

# Rancang Bangun Aplikasi Pengingat Minum Air Berbasis Mobile pada Platform iOS

Devi Mandasari<sup>1</sup>, Supardianto<sup>2</sup>

Teknik Informatika, Politeknik Negeri Batam

Teknik Informatika, Politeknik Negeri Batam

[devimandas14@gmail.com](mailto:devimandas14@gmail.com)<sup>1</sup>, [supardianto@polibatam.ac.id](mailto:supardianto@polibatam.ac.id)<sup>2</sup>

## Article Info

### Article history:

Received ...

Revised ...

Accepted ...

### Keyword:

Systems, Information on exit permits, Dormitories, Occupant data.

## ABSTRACT

Lifestyle is the way in which people, groups and countries are influenced in geography, economy, politics, history, culture and religion. Lifestyle refers to the characteristics of residents of an area including daily behavior in work, activities, and even health. A healthy lifestyle is an important factor in maintaining and improving health and well-being. There are many healthy lifestyles, one of which is drinking enough water. Drinking water is the main component of the body, on average each person has 70-80 percent water of a person's body weight. The factors that influence the behavior of consuming water are knowledge, drinks other than water. In this study, to overcome the problem of drinking water and campaigning for the importance of drinking water, an application system that is able to remind people to drink water according to one's needs based on gender, age, weight, height and activity of a person can be done. This research is also expected to be able to utilize and develop existing technology, namely by using mobile-based on the iOS platform, aiming to improve and maximize one's discipline in consuming air. By targeting users ranging from middle class to rich social conditions, this is made based on iOS. To test the functionality of the water reminder system software using a mobile-based on the ios platform. The final result in building this information system is expected to produce maximum appearance and functionality and apply the value of the eight golden rules of interface design.



This is an open access article under the [CC-BY-SA](#) license.

## I. PENDAHULUAN

Gaya hidup adalah cara yang digunakan oleh orang-orang, kelompok, dan negara yang dipengaruhi dalam geografis, ekonomi, politik, sejarah, budaya dan agama. Gaya hidup mengacu pada karakteristik penghuni suatu daerah termasuk perilaku sehari-hari baik dalam pekerjaan, aktivitas, kesenangan bahkan kesehatan. Dalam beberapa dekade terakhir, gaya hidup sebagai faktor penting kesehatan lebih diminati oleh para peneliti. Menurut *The World Health Organization*, 60% faktor terkait dengan kesehatan individu dan kualitas hidup berkaitan dengan gaya hidup. Jutaan orang mengikuti gaya hidup yang tidak sehat. Karenanya, mereka menghadapi penyakit, cacat dan bahkan kematian. Masalah seperti penyakit metabolisme, masalah sendi dan

tulang, penyakit *kardiovaskular*, *hipertensi*, kelebihan berat badan, kekerasan dan sebagainya, dapat disebabkan oleh gaya hidup yang tidak sehat. Hubungan gaya hidup dan kesehatan harus sangat dipertimbangkan. Gaya hidup dicirikan sebagai seperangkat pilihan dan kebiasaan yang dialami oleh individu sepanjang hidup.

Gaya hidup sehat adalah faktor penting dalam menjaga dan meningkatkan kesehatan dan juga kesejahteraan. *The World Health Organization* mendefinisikan konsep "kesehatan" sebagai berikut: kesehatan adalah "Keadaan kesejahteraan fisik, mental dan sosial yang lengkap dan bukan hanya tidak adanya penyakit atau kelemahan". Sebuah gaya hidup yang sehat dikaitkan dengan tingkat faktor risiko pelindung dan tingkat gejala dan penyakit yang lebih rendah, termasuk penyakit psikologis.

Ada banyak gaya hidup yang sehat, salah satu diantaranya adalah meminum air putih secukupnya. Air minum adalah komponen utama dari tubuh, rata-rata setiap orang memiliki 70-80 persen air dari berat tubuh seseorang. Menurut Didinkaem (2006) semua sistem yang ada di dalam tubuh tergantung dengan air, contohnya yaitu air membilas racun dari organ vital, membawa nutrisi ke sel tubuh dan

menghasilkan kelembapan bagi jaringan. Kekurangan air dalam tubuh seseorang dapat menyebabkan terjadinya dehidrasi, yaitu keadaan yang timbul karena tubuh kekurangan air sehingga tidak dapat menjalankan fungsi normalnya.

Aktivitas fisik adalah gerakan yang dilakukan oleh otot tubuh dan sistem penunjangnya. Aktivitas fisik memerlukan energi diluar kebutuhan untuk metabolisme basal. Menurut Briawan et al (2011) asupan air seseorang akan tergantung dari tingkat aktivitas, pola makan, lingkungan, dan aktivitas sosialnya. Irawan (2007) menyatakan bahwa orang dewasa sering melupakan asupan cairan, padahal asupan cairan sangat penting bagi tubuh, bahkan pada atlet saja asupan cairan dapat meningkatkan performa.

Kebutuhan air tubuh yang tidak terpenuhi dikarenakan karena jumlah yang keluar lebih banyak daripada jumlah yang masuk akan menyebabkan dehidrasi. Asian Food Information Centre (AFIC) (2000) menyebutkan bahwa rasa haus merupakan pertanda sedang mengalami dehidrasi. Penelitian The Indonesian Hydration Regional Study (THIRST) mengungkapkan bahwa 44,5% subjek penelitian dewasa (25-55 tahun) mengalami dehidrasi ringan (Gustam 2012). Hasil penelitian The Indonesian Region Hydration Study (THIRST) pada tahun 2009 menunjukkan bahwa 46,1% dari 1.200 orang Indonesia di Jakarta, Jawa Barat, Jawa Timur dan Sulawesi Selatan mengalami dehidrasi ringan.

Mengkonsumsi air putih dengan cukup bisa menjadi salah satu cara untuk mencegah dehidrasi ringan. Air putih merupakan salah satu minuman yang sangat baik untuk kesehatan. Semua organ tubuh manusia membutuhkan cukup banyak air putih untuk menunjang aktivitas sehari-hari. Kemudian, yang menjadi masalah adalah hasil penelitian dari THIRST membuktikan bahwa masih rendahnya kesadaran masyarakat Indonesia dalam memenuhi kebutuhan air putih bagi tubuh. Selain itu, asupan air putih untuk setiap orang berbeda.

Hasil penelitian Perhimpunan Pakar Gizi dan Pangan Indonesia pada tahun 2010, kekurangan cairan tubuh sekitar 2% sudah memicu gangguan kesehatan ringan seperti sulit konsentrasi dan mudah mengantuk. Jika keluhan meningkat seperti sakit kepala menandakan cairan tubuh yang hilang semakin tinggi mencapai

4-5%. Kekurangan cairan tubuh sebanyak 12% memicu gangguan kesehatan yang lebih serius seperti mulut sulit mengunyah, saat kondisi ini, diperlukan penanganan medis. Kematian menjadi ancaman saat kekurangan cairan tubuh mencapai 15- 25%. Manusia diperkirakan hanya mampu bertahan hidup tanpa air selama tujuh hari (Hardinsyah et al 2009). Gangguan yang diakibatkan oleh dehidrasi adalah gangguan fungsi otak seperti konsentrasi dan kemampuan berpikir di samping secara fisik dapat menurunkan stamina dan produktivitas kerja melalui gangguan sakit kepala, lesu, lemas, kejang hingga pingsan. Kondisi kekurangan air tubuh atau dehidrasi akan menimbulkan efek negatif dalam pengambilan keputusan dan kemampuan kognitif sehingga dapat meningkatkan kecelakaan kerja (Gopinathan et al 1988). Dampak dari dehidrasi diprediksi akan mempengaruhi keselamatan kerja seorang pekerja, perusahaan mempunyai tanggung jawab untuk keselamatan dan kesehatan kerja sesuai dengan Undang-undang Republik Indonesia No.13 tahun 2003 tentang ketenagakerjaan pasal 86 menyebutkan bahwa setiap pekerja atau buruh mempunyai hak untuk memeroleh perlindungan atas keselamatan dan kesehatan kerja guna mewujudkan produktivitas kerja yang optimal.

