

**RANCANG BANGUN APLIKASI PENGINGAT PENGOBATAN  
TBC UNTUK MENINGKATKAN KEPATUHAN PASIEN DAN  
MEMUDAHKAN PEMANTAUAN OLEH KADER TB**

**TUGAS AKHIR**

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana  
Komputer**



**La Ode Abdul Halim**

**1212001005**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS BAKRIE**

**JAKARTA**

**2026**

**HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS**

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

**Nama : La Ode Abdul Halim**

**NIM : 1212001005**

**Tanda Tangan :**

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'La Ode Abdul Halim', written over a light gray rectangular background.

**Tanggal : Rabu, 28 Januari 2026**

## HALAMAN PENGESAHAN

Tugas akhir ini disusun dan diajukan oleh:

Nama : La Ode Abdul Halim  
NIM : 1212001005  
Program Studi : Informatika  
Fakultas : Teknik dan Ilmu Komputer  
Judul Skripsi : Rancang Bangun Aplikasi Peningkat Pengobatan TBC Untuk Meningkatkan Kepatuhan Pasien dan Memudahkan Pemantauan Oleh Kader TB

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer pada Program Studi Informatika, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Bakrie.

## DEWAN PENGUJI

Pembimbing 1 : Dimas Aryo Anggoro, S.Kom., M.Sc. (  27/1 2026 )  
Pembimbing 2 : Berkah Iman Santoso, ST, MTI. (  20/01 2026 )  
Penguji 1 : Yusuf Lestanto, S.T., M.Sc., MBA. (  19/1 2026 )  
Penguji 2 : Dewi Fatmawati Surianto, S.Kom., M.Kom. (  27/01/2026 )

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal : 19 Januari 2026

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala limpahan rahmat, kasih sayang, dan kekuatan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan Tugas Akhir yang berjudul *"Rancang Bangun Aplikasi Pengingat Pengobatan TBC untuk Meningkatkan Kepatuhan Pasien dan Memudahkan Pemantauan oleh Kader TB"*.

Proses penyusunan Tugas Akhir ini bukanlah perjalanan yang mudah. Di dalamnya terdapat tantangan, rasa lelah, keraguan, bahkan tekanan yang sesekali membuat semangat melemah. Namun, di antara masa-masa sulit tersebut, tumbuh keyakinan bahwa ilmu tidak hanya untuk dipelajari, tetapi juga untuk diperjuangkan. Tugas Akhir ini menjadi bukti upaya dan keteguhan untuk tetap melangkah meskipun sempat berada di titik ingin menyerah.

Keberhasilan penyusunan Tugas Akhir ini tentu tidak terlepas dari bantuan dan dukungan berbagai pihak. Penulis menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Dosen pembimbing, yang telah memberikan arahan, bimbingan, serta kesabaran selama proses pengerjaan.
2. Dosen penguji, yang telah memberikan masukan, kritik membangun, dan wawasan berharga selama proses evaluasi.
3. Seluruh dosen Program Studi, yang telah membekali penulis dengan ilmu dan pengetahuan selama masa perkuliahan.
4. Keluarga tercinta yaitu kedua Orang Tua saya dan Saudara kandung saya, atas doa, dukungan moral, dan motivasi yang tidak pernah berhenti menguatkan penulis.
5. Teman-teman dan sahabat, yang selalu memberikan dorongan, bantuan, serta semangat ketika penulis menghadapi kesulitan.

6. Kader TB, pasien, dan pihak YARSI TB Care, yang telah memberikan pengalaman lapangan, informasi, dan kolaborasi sehingga penelitian ini dapat terlaksana dengan baik.

Penulis berharap Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat, khususnya sebagai kontribusi kecil dalam bidang kesehatan dan teknologi, serta menjadi bagian dari upaya mendukung pasien TBC untuk menjalani pengobatan dengan lebih teratur dan terpantau.

Semoga karya ini menjadi langkah awal menuju kontribusi yang lebih besar di masa mendatang.

Jakarta, 5 Januari 2026

Penulis,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'La Ode Abdul Halim', written over a horizontal line.

