

## ABSTRAK

Tidur merupakan kebutuhan dasar yang dibutuhkan oleh setiap orang. Pengaturan mekanisme tidur dan bangun sangat dipengaruhi oleh bagian otak yang disebut *RAS (Reticular Activity System)*. Bila aktivitas *RAS* meningkat maka orang tersebut akan dalam sadar dan jika *RAS* dalam keadaan menurun, orang tersebut akan dalam keadaan tidur. Kebanyakan orang terbangun saat alarm jam weker keras, yang sengaja di-*setting* di pagi hari, tetapi tidak jarang juga yang kembali tidur lagi setelah menekan tombol tunda (*Snooze*) untuk beberapa menit yang mengakibatkan *RAS* menurun, maka hal tersebut akan kurang efektif untuk membangunkan seorang yang sedang tidur. Wakey merupakan konsep efektif *alarm* berbasis Android yang dimana untuk mematikan *alarm* tersebut *user* perlu memainkan sebuah permainan ringan (*puzzle games*) dan tanpa tombol tunda (*snooze*). Di samping itu, wakey juga menawarkan konsep gamifikasi yang membuat penggunanya merasa tertantang untuk mengumpulkan poin sebanyak-banyaknya untuk menjadi peringkat pertama dalam aplikasi ini. Meski demikian aplikasi yang sudah dibangun ini masih belum ada kelanjutan mengenai poinnya.

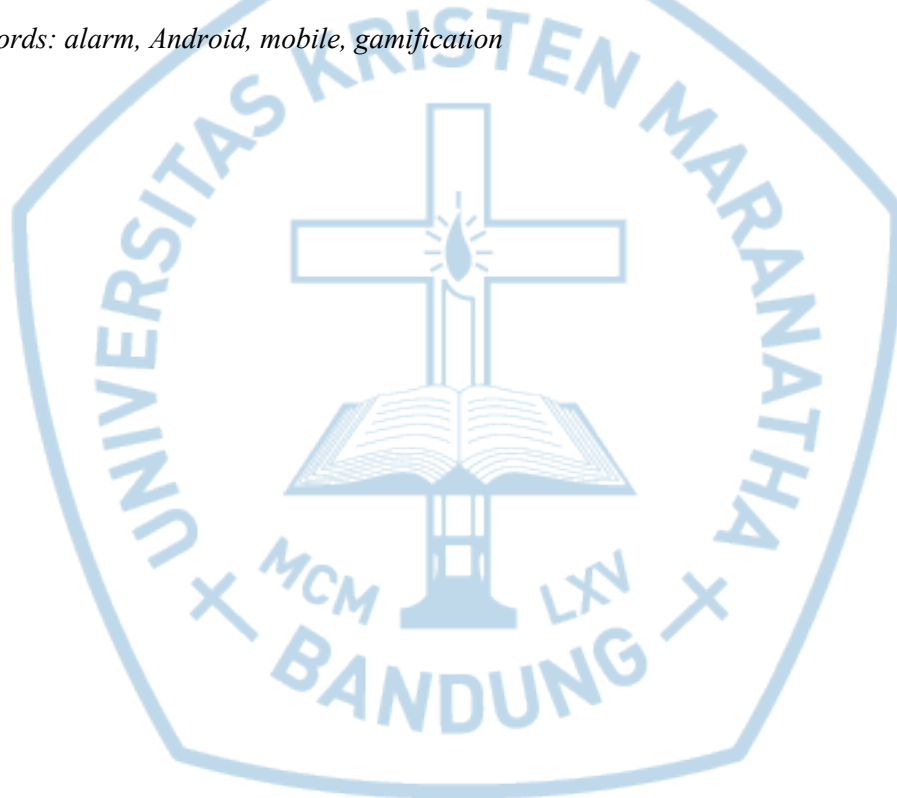
Kata kunci: *alarm, Android, mobile, gamification*



## ABSTRACT

*Sleep is a basic need that is needed by everyone. Setting the sleep and wake mechanism is strongly influenced by the part of the brain called RAS (Reticular Activity System). If the RAS activity increases, the person will be conscious and if the RAS is in a decreased state, the person will be asleep. Most people wake up when a loud alarm clock alarm, which is set in the morning, but not infrequently also returns to sleep again after pressing the Snooze button for a few minutes which causes the RAS to decrease, then it will be less effective to wake a person who is sleeping. Wakey is an effective concept of an Android-based alarm which where to turn off the alarm the user needs to play a light game (puzzle games) and without a snooze button. In addition, Wakey also offers a concept of gamification that makes users feel challenged to collect as many points as possible to be ranked first in this application. However, the application that has been built is still no continuation regarding the points.*