Menurut salah satu portal data statistik ekonomi dan bisnis dari Databooks bersumber dari perusahaan iPrice (Okttober, 2016). Orang Indonesia harus bekerja selama 87 hari dengan menggunakan seluruh gajinya untuk membeli sebuah iPhone 7 seharga USD 1.268 atau Rp 16,4 juta. Hasil riset yang dirilis oleh iPrice ini mengasumsikan rata-rata gaji masyarakat kelas menengah konsumen iPhone di Tanah Air sebesar USD 1,8 atau Rp 23.400 per jam. Konsumen iPhone Indonesia harus bekerja lebih lama dari pembeli iPhone di Malaysia yang hanya memerlukan waktu kerja 24 hari. Lalu perusahaan riset pasar Canalys merilis daftar 10 smartphone terlaris sepanjang kuartal I (Mei, 2020) . Semua smartphone laris dalam daftar berasal dari kelas entry-level hingga menengah. iPhone 11 menjadi smartphone paling laris dalam kuartal-I 2020. iPhone 11 tercatat terjual sekitar 18 juta unit. Dari riset tersebut bisa disimpulkan kelas menengah sudah cukup meminati produk Apple. Menurut Nizar (2015) total kelas menengah Indonesia dalam tahun 2009 mencapai 42,8% dari total penduduk atau sekitar 99,0 juta jiwa.

Jumlah ini meningkat dibandingkan tahun 1999 yang hanya mencapai 25% dari total penduduk atau sekitar 51,9 juta jiwa. Artinya, dalam periode 1999 – 2009 jumlah penduduk yang masuk kelas menengah bertambah hampir dua kali lipat atau tumbuh sekitar 6,67% rata-rata per tahun.

Solusi untuk mengatasi hal ini yaitu perlunya sebuah inovasi dalam mengkampanyekan pentingnya meminum air minum dan memberi informasi aktivitas dan target minum yang sesuai dengan kondisi tubuh masing-masing seseorang. Dengan menargetkan peluang karakter masyarakat Indonesia dengan kondisi sosial kelas menengah yang minat dengan

brand Apple. Dengan memanfaatkan teknologi yang tersedia dapat mengembangkan suatu aplikasi dalam meningkatkan efisiensi dan fungsional dalam pengembangan aplikasi berbasis mobile. Untuk meningkatkan kualitas user experience dari aplikasi mobile diperlukan sebuah prinsip nilai *eight golden rules of interface design*.

## II. LANDASAN TEORI

Pada bagian landasan teori dijelaskan materi-materi atau tinjauan pustaka yang digunakan sebagai pendukung selama pengerjaan Tugas Akhir. Pada landasan teori, sub bab materi yang dibahas adalah tentang *Rancang Bangun Aplikasi Pengingat Minum Air Berbasis Mobile Pada Platform iOS, air, aplikasi mobile, iOS, Xcode, Swift, Core Data, eight Golden Rules of Interface Design* dan *Sketch*.

### A. Air

Air merupakan salah satu bagian nutrisi penting yang dibutuhkan seseorang. Seseorang hanya dapat bertahan hidup beberapa hari tanpa mengkonsumsi air. Bahkan sedikit dehidrasi dapat menyebabkan sakit kepala dan gangguan fungsi fisik dan mental.

### B. Aplikasi Mobile

Aplikasi mobile atau sering juga disingkat dengan istilah *Mobile Apps* adalah aplikasi dari sebuah perangkat lunak yang dalam pengoperasianya dapat berjalan diperangkat *device* mobile yaitu berupa smartphone, tablet, ipod, dll. Aplikasi mobile memiliki sistem operasi yang mendukung perangkat lunak secara standalone. Platform pendistribusian aplikasi mobile yang tersedia, biasanya dikelola oleh owner dari mobile operating system, seperti store Apple App, store Google Play, Store Windows Phone dan world BlackBerry App. Aplikasi mobile dapat berasal dari aplikasi yang sebelumnya sudah terpasang didalam perangkat maupun juga yang dapat diunduh melalui tempat pendistribusianya. Aplikasi mobile dapat membantu pengguna untuk lebih mudah mengakses layanan internet menggunakan perangkat mobile mereka.

### C. iOS

iOS atau yang dulu dikenal *iPhone OS* merupakan sistem operasi mobile yang bersifat open source di bawah naungan *Apple Public Source License (APSL)* yang dikembangkan oleh *Apple inc.* Pada musim panas tahun 2008 Apple meluncurkan

*App Store* untuk *iPhone* dan *iPod touch*. Awalnya hanya berisi 522 aplikasi, pada tahun 2014 App store mempunyai lebih dari 1 juta aplikasi dan telah melihat lebih dari 75 miliar unduhan aplikasi. Platform ini telah menarik ribuan pengembang untuk membuat aplikasi untuk perangkat iOS, salah satu kendala Apple menempatkan pada pengembang yang ingin membuat aplikasi iOS adalah setiap aplikasi harus ditulis dalam bahasa *Objective C*. *Objective C*

merupakan bahasa pemrograman C dengan menambahkan fitur berorientasi objek, Apple menggunakan bahasa utama *Objective C* untuk pembuatan perangkat lunak pada sistem operasi OS X dan iOS.

### D. Xcode

Untuk membuat suatu aplikasi pada iOS, diwajibkan untuk memiliki *IDE Xcode*. *Xcode* adalah suatu alat pemrograman besutan Apple untuk membuat aplikasi yang dijalankan dalam lingkungan Apple. Alat pemrograman seperti *Xcode* ini biasa disebut juga dengan *Integrated Development Environment (IDE)*, seperti *Visual Studio* dan *Eclipse*. *Xcode* mendukung beberapa bahasa pemrograman seperti *C, C++, Objective C* dan yang terakhir mendukung bahasa *Swift* yang tersedia pada *Xcode 6*.

### E. Swift

*Swift* adalah bahasa pemrograman yang dikembangkan oleh Apple Inc untuk pengembangan *iOS, iPadOS, macOS, watchOS, tvOS, Linux* dan *OS X*. *Swift* mengadopsi bahasa *C* dan *Objective-C*, tanpa ada kendala dalam kompatibilitas. *Swift* merupakan bahasa yang sangat menarik untuk menulis sebuah software, baik itu untuk ponsel, desktop, server, atau bahkan untuk menjalankan sebuah baris kode. Selain itu, bahasa pemrograman ini pun aman, cepat, dan interaktif.

### F. Core Data

*Core data* adalah sebuah *framework* yang sangat popular yang dikembangkan oleh *Apple*. Untuk aplikasi *iOS* dan *MacOS*. *Core data* digunakan untuk menyimpan, menghapus dan memodifikasi data pada aplikasi. Namun *core data* bukanlah sebuah *database* karena hanya bersifat sementara. Bisa dipakai untuk menyimpan sebuah data yang bersifat *offline* ke perangkat.