La Ode Abdul Halim

## HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Sebagai sivitas akademik Universitas Bakrie, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : La Ode Abdul Halim  
NIM : 1212001005  
Program Studi : Informatika  
Fakultas : Teknik dan Ilmu Komputer  
Jenis Tugas Akhir : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bakrie **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul: **“Rancang Bangun Aplikasi Pengingat Pengobatan TBC Untuk Meningkatkan Kepatuhan Pasien dan Memudahkan Pemantauan Oleh Kader TB”**, beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Bakrie berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta untuk kepentingan akademis.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta

Pada tanggal : 28 Januari 2026

Yang Menyatakan



La Ode Abdul Halim

# RANCANG BANGUN APLIKASI PENGINGAT PENGOBATAN TBC UNTUK MENINGKATKAN KEPATUHAN PASIEN DAN MEMUDAHKAN PEMANTAUAN OLEH KADER TB

La Ode Abdul Halim  
laodeaim02@gmail.com

---

## ABSTRAK

*Tuberculosis* (TBC) masih menjadi tantangan kesehatan besar di Indonesia akibat rendahnya kepatuhan pasien dalam menjalani pengobatan jangka panjang, yang dipengaruhi oleh lupa minum obat, kejenuhan rutinitas, efek samping, serta kurangnya dukungan motivasional, sehingga diperlukan sistem pendukung yang mampu memberikan pengingat terstruktur dan memfasilitasi pemantauan oleh kader TB. Penelitian ini bertujuan merancang dan membangun aplikasi mobile TubiCare untuk pasien dan kader TB, serta dashboard web admin TubiCare, sebagai sistem pengingat pengobatan yang dilengkapi fitur motivasi digital untuk meningkatkan kepatuhan dan efektivitas pendampingan. Pengembangan dilakukan menggunakan model *Waterfall*, dengan implementasi Flutter (Dart) yang terhubung ke backend CodeIgniter (PHP) dan database MySQL untuk aplikasi mobile, serta HTML/CSS/JavaScript terhubung CodeIgniter dan MySQL untuk dashboard web admin. Hasil pengujian fungsionalitas (*Black Box*) menunjukkan tingkat keberhasilan 90% pada sisi pasien, 90,9% pada sisi kader, dan 100% pada dashboard web admin, dengan tingkat keberhasilan gabungan aplikasi mobile sebesar 90,38%. Pengujian usability menggunakan *System Usability Scale* (SUS) menunjukkan skor 78,81 untuk pasien, 62,5 untuk kader TB, 76,68 pada nilai gabungan aplikasi mobile, serta 70 untuk admin web, yang seluruhnya masuk kategori dapat diterima. Temuan ini menunjukkan bahwa TubiCare berhasil dikembangkan dan berpotensi menjadi solusi praktis dalam meningkatkan kepatuhan pengobatan TBC melalui pengingat terstruktur, fitur motivasi digital, serta pemantauan yang lebih efektif dan terintegrasi.

**Kata kunci:** *Tuberculosis*, *waterfall*, motivasi digital, aplikasi mobile, kepatuhan pasien.

## DAFTAR ISI

|                                                                |      |
|----------------------------------------------------------------|------|
| <b>HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS</b> .....                   | ii   |
| <b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....                                | iii  |
| <b>KATA PENGANTAR</b> .....                                    | iv   |
| <b>HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI</b> .....          | vi   |
| <b>ABSTRAK</b> .....                                           | vii  |
| <b>DAFTAR ISI</b> .....                                        | viii |
| <b>DAFTAR GAMBAR</b> .....                                     | x    |
| <b>DAFTAR TABEL</b> .....                                      | xii  |
| <b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....                                   | xiii |
| <b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....                                 | 1    |
| 1.1 Latar Belakang .....                                       | 1    |
| 1.2 Rumusan Masalah .....                                      | 3    |
| 1.3 Tujuan Penelitian.....                                     | 3    |
| 1.4 Batasan Masalah.....                                       | 4    |
| 1.5 Manfaat Penelitian.....                                    | 5    |
| 1.6 Sistematika Penulisan.....                                 | 5    |
| <b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....                           | 7    |
| 2.1 <i>Tuberculosis</i> (TBC) .....                            | 7    |
| 2.2 Kepatuhan Pengobatan Pasien.....                           | 8    |
| 2.3 Teknologi Peningkat dalam Pengobatan .....                 | 9    |
| 2.4 Penelitian Terkait.....                                    | 10   |
| 2.5 Pendekatan Motivasi Digital dalam Aplikasi Kesehatan ..... | 14   |
| 2.6 Teknologi Pengembangan Sistem .....                        | 16   |
| 2.7 Database .....                                             | 20   |