*Keywords: alarm, Android, mobile, gamification*



# DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN .....	i
PERNYATAAN ORISINALITAS LAPORAN PENELITIAN .....	ii
PERNYATAAN PUBLIKASI LAPORAN PENELITIAN.....	iii
PRAKATA .....	iv
ABSTRAK .....	v
ABSTRACT .....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR NOTASI/ LAMBANG.....	xiii
DAFTAR SINGKATAN .....	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan Pembahasan .....	2
1.4 Ruang Lingkup.....	2
1.5 Sumber Data.....	3
1.6 Sistematika Penyajian .....	3
BAB 2 KAJIAN TEORI .....	4
2.1 <i>Reticular Activity System (RAS)</i> .....	4
2.2 Alarm.....	4
2.3 Puzzle Games .....	4
2.4 Gamifikasi .....	5
2.5 NoSQL .....	5

2.6 JSON .....	6
2.7 Firebase Realtime Database .....	6
<b>BAB 3 ANALISIS DAN RANCANGAN SISTEM</b> .....	<b>8</b>
3.1 Analisis Aplikasi .....	8
3.2 <i>Use Case Diagram</i> .....	9
3.2.1 Use Case Diagram Alarm.....	9
3.2.2 Use Case Diagram Games.....	10
3.2.3 Use Case Diagram Leaderboard.....	10
3.3 Activity Diagram.....	11
3.3.1 Activity Diagram Register .....	11
3.3.2 Activity Diagram Login .....	12
3.3.3 Activity Diagram Logout .....	13
3.3.4 Activity Diagram Menambah Alarm .....	14
3.3.5 Activity Diagram Meng nonaktifkan Alarm .....	16
3.3.6 Activity Diagram Memainkan Permainan .....	17
3.3.7 Activity Diagram Melihat Leaderboard.....	18
3.4 Desain UI .....	19
3.4.1 Mockup Halaman Login .....	19
3.4.2 Mockup Halaman Alarm.....	19
3.4.3 Mockup Halaman Reward.....	20
3.4.4 Mockup Halaman Leaderboard.....	21
<b>BAB 4 IMPLEMENTASI</b> .....	<b>22</b>
4.1 Implementasi <i>Activity Diagram</i> .....	22
4.1.1 Implementasi <i>Activity Diagram Register</i> .....	22
4.1.2 Implementasi <i>Activity Diagram Login</i> .....	22
4.1.3 Implementasi <i>Activity Diagram Menambah Alarm</i> .....	23

4.1.4 Implementasi <i>Activity Diagram</i> Mengnonaktifkan Alarm.....	23
4.1.5 Implementasi <i>Activity Diagram</i> Memainkan Permainan .....	24
4.1.6 Implementasi <i>Activity Diagram</i> Melihat <i>Leaderboard</i> .....	24
4.2 Tampilan Aplikasi.....	25
4.2.1 Tampilan Halaman <i>Login &amp; Signup</i> .....	25
4.2.2 Tampilan Halaman <i>Alarm</i> .....	26
4.2.2.1 Tampilan Halaman Menambah Alarm.....	26
4.2.2.2 Tampilan <i>Alarm</i> Bunyi.....	27
4.2.2.3 Tampilan Mendapat Poin.....	28
4.2.3 Tampilan Halaman <i>Reward</i> .....	28
4.2.4 Tampilan Halaman <i>Leaderboard</i> .....	29
BAB 5 PENGUJIAN.....	30
5.1 Pengujian Aplikasi .....	30
5.1.1 <i>Acceptance plan</i> .....	30
5.1.2 Pengujian <i>Black Box</i> .....	30
5.1.2.1 Pengujian Registrasi.....	31
5.1.2.2 Pengujian <i>Login</i> .....	31
5.1.2.3 Pengujian menambah <i>alarm</i> .....	32
5.1.2.4 Pengujian mematikan dan menghidupkan alarm .....	32
5.1.2.5 Pengujian Permainan.....	33
5.1.2.6 Pengujian Mendapatkan poin dari permainan.....	33
5.1.2.7 Pengujian Menampilkan <i>Leaderboard</i> .....	34
5.2 Hasil Survei.....	34
5.2.1 Kecenderungan menekan snooze atau langsung terbangun .....	34
5.2.2 Penyebab alarm konvensional kurang efektif.....	35
5.2.3 Keefektifan antara implementasi alarm dan game .....	36

5.2.4 Keefektifan poin sebagai pemacu user menggunakan alarm .....	36
5.2.5 Kesesuaian game yang sudah digunakan .....	37
BAB 6 SIMPULAN DAN SARAN .....	38
6.1 Simpulan .....	38
6.2 Saran.....	38
DAFTAR PUSTAKA .....	38
RIWAYAT HIDUP PENULIS .....	1