### G. Prinsip Design “Eight Golden Rules of Interface Design”

Shneiderman mengemukakan 8 (delapan) aturan yang dapat digunakan sebagai petunjuk dasar yang baik untuk merancang suatu user interface. Delapan aturan ini disebut dengan *Eight Golden Rules of Interface Design* (Shneiderman, 2010:70-71).

Delapan Aturan Emas tersebut adalah:

#### 1. Berusaha untuk konsistensi.

Konsistensi dilakukan pada urutan tindakan dalam situasi serupa; kesamaan terminologi digunakan pada prompt, menu, dan layar bantuan, dan warna yang konsisten, tata letak, kapitalisasi huruf besar/ kecil, font, dan sebagainya harus digunakan pada keseluruhannya. Pengecualian, seperti konfirmasi yang diperlukan dari perintah delete/ hapus atau tidak ada echoing/ gema kata sandi, harus dipahami dan jumlahnya terbatas.

#### 2. Cater untuk kegunaan universal.

Ada kebutuhan dari pengguna yang sudah ahli untuk meningkatkan kecepatan interaksi, sehingga diperlukan singkatan, tombol fungsi, perintah tersembunyi, dan

fasilitas makro. Kenali kebutuhan pengguna yang beragam dan desain untuk dapat “diremas”, memfasilitasi transformasi pada konten/ isi. Kebutuhan akan perbedaan keahlian, rentang usia, cacat, dan keragaman teknologi. Menambahkan fitur bagi para pemula, seperti penjelasan, dan fitur untuk ahli, cara pintas untuk bereksplorasi lebih cepat, sehingga dapat memperkaya desain antarmuka dan meningkatkan kualitas sistem yang dirasakan.

### 3. Penawaran umpan balik informatif.

Untuk setiap tindakan pengguna, sebaiknya disertakan suatu sistem umpan balik. Untuk tindakan yang sering dilakukan dan tidak terlalu penting, dapat diberikan umpan balik yang sederhana. Tetapi ketika tindakan merupakan hal yang penting, maka umpan balik sebaiknya lebih substansial. Misalnya muncul suatu suara ketika salah menekan tombol pada waktu input data atau muncul pesan kesalahannya.. Presentasi visual dari obyek yang menarik menyediakan lingkungan yang nyaman untuk menunjukkan perubahan secara eksplisit.

### 4. Desain dialog untuk menghasilkan suatu penutupan.

Urutan tindakan sebaiknya diorganisir dalam suatu kelompok dengan bagian awal, tengah, dan akhir. Umpan balik yang informatif akan memberikan indikasi bahwa cara yang dilakukan sudah benar dan dapat mempersiapkan kelompok tindakan berikutnya. Sebagai contoh, e-commerce situs web memindahkan pengguna dari pemilihan produk ke kasir, berakhir dengan halaman konfirmasi yang jelas untuk melengkapi transaksi.

### 5. Pencegahan kesalahan.

Sedapat mungkin sistem dirancang sehingga pengguna tidak dapat melakukan kesalahan fatal. Misalnya, abu-abu keluar item menu yang tidak sesuai dan tidak memungkinkan karakter abjad di field entri numerik. Jika user membuat kesalahan, antarmuka harus mendeteksi kesalahan dan menawarkan petunjuk sederhana, konstruktif dan spesifik untuk pemulihan/ penanganan kesalahan. Sebagai contoh, pengguna tidak perlu mengetik ulang satu seluruh nama-alamat dari jika mereka memasukkan kode pos tidak valid, melainkan harus menjadi panduan untuk memperbaiki hanya bagian yang rusak. Tindakan yang salah harus meninggalkan sistem negara tidak berubah, atau antarmuka harus memberikan instruksi tentang memulihkan negara.

### 6. Mengijinkan kembali ke tindakan sebelumnya dengan mudah.

Sedapat mungkin, tindakan harus reversibel. Fitur ini mengurangi kecemasan, karena pengguna mengetahui bahwa kesalahan dapat dibatalkan dan mendorong eksplorasi pilihan-pilihan yang belum biasa digunakan. Unit reversibilitas dapat satu tindakan, sebuah data-task entri, atau kelompok lengkap actions/ tindakan, seperti masuknya blok nama-alamat

### 7. Mendukung tempat pengendali internal (internal locus of control).

Pengguna ingin menjadi pengontrol sistem dan sistem akan merespon tindakan yang dilakukan pengguna

daripada pengguna merasa bahwa sistem mengontrol pengguna. Sebaiknya sistem dirancang sedemikian rupa sehingga pengguna menjadi inisiatör daripada responden. Pengguna berpengalaman sangat menginginkan bahwa mereka bertanggung jawab atas sistem dan mereka kembali perubahan antarmuka dimana antarmuka merespon tindakan mereka. Pengguna tidak ingin kejutan atau perubahan perilaku yang familiar/ akrab, dan terganggu oleh kebosanan pemasukan data urutan, kesulitan dalam memperoleh informasi yang diperlukan, dan ketidakmampuan untuk menghasilkan apa yang diinginkan.

### 8. Mengurangi beban ingatan jangka pendek.

Kapasitas terbatas manusia pada pemrosesan informasi dalam memori jangka pendek mengharuskan desainer menghindari antarmuka di mana pengguna harus mengingat informasi dari satu layar dan kemudian menggunakan bahwa informasi di layar lain.

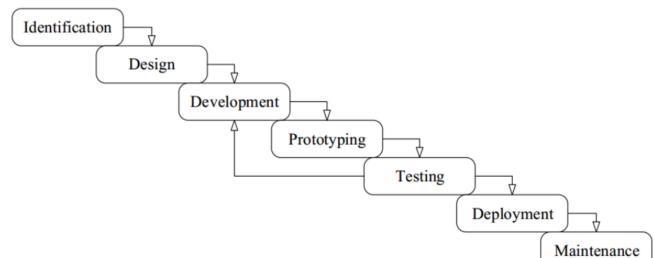
## H. Sketch

Sketch merupakan aplikasi desain digital yang berasal dari Mac dapat digunakan untuk mendesain UI, mobile, web dan bahkan icon. Sketch merupakan Aplikasi berbasis vector artinya setiap bentuk yang anda gambar dapat di rubah ukurannya ke dimensi apapun tanpa kehilangan ketajaman gambarnya tapi juga dapat menampilkan pixel dengan sempurna seperti gabungan antara Adobe Fireworks dan Illustrator.

## I. Metode Penelitian(Perancangan)

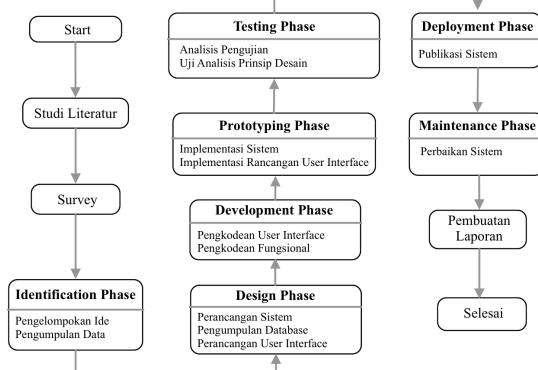
Untuk pengembangan sistem penelitian ini menggunakan model MADLC (*Mobile Application Development Life Cycle*). *Mobile Application Development Life Cycle* (MADLC) adalah proses pembuatan dan pengubahan sistem serta model dan metodologi yang digunakan untuk mengembangkan sebuah aplikasi mobile. MADLC juga merupakan pola yang diambil untuk mengembangkan sebuah aplikasi mobile, yang terdiri dari tahap-tahap: *identification phase*, *design phase*, *development phase*, *prototyping phase*, *testing phase*, *deployment phase* dan *maintenance phase*.

