



**PERANCANGAN SISTEM ALARM PADA APLIKASI *SMART TIMER*
SEBAGAI PENGINGAT DURASI PENGGUNAAN *SMARTPHONE***

TUGAS AKHIR

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Studi
Jenjang Program Diploma Tiga

Oleh :

Nama : Ummu Ghaidah Mutmainnah

NIM : 21040048

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III TEKNIK KOMPUTER
POLITEKNIK HARAPAN BERSAMA TEGAL**

2024

HALAMAN PERSETUJUAN

Tugas Akhir (TA) yang berjudul “**PERANCANGAN SISTEM ALARM PADA APLIKASI SMART TIMER SEBAGAI PENGINGAT DURASI PENGGUNAAN SMARTPHONE**” yang disusun oleh Ummu Ghaidah Mutmainnah, NIM 21040048 telah mendapat persetujuan pembimbing dan siap dipertahankan di depan tim penguji Tugas Akhir (TA) Program Studi Diploma III Teknik Komputer Politeknik Harapan Bersama Tegal.

Tegal, Juli 2024

Menyetujui

Pembimbing I,



Ida Afriliana, ST., M.Kom
NIPY. 12.013.168

Pembimbing II,



Abdul Basit, S.Kom., MT
NIPY. 01.015.198

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN

Kami yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Ummu Ghaidah Mutmainnah

NIM : 21040048

Jurusan / Program Studi : DIII Teknik Komputer

Jenis Karya : Tugas Akhir

Adalah mahasiswa Program Studi DIII Teknik Komputer Politeknik Harapan Bersama Kota Tegal, dengan ini kami menyatakan bahwa laporan tugas akhir kami yang berjudul :

“PERANCANGAN SISTEM ALARM PADA APLIKASI *SMART TIMER* SEBAGAI PENGINGAT DURASI PENGGUNAAN *SMARTPHONE*”

Merupakan hasil pemikiran dan kerjasama sendiri secara orisinil dan saya susun secara mandiri dan tidak melanggar kode etik hak karya cipta. Pada pelaporan Tugas Akhir ini juga bukan merupakan karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar akademik tertentu di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila dikemudian hari terbukti ternyata Laporan Tugas Akhir ini terbukti melanggar kode etik karya cipta atau merupakan karya yang dikategorikan mengandung unsur plagiarisme, maka saya bersedia melakukan penelitian baru dan menyusun laporannya sebagai Tugas Akhir, sesuai dengan ketentuan yang berlaku. Demikian pernyataan kami buat dengan sebenarnya dan sesungguhnya.

Tegal, 24 Juli 2024



Ummu Ghaidah Mutmainnah
NIM. 21040048

**HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
TUGAS AKHIR UNTUK KEPERLUAN AKADEMIS**

Sebagai civitas akademika Politeknik Harapan Bersama Tegal, Kami yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Ummu Ghaidah Mutmainnah
NIM : 21040048
Jurusan / Program Studi : DIII Teknik Komputer
Jenis Karya : Tugas Akhir

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Politeknik Harapan Bersama Tegal **Hak Bebas Royalti (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas Tugas Akhir kami yang berjudul :

“PERANCANGAN SISTEM ALARM PADA APLIKASI *SMART TIMER* SEBAGAI PENGINGAT DURASI PENGGUNAAN *SMARTPHONE*”

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non Eksklusif ini Politeknik Harapan Bersama Tegal berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir kami selama tetap mencantumkan nama kami sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini kami buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Tegal
Pada Tanggal : 24 Juli 2024

Yang Menyatakan



Ummu Ghaidah Mutmainnah
NIM. 21040048

HALAMAN PENGESAHAN

Judul : Perancangan Sistem Alarm Pada Aplikasi *Smart Timer*
Sebagai Pengingat Durasi Penggunaan *Smartphone*
Nama : Ummu Ghaidah Mutmainnah
NIM : 21040048
Program Studi : Teknik Komputer
Jenjang : Diploma III

**Dinyatakan LULUS setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Tugas Akhir
Program Studi DIII Teknik Komputer Politeknik Harapan Bersama Tegal**

Tegal, Juli 2024

Tim Penguji :