|                                             |            |
|---------------------------------------------|------------|
| 2.8 Model Pengembangan yang Digunakan.....  | 22         |
| 2.9 Metode Pengujian Sistem.....            | 28         |
| <b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>  | <b>32</b>  |
| 3.1 Kerangka Penelitian .....               | 32         |
| 3.2 Metode Pengumpulan Data .....           | 34         |
| 3.3 Arsitektur Sistem .....                 | 37         |
| 3.4 Perancangan Fitur Motivasi Digital..... | 39         |
| 3.5 Populasi dan Sampel Penelitian .....    | 55         |
| 3.6 Metode Pengembangan Sistem .....        | 55         |
| 3.7 Peralatan Penelitian .....              | 73         |
| 3.8 <i>Timeline</i> Penelitian .....        | 75         |
| <b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>    | <b>76</b>  |
| 4.1 Gambaran Umum Penelitian .....          | 76         |
| 4.2 Implementasi Sistem TubiCare .....      | 77         |
| 4.3 Tampilan Aplikasi TubiCare.....         | 80         |
| 4.4 Hasil Pengujian Sistem.....             | 96         |
| 4.5 Pembahasan Hasil Penelitian.....        | 104        |
| <b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>     | <b>107</b> |
| 5.1 Kesimpulan.....                         | 107        |
| 5.2 Saran.....                              | 108        |
| <b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>                  | <b>111</b> |

## DAFTAR GAMBAR

|                                                                                    |    |
|------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Gambar 2. 1</b> Contoh <i>Model View Controller</i> [18] .....                  | 19 |
| <b>Gambar 2. 2</b> Model <i>Waterfall</i> [22].....                                | 23 |
| <b>Gambar 3. 1</b> Kerangka Penelitian.....                                        | 32 |
| <b>Gambar 3. 2</b> Arsitektur Sistem .....                                         | 38 |
| <b>Gambar 3. 3</b> Alur Kerja Fitur Motivasi Digital .....                         | 54 |
| <b>Gambar 3. 4</b> Use Case Diagram Sistem Pengingat Pengobatan .....              | 57 |
| <b>Gambar 3. 5</b> Activity Diagram Login.....                                     | 59 |
| <b>Gambar 3. 6</b> Activity Diagram Atur Jadwal Minum Obat .....                   | 60 |
| <b>Gambar 3. 7</b> Activity Diagram Minum Obat.....                                | 61 |
| <b>Gambar 3. 8</b> Activity Diagram Laporan Efek Samping .....                     | 62 |
| <b>Gambar 3. 9</b> Activity Diagram Monitoring Pasien.....                         | 63 |
| <b>Gambar 3. 10</b> Activity Diagram Unggah Edukasi oleh Kader .....               | 64 |
| <b>Gambar 3. 11</b> Activity Diagram Kelola Akun & Konten oleh Admin .....         | 64 |
| <b>Gambar 3. 12</b> Class Diagram Rancangan Aplikasi Sistem.....                   | 65 |
| <b>Gambar 3. 13</b> <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD) Konseptual .....      | 67 |
| <b>Gambar 3. 14</b> Kategori Penilaian <i>System Usability Scale</i> (SUS) .....   | 71 |
| <b>Gambar 4. 1.A</b> Tampilan halaman registrasi akun Pasien .....                 | 80 |
| <b>Gambar 4. 1.B</b> Tampilan halaman registrasi akun Kader TB .....               | 80 |
| <b>Gambar 4. 2.A</b> Tampilan halaman login bagi Pasien dan Kader TB.....          | 81 |
| <b>Gambar 4. 2.B</b> Tampilan login web Admin .....                                | 81 |
| <b>Gambar 4. 3.A</b> Tampilan halaman form pengisian jadwal minum obat pasien .... | 82 |
| <b>Gambar 4. 3.B</b> Tampilan jadwal minum obat pasien.....                        | 82 |
| <b>Gambar 4. 3.C</b> Tampilan persiapan minum obat sesuai jadwal .....             | 82 |