Berikut merupakan gambar dari metode *Mobile Application Development Life Cycle* - Vithani (2014).



*Gambar 1. Metode Mobile Application Development Life Cycle - Vithani (2014)*

Berikut merupakan gambar dari kerangka penelitian ini adalah.



Gambar 2. Kerangka Penelitian



Gambar 3. Deskripsi Umum Sistem

### 1.3 Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data merupakan salah satu aspek penting dalam penelitian ini karena perannya dalam kelancaran dan keberhasilan dalam suatu penelitian. Data yang digunakan dalam penelitian ini yakni sebagai berikut:

- Data primer:* data yang didapat langsung dari sumber utama yakni sumber individu yang membutuhkan pengelolaan data lebih lanjut seperti hasil sebuah wawancara atau hasil kuesioner. Dalam penelitian ini metode pengumpulan data yang digunakan adalah Angket atau Kuesioner. Bentuk pertanyaan adalah pilihan ganda (*multiple choice questions*) dan pertanyaan bersifat tertutup (*closed ended question*). Dengan jumlah *sample* 30 responden.

Skala pengukuran variabel dalam penelitian ini mengacu pada Skala Likert (*Likert Scale*), dimana masing masing dibuat dengan menggunakan skala 1 – 5 kategori jawaban, yang masing-masing jawaban diberi score (nilai) atau bobot yaitu banyaknya score antara 1 sampai 5, dengan rincian sebagai berikut:

1. Jawaban SS (Sangat Setuju) diberi nilai 5
2. Jawaban S (Setuju) diberi nilai 4
3. Jawaban N (Netral/ragu) diberi nilai 3
4. Jawaban TS (Tidak Setuju) diberi nilai 2
5. Jawaban STS (Sangat Tidak Setuju) diberi nilai 1

- b. *Data Sekunder:* data yang sudah diolah lebih lanjut serta disajikan dengan baik oleh pengumpul data primer (Wandasari, 2013). Data sekunder yang dikumpulkan oleh penulis dari WHO dan Kementrian Kesehatan Indonesia mengenai informasi standar kecukupan minum air berdasarkan jenis kelamin, berat badan dan tinggi badan. Selain itu data ini juga berupa artikel, dan jurnal ilmiah yang terkait dengan kecukupan gizi minum air, aplikasi mobile, Core Data, text editor Xcode, iOS dan bahasa pemrograman Swift.

### 2. Design Phase

Dalam fase desain penelitian ini terdapat perancangan *user interface*, perancangan database yaitu

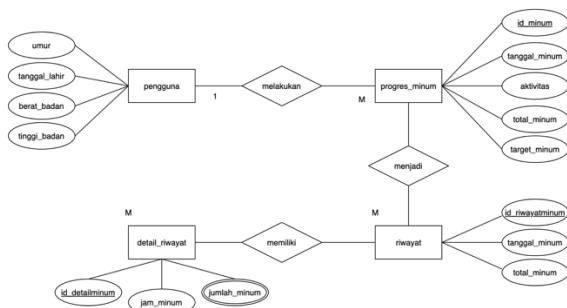
### 1.2 Deskripsi Umum Sistem

Software	Spesifikasi
Sistem Operasi	macOS Catalina Version 10.15.4, iOS 13 pada iphone.
Dokumentasi	Pages
Software Pendukung	Xcode, Sketch, TestFlight
Database	Core Data

EERD (*Enhanced Entity Relational Diagram*) dan perancangan sistem yang terdiri dari *use case diagram* dan *class diagram*.



Gambar 4. Use Case Diagram



Gambar 5. Entitas Relationship Diagram



Gambar 6. Perancangan Algoritma Kebutuhan Target Air Minum

## 2.1 Simulasi Perhitungan

Kebutuhan cairan tubuh merupakan menu yang digunakan untuk mendapatkan cairan ideal yang dibutuhkan tubuh kita. Untuk mendapatkan hasil, user harus memasukan tinggi badan, usia, memilih jenis kelamin, aktivitas yang dilakukan dan berat badan.

Setelah dimasukan semua, lalu klik proses, maka terjadi perhitungan untuk mendapatkan jumlah kebutuhan cairan tubuh dengan rumus : Kebutuhan cairan ideal = (Rumus 1 + Rumus 2 + Rumus 3 + Rumus 4) / 4 + Rumus 5

Rumus 1. terlihat dibawah ini :

USIA < 17 TAHUN

untuk BB ≤ 10 Kg pertama x 100

untuk BB 11-20kg → 1000+50x(20-BB)

untuk BB 21-70kg → 1500+20x(70-BB)

Contoh: Hitung kebutuhan cairan anak jika BB 26

Kg

Keb. Cairan : 1500+20x(70-26)

: 1500+880

: 2380 ml

USIA >17 TAHUN

= 50 X BB

\*BB = berat badan

Tabel 3. Faktor Aktivitas

No	Aktivitas	Faktor Aktivitas
1	Ringen	
	Laki-laki	1,56
	Perempuan	1,55
2	Sedang	
	Laki-laki	1,76
	Perempuan	1,70
3	Berat	
	Laki-laki	2,10
	Perempuan	2,00

Rumus 2 terlihat dibawah ini :

Pria

Rumus 2 = 57 % X BB

Wanita

Rumus 2 = 55 % X BB

Rumus 3 terlihat dibawah ini

Tabel 4. Aktivitas dan Faktor Aktivitas

AMB laki-laki :  $66,5 + (13,7 \times \text{BB}) + (5,0 \times \text{XTB}) - (6,8 \times \text{Umur})$

AMB perempuan :  $65,5 + (9,6 \times \text{BB}) + (1,8 \times \text{XTB}) - (4,7 \times \text{Umur})$

Total Kalori (kkal) : Faktor aktivitas X AMB

\*Kebutuhan cairan : 1 kkal Total Kalori : 1 ml cairan

Rumus 4 terlihat dibawah ini :

USIA < 17 TAHUN

untuk 10 Kg pertama x 100ml

untuk 10 Kg kedua x 50ml

untuk 10 Kg selanjutnya —> x 25ml

Contoh: Hitung kebutuhan cairan anak jika

BB : 26 Kg

Keb. Cairan :  $(10 \times 100) + (10 \times 50) + (6 \times 25)$

: 1000+500+150

: 1650 ml

USIA >17 TAHUN

= $50 \times BB$

Setelah mendapatkan hasil perhitungan kebutuhan target air minum. Selanjutnya menghitung progres minum.

Total progres minum = Jumlah minum air + ... -n

Kebutuhan target minum air - total progres minum = hasil

Jika hasil kurang dari target maka jumlah air yang diminum tidak terpenuhi, sebaliknya jika hasil sama dengan atau lebih dari target maka jumlah air yang diminum telah tercukupi.



Gambar 7. Implementasi Antarmuka Halaman launch

### 3) Halaman Onboarding

Pada gambar 40 adalah halaman onboarding merupakan keterangan aplikasi pada awal aplikasi digunakan. Terdapat label, logo, keterangan dan tombol. Onboarding hanya akan keluar dalam waktu satu kali saja ketika aplikasi dijalankan. Setelah user menekan tombol “Continue” maka halaman onboarding tidak akan muncul kembali.