Pembimbing I



Ida Afriliana, ST, M.Kom
NIPY. 12.013.168

Ketua Penguji



Very Kurnia Bakti, M.Kom
NIPY. 09.008.044

Pembimbing II



Abdul Basit S.Kom, MT
NIPY. 01.015.198

Anggota Penguji I



Ahmad Maulana, S.Kom, M.Tr.T
NIPY. 11.011.097

Anggota Penguji II



Abdul Basit, S.Kom, MT
NIPY. 01.015.198

Mengetahui,
Ketua Program Studi DIII Teknik Komputer,
Politeknik Harapan Bersama Tegal



HALAMAN MOTTO

1. Dan janganlah kamu (merasa) lemah, dan jangan (pula) bersedih hati, sebab kamu paling tinggi (derajatnya), jika kamu orang beriman (Q.S. Ali-Imran/3 : 139).
2. Tuhanmu tidak meninggalkan engkau (Muhammad) dan tidak (pula) membencimu (Q.S. Ad-Dhuha/93 : 3).
3. Karena sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan. Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan (Q.S. Al-Insyirah/94 : 5-6).
4. *Nobody who ever gave his best regretted it* (George Halas).
5. *I am only one, but I am one. I can't do everything, but I can do something. And what I can do, I ought to do. And what I ought to do, by the Grace of God, I shall do* (Edward Everett Hale).
6. *He who walks in another's tracks leaves no footprints* (Joan L. Brannon).
7. *Surodiro joyodiningrat lebur dening pangastuti* bahwa segala angkara murka akan kalah oleh kebaikan (Anies Baswedan).

HALAMAN PERSEMBAHAN

Laporan Tugas Akhir ini dipersembahkan kepada :

1. Bapak Agung Hendarto, S.E., MA selaku Direktur Politeknik Harapan Bersama Tegal.
2. Ibu Ida Afriliana ST., M.Kom selaku Ketua Prodi DIII Teknik Komputer Politeknik Harapan Bersama Tegal.
3. Ibu Ida Afriliana, ST., M.Kom selaku Pembimbing I.
4. Bapak Abdul Basit, S.Kom., MT selaku Pembimbing II.
5. Kedua Orang Tua serta Adik tercinta yang selalu memberikan dukungan dan doa.
6. Tokoh yang diwawancarai di tempat observasi.
7. Teman-teman, sahabat dan saudara yang telah mendoakan, mendukung dan memberi semangat dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.

ABSTRAK

Kemudahan akses teknologi mulai dari *game*, sosial media, maupun referensi digital menyebabkan seseorang tidak mudah lepas dari *smartphone*. Dampak penggunaan *smartphone* secara terus menerus mengakibatkan kesehatan mata menurun dan sulit dalam bersosialisasi. Untuk itu diperlukan aplikasi untuk memonitoring *smartphone*. Berdasarkan hal tersebut, penulis memberikan sebuah inovasi berupa perancangan *mobile application* untuk memonitoring kegiatan digital berupa *smart timer application*. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan rancangan aplikasi *smart timer* berbasis *mobile* dan menunjukkan mekanisme kerja aplikasi *smart timer*. Dalam penelitian ini menggunakan metode studi literatur dan metode perancangan menggunakan waterfall model yang meliputi *requirements analysis and definition*, analisis, sistem *design*, *implementation and unit testing*, dan *operation & maintenance*. Pada penelitian ini menghasilkan aplikasi *smart timer* yang memiliki fitur pengaturan waktu penggunaan aplikasi sesuai dengan kebutuhan pengguna, melihat waktu penggunaan *smartphone*, pengingat durasi penggunaan *smartphone*, dan notifikasi layar untuk menutup aplikasi jika sudah pada batas yang ditentukan pengguna, harapannya aplikasi ini dapat mengurangi waktu penggunaan aplikasi yang berlebihan dan membuat kecanduan dalam bermain *smartphone* serta dapat meminimalisir dampak buruk dari penggunaan *smartphone*.

Kata kunci : Aplikasi, *Mobile*, *Smartphone*, Teknologi

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur kehadirat Allah SWT, Tuhan Yang Maha Pengasih dan Maha Penyayang yang telah melimpahkan segala rahmat, hidayah dan inayah-Nya hingga terselesaikannya laporan Tugas Akhir dengan judul **“PERANCANGAN SISTEM ALARM PADA APLIKASI *SMART TIMER* SEBAGAI PENGINGAT DURASI PENGGUNAAN *SMARTPHONE*”**

Tugas Akhir merupakan suatu kewajiban yang harus dilaksanakan untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan dalam mencapai derajat Ahli Madya Komputer pada program studi DIII Teknik Komputer Politeknik Harapan Bersama Tegal. Selama melaksanakan penelitian dan kemudian tersusun dalam laporan Tugas Akhir ini, banyak pihak yang telah memberikan bantuan, dukungan, dan bimbingan.

