adalah hasil karya saya sendiri dan belum pernah diajukan untuk memperoleh derajat profesi ahli madya atau gelar kesarjanaan lainnya baik di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta maupun di perguruan tinggi lainnya. Dalam tugas akhir ini tidak terdapat ide maupun pendapat orang lain yang pernah diterbitkan kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah dan telah dicantumkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 14 Maret 2023

Yang Menyatakan,



Iqbal Baharudin

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT, dimana telah memberikan kesehatan dan karunianya serta kekuatan sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal tugas akhir dengan tepat waktu. Dengan judul “Purwarupa Aplikasi *Desktop* Pencatatan Data Perkembangan Bayi Dari *Device* Alat Ukur Berat Badan, Tinggi Badan Dan Lingkar Kepala Bayi”. Laporan tugas akhir ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam memperoleh gelar *Ahli Madya* pada Program Studi D3 Teknologi Elektro-medis Program Vokasi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

Penyelesaian proposal tugas akhir tidak terlepas atas bantuan dari berbagai pihak yang terkait. Atas berbagai bantuan dan dukungan tersebut, pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Allah SWT karena berkat rahmat dan karunianya penulis dapat menyelesaikan proposal tugas akhir.
2. Dua insan yang sangat berarti, Ayah (Anwar Muttaqien) dan Ibunda (Rusmiati) yang selalu berusaha memberikan yang terbaik, berupa kasih sayang, do’a tulus dan hal lain yang tidak mungkin saya dapat membalasnya.
3. Bapak Prof. Dr. Bambang Jatmiko, S.E.,M.Si selaku Direktur Program Vokasi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta
4. Ibu Ir. Erika Loniza, S.T.,M.Eng selaku Ketua Program Studi D3 Teknologi Elektro-medis Program Vokasi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta
5. Bapak Ir. Sigit Widadi, S.Kom, M.Kom. selaku dosen pembimbing satu, dan Muhammad Irfan, S.T., M.T, selaku dosen pembimbing kedua, Tugas akhir

6. Seluruh Dosen dan Staff Jurusan Teknik Elektromedik yang telah mendukung dan memberi saran dalam pembuatan proposal Tugas akhir
7. Teman-teman seperjuangan angkatan 2019 dan pengurus kontrakan koening yang elah mendukung serta memberikan semangat kepada penulis.
8. Kepada semua pihak yang tidak bisa penulis tuliskan satu per satu, penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya.

Penulis menerima masukan yang membangun dari semua pihak demi kemudian hari. Semoga laporan tugas akhir ini bermanfaat, khususnya bagi penulis dan umumnya bagi pembaca.

Yogyakarta, 14 Maret 2023



Iqbal Baharudin

MOTO DAN PERSEMBAHAN

“Setiap orang memiliki waktunya masing-masing, Bersyukurlah dengan waktu yang telah diberikan untuk mu”

“Ringankanlah tangan untuk saling berbagi”

- Allah SWT
 - Junjungan Nabi Besar Rasulullah Muhammad SAW
 - Ayah, Ibu dan Keluarga yang telah memberi dukungan
- Semua pihak yang telah membantu saya dalam kelancaran perancangan

DAFTAR ISI

| | |
|---|-----|
| PENGESAHAN | I |
| PENGESAHAN | II |
| SURAT PERNYATAAN..... | III |
| KATA PENGANTAR | IV |
| MOTO DAN PERSEMBAHAN | VI |
| DAFTAR ISI..... | VII |
| DAFTAR GAMBAR | IX |
| DAFTAR TABEL..... | X |
| ABSTRAK | XI |
| <i>ABSTRACT</i> | XII |
| BAB I..... | 1 |
| PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1. Latar Belakang | 1 |
| 1.2. Rumusan Masalah | 2 |
| 1.3. Batasan Masalah..... | 3 |
| 1.4. Tujuan Penelitian..... | 3 |
| 1.5. Manfaat Penelitian..... | 3 |
| 1.5.1 Manfaat Teoritis..... | 3 |
| 1.5.2 Manfaat Praktik | 3 |
| BAB II..... | 4 |
| TINJAUAN PUSTAKA | 4 |
| 2.1 Penelitian Terdahulu..... | 4 |
| 2.2 Landasan Teori | 7 |
| 2.2.1 Komunikasi Data Antara Alat Kesehatan Dengan Komputer | 7 |
| 2.2.2 Transfer Data Digital..... | 10 |
| 2.2.3 NodeMCU | 11 |
| 2.2.4 <i>Database</i> MySQL | 12 |
| 2.2.5 Program komunikasi Data Borland Delphi | 13 |
| 2.2.6 <i>ADO Connection</i> | 15 |
| 2.2.7 <i>OBDC Connection</i> | 17 |
| BAB III | 19 |
| METODOLOGI PENELITIAN | 19 |