Gambar 8. Implementasi Antarmuka Halaman Onboarding

### 4) Halaman Progres Minum

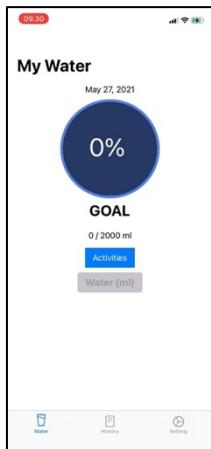
Pada gambar 41 adalah halaman progres merupakan halaman yang didalamnya user dapat memasukkan data minum air dan user dapat melihat progres minum air dalam bentuk data visualisasi, persentase dan juga satuan ml yaitu progress minum per target minum. Di halaman ini juga terdapat label tanggal, tombol aktivitas dan juga tombol water (ml).

## IV. IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

### A. Implementasi Antarmuka

#### 1) Halaman launch

merupakan halaman launch terdapat logo aplikasi yang menginisiasi ketika aplikasi pertama kali dijalankan yang muncul dalam hitungan beberapa waktu detik saja.



Gambar 9. Implementasi Antarmuka Halaman Progres Minum

#### 9) Halaman Riwayat

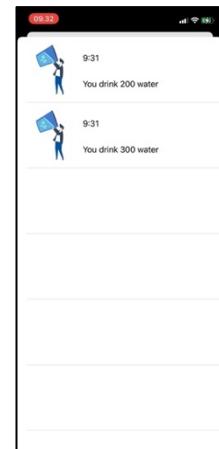
Saat user telah memasukkan data progres minum maka akan ditampilkan di halaman riwayat. Terdapat logo animasi progres minum, tanggal dan keterangan jumlah air yang telah diminum.



Gambar 10. Implementasi Antarmuka Halaman Riwayat

#### 10) Halaman Detail Riwayat

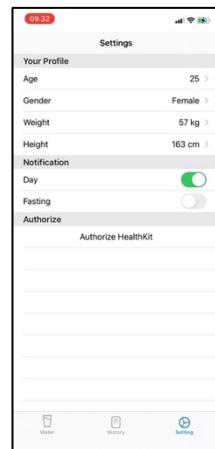
Didalam halaman riwayat juga terdapat detail harian dalam bentuk modal. Tampilan data detail berupa logo, jam dan jumlah air yang diminum dalam setiap waktu pada hari tersebut.



Gambar 11. Implementasi Antarmuka Halaman Detail Riwayat

#### 11) Halaman Pengaturan

Pada gambar 55 adalah halaman pengaturan merupakan halaman tempat menampilkan data diri user berupa data umur, jenis kelamin, berat badan dan tinggi badan. Di halaman pengaturan user juga dapat mengaktifkan notifikasi pada hari biasa ataupun hari puasa. User juga dapat melakukan authorize healthkit untuk melakukan pengisian data diri.



Gambar 12. Implementasi Antarmuka Halaman Pengaturan

#### B. Pengujian

TABEL 3  
TABEL PENGUJIAN APLIKASI

No.	Skenario Use Case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
1	Mengizinkan dan menolak authorize data diri	Berhasil mengizinkan authorize data	✓
2	Mengaktifkan dan menonaktifkan notifikasi hari biasa dan puasa	Berhasil mengaktifkan pengingat	✓

3	Menghitung kebutuhan target minum	Berhasil menghitung progres minum	✓
4	Menambah data progres minum, Mengakses data progress minum	Berhasil menambah data progres minum, berhasil menampilkan data progress minum.	✓
5	Mengakses data kebutuhan target minum	Berhasil menampilkan data	✓
6	Mengakses data diri	Berhasil menampilkan data	✓
7	Mengakses data Riwayat dan mengakses data detail riwayat	- Berhasil menampilkan data	✓

## V. KESIMPULAN DAN SARAN

### A. Kesimpulan

Aplikasi sudah berfungsi sesuai fungsionalnya yaitu mengingat minum air, menyimpan riwayat, dan menghitung kebutuhan air berdasarkan data diri pengguna. Aplikasi sudah melewati pengujian dengan 31 responden. Implementasi memiliki nilai kesesuaian dengan prinsip desain yang tinggi yaitu 81,0645161 % hingga 86,1290323 % (delapan puluh satu persen hingga delapan puluh enam persen). Masih banyak saran dari responden yang akan dipertimbangkan lagi untuk pengembangannya.

### B. Saran

Aplikasi ini belum sepenuhnya dibangun secara sempurna. Oleh karena itu diperlukan pengembangan selanjutnya agar aplikasi ini dapat menjadi lebih baik dari pengembangan sebelumnya. Saran yang diberikan untuk pengembangan selanjutnya adalah:

1. Aplikasi yang dibuat baru memiliki sistem pengambilan air yang lebih mudahkan pengguna.
2. Aplikasi yang di buat baru mencakup satu bahasa yaitu bahasa Inggris.

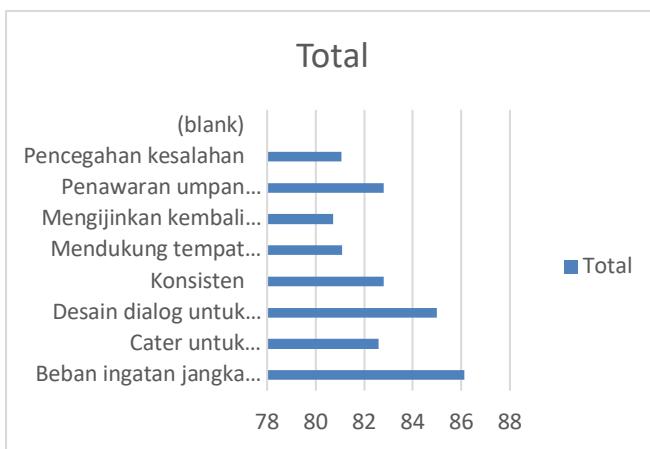
## UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada semua pihak yang telah berperan dalam pembangunan sistem informasi izin keluar di asrama Blok P ini, sehingga dapat dituangkan dalam bentuk tulisan berupa jurnal.

1. Kampus Politeknik Negeri Batam, Pudir dan segenap Civitas Akademik yang telah banyak membantu proses penulisan penelitian dan dukungan baik secara moril maupun materi.
2. Seluruh responden yang telah meluangkan waktunya untuk menguji aplikasi dan memberikan penilaian terhadap aplikasi.
3. Bapak Supardianto S.ST., M.Eng. selaku pembimbing Tugas Akhir dari Politeknik Negeri Batam yang telah banyak membantu dan memberikan semangat agar dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.