Pada Kesempatan ini, tidak lupa diucapkan terima kasih yang sebesar besarnya kepada :

1. Bapak Agung Hendarto, S.E., MA selaku Direktur Politeknik Harapan Bersama Tegal.
2. Ibu Ida Afriliana ST., M.Kom selaku Ketua Prodi DIII Teknik Komputer Politeknik Harapan Bersama Tegal.
3. Ibu Ida Afriliana, ST., M.Kom selaku Pembimbing I.
4. Bapak Abdul Basit, S.Kom., MT selaku Pembimbing II.
5. Kedua Orang Tua serta Adik tercinta yang selalu memberikan dukungan dan doa.
6. Tokoh yang di wawancarai di tempat observasi.
7. Teman-teman, sahabat dan saudara yang telah mendoakan, mendukung dan memberi semangat dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Semoga laporan Tugas Akhir ini dapat memberikan sumbangan untuk pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Tegal, Juli 2024

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN	iii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iv
HALAMAN PENGESAHAN.....	v
HALAMAN MOTTO	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
ABSTRAK	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	3
1.3 Pembatasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan dan Manfaat.....	3
1.5 Sistematika Penulisan Laporan.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Penelitian Terkait.....	6
2.2 Landasan Teori	8
2.2.1 Sistem	8
2.2.2 Alarm	8
2.2.3 Flutter SDK.....	9
2.2.4 Dart	9
2.2.5 Kotlin	9
2.2.6 Visual Studio Code.....	9

2.2.7	UML (<i>Unified Modelling Language</i>)	10
2.2.8	Pengujian Sistem	12
BAB III	METODOLOGI PENELITIAN	14
3.1	Bahan Penelitian	14
3.2	Alat Penelitian	14
3.3	Prosedur Penelitian	15
3.4	Metode Pengumpulan Data	18
3.5	Tempat dan Waktu Penelitian	18
BAB IV	ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM	20
4.1	Analisa Permasalahan.....	20
4.2	Analisa Kebutuhan Sistem	20
4.2.1	Kebutuhan Perangkat Keras	21
4.2.2	Kebutuhan Perangkat Lunak.....	21
4.3	Perancangan Sistem.....	22
4.3.1	<i>Use Case Diagram</i>	22
4.3.2	<i>Activity Diagram</i>	23
4.4	Desain Input dan Output.....	27
BAB V	HASIL DAN PEMBAHASAN	29
5.1	Implementasi Sistem	29
5.2	Hasil Pengujian.....	35
BAB VI	KESIMPULAN DAN SARAN	39
6.1	Kesimpulan.....	39
6.2	Saran	39
	DAFTAR PUSTAKA	40
	LAMPIRAN	43

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 3. 1 Tahap Penelitian	15
Gambar 3.2 Lokasi Tempat Penelitian.....	19
Gambar 4. 1 Use Case Diagram	23
Gambar 4. 2 Activity Diagram Membuka Aplikasi	24
Gambar 4. 3 Activity Diagram Membuka Dasbor Waktu Pemakaian Perangkat. 25	25
Gambar 4. 4 Activity Diagram Membuka Kritik dan Saran	26
Gambar 4. 5 <i>Setting</i> Alarm	27
Gambar 4. 6 Notifikasi Overlay	28
Gambar 5.1 Loading.....	30
Gambar 5. 2 Onboarding 1	31
Gambar 5. 3 Onboarding 2.....	31
Gambar 5. 4 Onboardig 3.....	31
Gambar 5. 5 Dashboard Aplikasi	32
Gambar 5. 6 Waktu pemakaian perangkat	33
Gambar 5. 7 <i>Setting</i> Alarm	34
Gambar 5. 8 Notifikasi Overlay	35

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 5. 1 Hasil Pengujian Aplikasi <i>Smart Timer</i>	37

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Surat Kesediaan Membimbing TA Pembimbing I	A-1
Lampiran 2 Surat Kesediaan Membimbing TA Pembimbing 2	B-1
Lampiran 3 Luaran Tambahan	C-1
Lampiran 4 Source Code.....	K-1
Lampiran 5 Foto Dokumentasi.....	L-1
Lampiran 6 Surat Pengumuman PKM	M-1