| | | |
|---------------------------|--|----|
| 3.1 | Diagram Alir..... | 19 |
| 3.2 | Diagram Blok | 20 |
| 3.3 | Alat dan Bahan | 20 |
| 3.3.1 | Alat Yang Digunakan..... | 20 |
| 3.3.2 | Bahan..... | 21 |
| 3.4 | Pembuatan Aplikasi..... | 21 |
| 3.4.1 | Rancangan <i>Interface</i> | 21 |
| 1. | <i>Form</i> Identitas Bayi..... | 21 |
| 2. | <i>Form</i> Pengukuran | 23 |
| 3.4.2 | Rancangan <i>Database</i> | 26 |
| 3.5 | Metode Teknik Pengujian | 27 |
| BAB IV | | 29 |
| HASIL DAN PEMBAHASAN..... | | 29 |
| 4.1 | <i>Standart Operasional Prosedur (SOP) Form</i> Identitas Bayi | 29 |
| 4.2 | <i>Standart Operasional Prosedur (SOP) Form</i> Pengukuran | 30 |
| 4.3 | Hasil Pengujian Komunikasi Data | 32 |
| 4.4 | Hasil Pengujian Penyajian Data Perkembangan Bayi..... | 34 |
| 4.5 | Pembahasan | 39 |
| BAB V..... | | 41 |
| PENUTUP..... | | 41 |
| 5.1 | Kesimpulan..... | 41 |
| 5.2 | Saran | 41 |
| DAFTAR PUSTAKA | | 42 |
| LAMPIRAN..... | | 44 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|--|----|
| Gambar 2. 1 Komunikasi On-line | 8 |
| Gambar 2. 2 Contoh Model Transfer Data | 11 |
| Gambar 2. 3 Devkit ESP32 | 11 |
| Gambar 2. 4 Arsitektur Database | 14 |
| Gambar 2. 5 Model ADO..... | 15 |
| Gambar 2. 6 Komponen Utama ODBC | 17 |
| Gambar 3. 1 Diagram Alir Alat..... | 19 |
| Gambar 3. 2 Diagram Blok | 20 |
| Gambar 3. 3 Form Identitas Bayi..... | 22 |
| Gambar 3. 4 Form Pengukuran | 23 |
| Gambar 3. 5 Tabel Identitas Bayi | 26 |
| Gambar 3. 6 Tabel Permeriksaan | 27 |
| Gambar 4. 1 Tampilan Aplikasi XAMPP | 29 |
| Gambar 4. 2 Form Identitas Bayi..... | 30 |
| Gambar 4. 3 Tampilan Tabel Identitas Bayi | 30 |
| Gambar 4. 4 Tampilan Aplikasi XAMPP | 31 |
| Gambar 4. 5 Tombol Start Pada Form Pengukuran | 31 |
| Gambar 4. 6 Tabel dan Grafik Riwayat Pengukuran | 32 |
| Gambar 4. 7 Nilai yang Ditampil Pada LCD Alat | 32 |
| Gambar 4. 8 Nilai yang Ditampilkan pada Aplikasi | 33 |
| Gambar 4. 9 Hasil Grafik Perkembangan Bayi dengan NIK 00002 | 36 |
| Gambar 4. 10 Hasil Grafik Perkembangan Bayi dengan NIK 00003 | 37 |
| Gambar 4. 11 Hasil Grafik Perkembangan Bayi dengan NIK 00004 | 38 |

DAFTAR TABEL

| | |
|---|----|
| Tabel 3. 1 Daftar Alat..... | 20 |
| Tabel 3. 2 Daftar Bahan | 21 |
| Tabel 4. 1 Data dari Alat dan Data yang Diterima Aplikasi | 33 |
| Tabel 4. 2 Hasil Riwayat Pengukuran Bayi dengan NIK 00002..... | 34 |
| Tabel 4. 3 Hasil Riwayat Pengukuran Bayi dengan NIK 00003..... | 36 |
| Tabel 4. 4 Hasil Riwayat Pengukuran Bayi dengan NIK 00004..... | 37 |