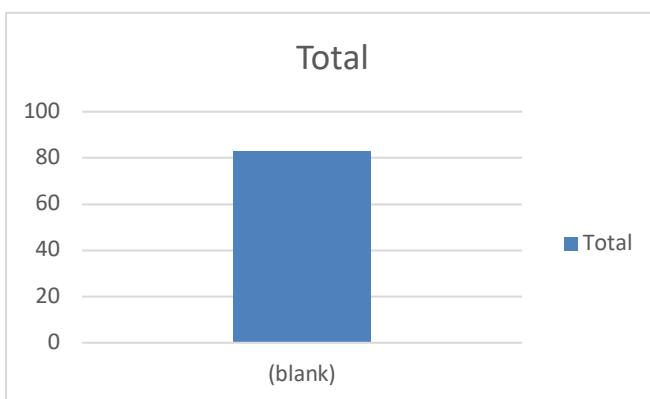
## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Didinkaem. (2006). “Berapa Banyak Harus Minum Setiap Harinya”
- [2] Ferreira, Luana Karoline. Meireles, Juliana Fernandes Filgueiras. Ferreira, Maria Elisa Caputo. (2018). *Evaluation of lifestyle and quality of life in the elderly:*



Gambar 13. Grafik Total per prinsip

Hasil Penilaian komponen antarmuka perangkat antarmuka dengan alat uji analisis Prinsip Desain “Eight Golden Rules of Interface Design” Shneiderman



Gambar 14. Grafik Total Keseluruhan Rata-Rata dari responden

- a literature review. Rev. Bras. Geriatr. Gerontol., Rio de Janeiro, 21(5): 616-627.
- [3] Kurniawan, Anggoro Yudha. (2014). *Pembuatan Aplikasi Calorie and Water Berbasis Android*. Skripsi, AMIKOM Yogyakarta.
- [4] Lee, Nam Eui. Lee, Tae Hwa. Seo, Dong Heui. and Kim, Sung Yeon. (2015). *A Smart Water Bottle for New Seniors: Internet of Things (IoT) and Health Care Services. International Journal of Bio-Science and Bio-Technology, volume 7*, pp.305-314.
- [5] Monita, Nurhayati. (2017). *Hubungan Aktivitas Fisik, Pengatahan Air Minum Asupan Air dan Gejala Dehidrasi dengan Kecukupan Air pada Pekerja*. Skripsi, Institut Pertanian Bogor.
- [6] Nizar, Muhammad Afidi. (2015). Kelas Menengah (Middle Class) dan Implikasinya bagi Perekonomian Indonesia, Jakarta.
- [7] Notoatmodjo, S. (2003). *Pendidikan dan Perilaku Kesehatan*. Rineka Cipta. Jakarta.
- [8] Putra, Dwi Atma Mandala. (2014). *Analisis Faktor-Faktor yang mempengaruhi Perilaku Minum Air Putih Pada Mahasiswa Program Studi Ilmu Keperawatan Stikes ‘Aisyiyah Yogyakarta*, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan ‘Aisyiyah Yogyakarta.
- [9] Rosa dan Muhammad Shalahudin. (2016). *Rekayasa perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika Bandung.
- [10] Russell, S.J and Norvig, P. 2010. *Artificial Intelligence: A modern Approach Third Edition*.New Jersey: Pearson Education.
- [11] Salbino, Sherief. (2015). Buku Pintar iPad & iPhone Untuk Pemula. Jakarta: Kuncikom.
- [12] Shani, Agrista Sarfina. (2017). *Sistem Aplikasi Water Reminder Berbasis Android*, Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- [13] Vithani, T. Member. IAENG. and Kumar, Anand. (2014). *Modeling the Mobile Application Development Lifecycle*, Hong Kong.

# **RANCANG BANGUN APLIKASI PENGINGAT MINUM AIR BERBASIS MOBILE PADA PLATFORM IOS**

## **TUGAS AKHIR**

Oleh:

**DEVI MANDASARI**

**4311831002**

Disusun untuk memenuhi syarat kelulusan Program Diploma IV



**PROGRAM STUDI TEKNIK MULTIMEDIA JARINGAN  
JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA  
POLITEKNIK NEGERI BATAM  
BATAM  
2020**

## DAFTAR ISI

Halaman Judul.....	i
Halaman Pengesahan .....	6
Abstrak .....	7
1.1 Latar Belakang.....	10
1.2 Rumusan Masalah.....	14
1.3 Batasan Masalah .....	14
1.4 Tujuan .....	14
1.5 Manfaat.....	14
1.6 Tinjauan Pustaka.....	15
1.7 Sistematika Penulisan .....	19
BAB II LANDASAN TEORI .....	21
2.1 Air.....	21
2.2 Aplikasi Mobile .....	21
2.3 iOS .....	21
2.4 Xcode.....	22
2.5 Swift.....	22
2.6 Core Data.....	23
2.7 Prinsip Desain “Eight Golden Rules of Interface Design”, Sheiderman.	23
2.8 Sketch .....	26
2.9 Metode Penelitian (Perancangan).....	26
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN .....	28
3.1 Sketch Identification Phase .....	28
3.1.1 Pengelompokan Ide.....	28
3.2 Design Phase.....	31
3.2.1 Perancangan Sistem .....	31
3.2.2 Perancangan Basis Data .....	52
3.2.3 Karakteristik Individu dan Karakteristik Ekonomi User.....	54
3.2.4 Perancangan Algoritma.....	55
3.2.5 Simulasi Perhitungan .....	56
3.3 Development Phase .....	62
3.4 Prototyping Phase .....	62
3.5 Testing Phase.....	62
3.5.1 Uji Analisis Prinsip Desain “Eight Golden Rules of Interface Design” .....	63
3.5.2 Analisis Pengujian .....	63
3.6 Deployment Phase .....	65
3.7 Maintenance Phase .....	65
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN .....	66

4.1	Implementasi Perancangan .....	66
4.1.1	Halaman Launch .....	66
4.1.2	Halaman Mengizinkan Akses Notifikasi.....	67
4.1.3	Halaman Onboarding .....	68
4.1.4	Halaman Progres Minum .....	69
4.1.5	Halaman Riwayat.....	76
4.1.5.1	<i>Modal</i> Halaman Detail.....	78
4.1.6	Halaman Pengaturan .....	79
4.1.6.1	Halaman Authorize .....	82
4.2	Pengujian Fungsional .....	83
4.3	Pengujian Berdasarkan Eight Golden Rules of Interface Design.....	88
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN.....	92
5.1	Kesimpulan .....	92
5.2	Saran .....	92
	Daftar Pustaka .....	92
	Lampiran .....	95

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Metode <i>Mobile Application Development Life Cycle</i> - Vithani (2014) .....	27
Gambar 2. Kerangka Penelitian .....	27
Gambar 3. Deskripsi Umum Sistem.....	29
Gambar 4. Use Case Diagram.....	32
Gambar 5. Activity Diagram Mengizinkan dan Menolak Authorize Data Diri....	38
Gambar 6. Activity Diagram Mengaktifkan dan Men-nonaktifkan Notifikasi Hari Biasa.....	39
Gambar 7. Activity Diagram Mengaktifkan dan Men-nonaktifkan Notifikasi Hari Puasa .....	40
Gambar 8. Activity Diagram Menghitung Kebutuhan Target Minum .....	41
Gambar 9. Activity Diagram Menambah Data Progres Minum .....	42
Gambar 10. Activity Diagram Mengakses Data Kebutuhan Target Minum .....	43
Gambar 11. Activity Diagram Mengakses Data Progres Minum .....	43
Gambar 12. Activity Diagram Mengakses Data Diri.....	44
Gambar 13. Activity Diagram Mengakses Data Riwayat.....	44
Gambar 14. Activity Diagram Mengakses Data Detail Riwayat .....	45
Gambar 15. Sequence Diagram Mengizinkan dan Menolak Authorize Data Diri	46
Gambar 16. Sequence Diagram Mengaktifkan dan Men-nonaktifkan Notifikasi Hari Biasa.....	46
Gambar 17. Sequence Diagram Mengaktifkan dan Men-nonaktifkan Notifikasi Hari Puasa .....	47
Gambar 18. Sequence Diagram Menghitung Kebutuhan Target Minum .....	47
Gambar 19. Sequence Diagram Menambah Data Progres Minum .....	48
Gambar 20. Sequence Diagram Mengakses Data Kebutuhan Target Minum .....	49
Gambar 21. Sequence Diagram Mengakses Data Progres Minum .....	49
Gambar 22. Sequence Diagram Mengakses Data Diri.....	49
Gambar 23. Sequence Diagram Mengakses Data Riwayat.....	50
Gambar 24. Sequence Diagram Mengakses Data Detail Riwayat.....	50
Gambar 25. Class Diagram Mengingat Minum Air.....	51
Gambar 26. Entitas Relationship Diagram.....	52
Gambar 27. Entitas Physical Data Model .....	53
Gambar 28. Perancangan Algoritma Kebutuhan Target Air Minum.....	55
Gambar 29. Perancangan Algoritma Progres Minum Air.....	56
Gambar 30. Perancangan Antarmuka Launch .....	59
Gambar 31. Perancangan Antarmuka OnBoarding.....	59
Gambar 32. Perancangan Antarmuka Progres .....	60
Gambar 33. Perancangan Antarmuka Riwayat .....	60
Gambar 34. Perancangan Antarmuka Detail Riwayat .....	61
Gambar 35. Perancangan Antarmuka Pengaturan .....	61
Gambar 36. Perancangan Antarmuka Authorize .....	62
Gambar 37. Alur Pengujian Perangkat Lunak .....	64