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 <i>Use Case Diagram</i> .....	9
Gambar 3.2 <i>Use Case Diagram Alarm</i> .....	9
Gambar 3.3 <i>Use Case Diagram Games</i> .....	10
Gambar 3.4 <i>Use Case Diagram Leaderboard</i> .....	10
Gambar 3.5 <i>Activity Diagram Register</i> .....	12
Gambar 3.6 <i>Activity Diagram Login</i> .....	13
Gambar 3.7 <i>Activity Diagram Logout</i> .....	14
Gambar 3.8 <i>Activity Diagram Menambah Alarm</i> .....	15
Gambar 3.9 <i>Activity Diagram Mengnonaktifkan Alarm</i> .....	16
Gambar 3.10 <i>Activity Diagram Memainkan Permainan</i> .....	17
Gambar 3.11 <i>Activity Diagram Melihat Leaderboard</i> .....	18
Gambar 3.12 <i>Mockup Login</i> .....	19
Gambar 3.13 <i>Mockup Alarm</i> .....	20
Gambar 3.14 <i>Mockup Reward</i> .....	20
Gambar 3.15 <i>Mockup Leaderboard</i> .....	21
Gambar 4.7 Tampilan Halaman <i>Login dan Signup</i> .....	25
Gambar 4.8 Tampilan Halaman <i>Alarm</i> .....	26
Gambar 4.9 Tampilan Halaman <i>Menambah Alarm</i> .....	27
Gambar 4.10 Tampilan <i>Alarm Bunyi</i> .....	27
Gambar 4.11 Tampilan Halaman <i>Mendapat Poin</i> .....	28
Gambar 4.12 Tampilan Halaman <i>Reward</i> .....	29
Gambar 4.13 Tampilan Halaman <i>Leaderboard</i> .....	29
Gambar 5.1 Survei kecenderungan menekan snooze atau langsung terbangun....	35
Gambar 5.2 Survei penyebab alarm konvensional kurang efektif .....	35
Gambar 5.3 Survei Implementasi alarm dan game .....	36
Gambar 5.4 Survei poin sebagai pemacu user menggunakan alarm .....	37
Gambar 5.5 Survei kesesuaian game yang sudah digunakan .....	37

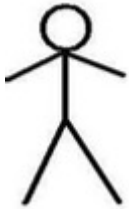



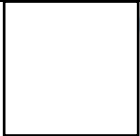



## DAFTAR TABEL

Table 5.1 <i>Acceptance plan</i> .....	30
Table 5.2 Pengujian Registrasi.....	31
Table 5.3 Pengujian <i>login</i> .....	31
Table 5.4 Pengujian Menambah <i>alarm</i> .....	32
Table 5.5 Pengujian Mematikan dan Menghidkan <i>alarm</i> .....	32
Table 5.6 Pengujian Permainan.....	33
Table 5.7 Pengujian Poin dari Permainan.....	34
Table 5.8 Pengujian <i>Leaderboard</i> .....	34





## DAFTAR NOTASI/ LAMBANG

Jenis	Notasi/ Lambang	Nama	Diagram	Arti	Sumber
UML		Aktor	Use case	Jenis orang yang berinteraksi dengan sistem. Aktor hanya berinteraksi dengan use case tetapi tidak memiliki kontrol atas use case.	<i>Visual Paradigm</i>
		Use Case	Use case	Adalah gambaran fungsionalitas dari suatu sistem, sehingga customer atau pengguna sistem paham dan mengerti mengenai kegunaan sistem yang akan dibangun.	<i>Visual Paradigm</i>
		Association	Use case	Menghubungkan link antar element.	<i>Visual Paradigm</i>
		Extend	Use case	Yaitu kelakuan yang harus terpenuhi agar sebuah event dapat	<i>Visual Paradigm</i>
		Sistem	Use case	Yaitu ruang lingkup sistem itu sendiri	<i>Visual Paradigm</i>
		Decisions points/Merge	Activity diagram	Menambahkan titik keputusan pada aliran kerja	<i>Visual Paradigm</i>
		Start	Activity diagram	Menandakan awal mula alur	<i>Visual Paradigm</i>
		End	Activity diagram	Menandakan akhir alur	<i>Visual Paradigm</i>

1

<sup>1</sup><https://visual-paradigm.com/guide/uml-unified-modeling-language/what-is-uml/>; WWWSESSIONID=4F5767D78F9C7F40BD8B2D25F137021B.www1

## DAFTAR SINGKATAN

RAS	Reticular Activity System
NoSQL	Not Only SQL
JSON	JavaScript Object Notation