|                                                                                                                                                   |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Gambar 4. 4</b> Tampilan riwayat minum obat pasien sesuai jadwal yang telah di atur pasien .....                                               | 83 |
| <b>Gambar 4. 5</b> Tampilan halaman fitur motivasi digital sederhana berupa poin, lencana, dan keterangan untuk mendapatkan poin dan lencana..... | 84 |
| <b>Gambar 4. 6</b> Tampilan konten edukasi kesehatan seputar TBC pada halaman utama pasien di aplikasi TubiCare .....                             | 85 |
| <b>Gambar 4. 7.A</b> Tampilan halaman lapor efek samping oleh pasien .....                                                                        | 86 |
| <b>Gambar 4. 7.B</b> Tampilan laporan terkirim.....                                                                                               | 86 |
| <b>Gambar 4. 8.A</b> Tampilan notifikasi pengingat minum obat pasien .....                                                                        | 87 |
| <b>Gambar 4. 8.B</b> Tampilan notifikasi ucapan setelah minum obat untuk memotivasi pasien.....                                                   | 87 |
| <b>Gambar 4. 9.A</b> Tampilan daftar pasien oleh kader TB .....                                                                                   | 88 |
| <b>Gambar 4. 9.B</b> Tampilan detail pasien dampingan.....                                                                                        | 88 |
| <b>Gambar 4. 10</b> Tampilan riwayat minum obat pasien dampingan .....                                                                            | 89 |
| <b>Gambar 4. 11</b> Tampilan laporan efek samping dari pasien dampingan .....                                                                     | 90 |
| <b>Gambar 4. 12.A</b> Tampilan form Upload konten .....                                                                                           | 91 |
| <b>Gambar 4. 12.B</b> Tampilan status konten.....                                                                                                 | 91 |
| <b>Gambar 4. 13</b> Tampilan fitur chat kader TB dengan pasien .....                                                                              | 92 |
| <b>Gambar 4. 14</b> Tampilan Notifikasi pada Kader .....                                                                                          | 93 |
| <b>Gambar 4. 15</b> Tampilan daftar pengguna aplikasi TubiCare .....                                                                              | 94 |
| <b>Gambar 4. 16</b> Tampilan detail pengguna Aplikasi TubiCare.....                                                                               | 94 |
| <b>Gambar 4. 17</b> Tampilan manajemen konten edukasi oleh admin.....                                                                             | 95 |
| <b>Gambar 4. 18</b> Tampilan monitoring pengguna aplikasi TubiCare.....                                                                           | 95 |
| <b>Gambar 4. 19</b> Tampilan status terakhir aktif pengguna aplikasi TubiCare.....                                                                | 96 |

## DAFTAR TABEL

|                                                                                                  |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Tabel 2. 1</b> Penelitian Terkait .....                                                       | 13  |
| <b>Tabel 2. 2</b> Perbandingan Model <i>Waterfall</i> dan <i>Agile</i> dalam Penelitian Ini..... | 26  |
| <b>Tabel 3. 1</b> Ringkasan Hasil Wawancara .....                                                | 35  |
| <b>Tabel 3. 2</b> Pemetaan Fitur motivasi digital dan Tujuan Psikologis .....                    | 44  |
| <b>Tabel 3. 3</b> Skema Poin Motivasi Digital.....                                               | 46  |
| <b>Tabel 3. 4</b> Skema Lencana & Tujuan Motivasi .....                                          | 48  |
| <b>Tabel 3. 5</b> Skema Reward Psikologis Berdasarkan Skenario Pasien.....                       | 50  |
| <b>Tabel 3. 6</b> Strategi Fitur motivasi digital Berdasarkan Fase Pengobatan .....              | 53  |
| <b>Tabel 3. 7</b> Kategori Skor <i>System Usability Scale</i> (SUS) .....                        | 72  |
| <b>Tabel 3. 8</b> Timeline Penelitian .....                                                      | 75  |
| <b>Tabel 4. 1</b> Hasil Uji Usability Testing pada Aplikasi TubiCare.....                        | 101 |
| <b>Tabel 4. 2</b> Hasil Uji Usability Testing pada Website Admin TubiCare .....                  | 101 |

## DAFTAR LAMPIRAN

|                                                                                |     |
|--------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Lampiran 1</b> Transkrip Wawancara Validasi Permasalahan .....              | 117 |
| <b>Lampiran 2</b> Simbol dan Notasi Pemodelan Sistem .....                     | 146 |
| <b>Lampiran 3</b> <i>Software Requirements Specification</i> .....             | 148 |
| <b>Lampiran 4</b> Tabel Uji Blackbox Sistem TubiCare .....                     | 164 |
| <b>Lampiran 5</b> Hasil Perhitungan Data Kuisiener SUS .....                   | 171 |
| <b>Lampiran 6</b> <i>Form Kuisiener Usability Testing</i> Sistem TubiCare..... | 175 |
| <b>Lampiran 7</b> Transkrip Wawancara Hasil Penelitian .....                   | 183 |