Gambar 38. Halaman Launch .....	66
Gambar 39. Halaman Mengizinkan Akses Notifikasi.....	67
Gambar 40. Halaman Onboarding .....	68
Gambar 41. Halaman Progres Minum .....	69
Gambar 42. Peringatan Jika Belum Melakukan Authorize.....	70
Gambar 43. Beberapa Pilihan Aktivitas.....	70
Gambar 44. Target Minum Aktivitas Berat .....	71
Gambar 45. Target Minum Aktivitas Sedang .....	72
Gambar 46. Target Minum Aktivitas Ringan .....	72
Gambar 47. <i>Picker</i> Progres Minum Air .....	73
Gambar 48. Data Progres Tersimpan dan Ditampilkan .....	74
Gambar 49. <i>Picker</i> Progres Minum Air .....	74
Gambar 50. Data Progres Tersimpan dan Ditampilkan .....	75
Gambar 51. Halaman Riwayat .....	76
Gambar 52. Tampilan Data Riwayat.....	76
Gambar 53. Tampilan Data Riwayat.....	77
Gambar 54. Modal Halaman Detail .....	78
Gambar 55. Halaman Pengaturan .....	79
Gambar 56. Tampilan Data Diri Halaman Pengaturan .....	80
Gambar 57. Aktivasi Notifikasi Hari Biasa .....	80
Gambar 58. Aktivasi Notifikasi Hari Puasa.....	81
Gambar 59. Halaman Authorize .....	82
Gambar 60. Grafik Total per prinsip.....	90
Gambar 61. Grafik Total Keseluruhan Rata-Rata dari responden .....	91
Gambar 62. Lampiran Screenshot Via <i>WhatsApp</i> .....	96

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Perbandingan dengan Penelitian Sebelumnya .....	16
Tabel 2. Spesifikasi Minimun Komputer .....	28
Tabel 3. Kebutuhan Software.....	28
Tabel 4. Skenario Use Case Mengizinkan dan Menolak Authorize Data Diri .....	33
Tabel 5. Skenario Use Case Mengaktifkan dan Men-nonaktifkan Notifikasi Hari Biasa .....	34
Tabel 6. Skenario Use Case Mengaktifkan dan Men-nonaktifkan Notifikasi Hari Puasa .....	34
Tabel 7. Skenario Use Case Menghitung Data Kebutuhan Target Minum.....	34
Tabel 8. Skenario Use Case Menambah Data Progres Minum.....	35
Tabel 9. Skenario Use Case Mengakses Data Kebutuhan Target Minum .....	35
Tabel 10. Skenario Use Case Mengakses Data Progres Minum.....	36
Tabel 11. Skenario Use Case Mengakses Data Diri .....	36
Tabel 12. Skenario Use Case Mengakses Data Riwayat.....	36
Tabel 13. Skenario Use Case Mengakses Data Detail Riwayat.....	37
Tabel 14. Karakteristik Individu dan Karakteristik Ekonomi.....	54
Tabel 15. Aktivitas dan Faktor Aktivitas .....	57
Tabel 16. Tabel Persentasi Interval .....	63
Tabel 14. Tabel Pengujian Antarmuka Perangkat Lunak .....	64
Tabel 18 Tabel Pengujian Mengizinkan dan Menolak Authorize Data Diri .....	83
Tabel 19 Tabel Pengujian Mengaktifkan dan Menonaktifkan Notifikasi Hari Biasa .....	83
Tabel 20 Tabel Pengujian Mengaktifkan dan Menonaktifkan Notifikasi Hari Puasa .....	84
Tabel 21 Tabel Pengujian Menghitung Kebutuhan Target Minum .....	84
Tabel 22 Tabel Pengujian Menambah Data Progres Minum .....	85
Tabel 23 Tabel Pengujian Mengakses Data Kebutuhan Target Minum .....	86
Tabel 24 Tabel Pengujian Mengakses Data Progres Minum .....	86
Tabel 25 Tabel Pengujian Mengakses Data Diri.....	86
Tabel 26 Tabel Pengujian Mengakses Data Riwayat.....	87
Tabel 27 Tabel Pengujian Mengakses Data Detail Riwayat .....	87
Tabel 28 Tabel Nilai Rata-rata per Aturan.....	88
Tabel 29 Tabel Nilai Rata-rata per Responden .....	88
Tabel 30. Tabel Angka Kecukupan Gizi Air yang Dianjurkan (Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 75 Tahun 2013).....	97
Tabel 31. Tabel Responden 1 .....	98
Tabel 32. Tabel Responden 2 .....	99
Tabel 33. Tabel Responden 3 .....	100
Tabel 34. Tabel Responden 4 .....	101
Tabel 35. Tabel Responden 5 .....	102
Tabel 36. Tabel Responden 6.....	103

Tabel 37. Tabel Responden 7 .....	104
Tabel 38. Tabel Responden 8 .....	105
Tabel 39. Tabel Responden 9 .....	106
Tabel 40. Tabel Responden 10 .....	107
Tabel 41. Tabel Responden 11 .....	108
Tabel 42. Tabel Responden 12 .....	109
Tabel 43. Tabel Responden 13 .....	110
Tabel 44. Tabel Responden 14 .....	111
Tabel 45. Tabel Responden 15 .....	112
Tabel 46. Tabel Responden 16 .....	113
Tabel 47. Tabel Responden 17 .....	114
Tabel 48. Tabel Responden 18 .....	115
Tabel 49. Tabel Responden 19 .....	116
Tabel 50. Tabel Responden 20 .....	117
Tabel 51. Tabel Responden 21 .....	118
Tabel 52. Tabel Responden 22 .....	119
Tabel 53. Tabel Responden 23 .....	120
Tabel 54. Tabel Responden 24 .....	121
Tabel 55. Tabel Responden 25 .....	122
Tabel 56. Tabel Responden 26 .....	123
Tabel 57. Tabel Responden 27 .....	124
Tabel 58. Tabel Responden 28 .....	125
Tabel 59. Tabel Responden 29 .....	126
Tabel 60. Tabel Responden 30 .....	127
Tabel 61. Tabel Responden 31 .....	128

## **HALAMAN PENGESAHAN**

# **RANCANG BANGUN APLIKASI PENGINGAT MINUM AIR BERBASIS MOBILE PADA PLATFORM IOS**

**Oleh:**

**DEVI MANDASARI                  4311831002**

Tugas akhir I ini telah dikonsultasikan dengan dosen pembimbing  
sebagai persyaratan untuk melaksanakan sidang tugas akhir I

di

PROGRAM DIPLOMA IV  
PROGRAM STUDI TEKNIK MULTIMEDIA JARINGAN  
JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA  
POLITEKNIK NEGERI BATAM

Batam, 09 Juli 2021

Disetujui oleh:

Pembimbing I,

**Supardianto, S.S.T., M. Eng.**

**NIK. 113105**

## **Abstrak**

Gaya hidup adalah cara yang digunakan oleh orang-orang, kelompok, dan negara yang dipengaruhi dalam geografis, ekonomi, politik, sejarah, budaya dan agama. Gaya hidup mengacu pada karakteristik penghuni suatu daerah termasuk perilaku sehari-hari baik dalam pekerjaan, aktivitas, kesenangan bahkan kesehatan. Gaya hidup sehat adalah faktor penting dalam menjaga dan meningkatkan kesehatan dan juga kesejahteraan. Ada banyak gaya hidup yang sehat, salah satu diantaranya adalah meminum air putih secukupnya. Air minum adalah komponen utama dari tubuh, rata-rata setiap orang memiliki 70-80 persen air dari berat tubuh seseorang. Faktor-faktor yang mempengaruhi perilaku mengkonsumsi air putih adalah pengetahuan, minum minuman selain air putih. Dalam penelitian ini, untuk mengatasi permasalahan minum air dan mengkampanyekan pentingnya minum air dapat dilakukan dengan membangun sistem aplikasi yang mampu mengingatkan untuk minum air sesuai dengan kebutuhan seseorang berdasarkan jenis kelamin, usia, berat badan, tinggi badan dan aktivitas seseorang. Penelitian ini juga diharapkan dapat memanfaatkan dan mengembangkan teknologi yang ada yaitu dengan menggunakan berbasis mobile pada platform ios bertujuan untuk meningkatkan dan memaksimalkan kedisiplinan seseorang dalam mengkonsumsi air. Dengan menargetkan pengguna mulai dari kondisi sosial kelas menengah hingga kaya maka dibuatlah aplikasi ini berbasis iOS. Untuk menguji fungsionalitas perangkat lunak sistem pengingat minum air dengan menggunakan berbasis mobile pada platform ios. Hasil akhir dalam membangun sistem informasi ini diharapkan menghasilkan tampilan dan fungsionalitas yang maksimal serta menerapkan prinsip nilai *eight golden rules of interface design*.

**Keywords:** Pengingat, Air Minum, *mobile*, *iOS*, *eight Golden Rules of Interface Design*

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Gaya hidup adalah cara yang digunakan oleh orang-orang, kelompok, dan negara yang dipengaruhi dalam geografis, ekonomi, politik, sejarah, budaya dan agama. Gaya hidup mengacu pada karakteristik penghuni suatu daerah termasuk perilaku sehari-hari baik dalam pekerjaan, aktivitas, kesenangan bahkan kesehatan. Dalam beberapa dekade terakhir, gaya hidup sebagai faktor penting kesehatan lebih diminati oleh para peneliti. Menurut *The World Health Organization*, 60% faktor terkait dengan kesehatan individu dan kualitas hidup berkaitan dengan gaya hidup. Jutaan orang mengikuti gaya hidup yang tidak sehat. Karenanya, mereka menghadapi penyakit, cacat dan bahkan kematian. Masalah seperti penyakit metabolisme, masalah sendi dan tulang, penyakit *kardiovaskular*, *hipertensi*, kelebihan berat badan, kekerasan dan sebagainya, dapat disebabkan oleh gaya hidup yang tidak sehat. Hubungan gaya hidup dan kesehatan harus sangat dipertimbangkan. Gaya hidup dicirikan sebagai seperangkat pilihan dan kebiasaan yang dialami oleh individu sepanjang hidup.

Gaya hidup sehat adalah faktor penting dalam menjaga dan meningkatkan kesehatan dan juga kesejahteraan. *The World Health Organization* mendefinisikan konsep "kesehatan" sebagai berikut: kesehatan adalah "Keadaan kesejahteraan fisik, mental dan sosial yang lengkap dan bukan hanya tidak adanya penyakit atau kelemahan". Sebuah gaya hidup yang sehat dikaitkan dengan tingkat faktor risiko pelindung dan tingkat gejala dan penyakit yang lebih rendah, termasuk penyakit psikologis.

Ada banyak gaya hidup yang sehat, salah satu diantaranya adalah meminum air putih secukupnya. Air minum adalah komponen utama dari tubuh, rata-rata setiap orang memiliki 70-80 persen air dari berat tubuh seseorang. Menurut Didinkaem (2006) semua sistem yang ada di dalam tubuh tergantung dengan air, contohnya yaitu air membilas racun dari organ vital, membawa nutrisi ke sel tubuh dan

menghasilkan kelembapan bagi jaringan. Kekurangan air dalam tubuh seseorang dapat menyebabkan terjadinya dehidrasi, yaitu keadaan yang timbul karena tubuh kekurangan air sehingga tidak dapat menjalankan fungsi normalnya.

Aktivitas fisik adalah gerakan yang dilakukan oleh otot tubuh dan sistem penunjangnya. Aktivitas fisik memerlukan energi diluar kebutuhan untuk metabolisme basal. Menurut Briawan et al (2011) asupan air seseorang akan tergantung dari tingkat aktivitas, pola makan, lingkungan, dan aktivitas sosialnya. Irawan (2007) menyatakan bahwa orang dewasa sering melupakan asupan cairan, padahal asupan cairan sangat penting bagi tubuh, bahkan pada atlet saja asupan cairan dapat meningkatkan performa.

Kebutuhan air tubuh yang tidak terpenuhi dikarenakan karena jumlah yang keluar lebih banyak daripada jumlah yang masuk akan menyebabkan dehidrasi. Asian Food Information Centre (AFIC) (2000) menyebutkan bahwa rasa haus merupakan pertanda sedang mengalami dehidrasi. Penelitian The Indonesian Hydration Regional Study (THIRST) mengungkapkan bahwa 44.5% subjek penelitian dewasa (25-55 tahun) mengalami dehidrasi ringan (Gustam 2012). Hasil penelitian The Indonesian Region Hydration Study (THIRST) pada tahun 2009 menunjukkan bahwa 46,1% dari 1.200 orang Indonesia di Jakarta, Jawa Barat, Jawa Timur dan Sulawesi Selatan mengalami dehidrasi ringan.

Mengkonsumsi air putih dengan cukup bisa menjadi salah satu cara untuk mencegah dehidrasi ringan. Air putih merupakan salah satu minuman yang sangat baik untuk kesehatan. Semua organ tubuh manusia membutuhkan cukup banyak air putih untuk menunjang aktivitas sehari-hari. Kemudian, yang menjadi masalah adalah hasil penelitian dari THIRST membuktikan bahwa masih rendahnya kesadaran masyarakat Indonesia dalam memenuhi kebutuhan air putih bagi tubuh. Selain itu, asupan air putih untuk setiap orang berbeda.

Hasil penelitian Perhimpunan Pakar Gizi dan Pangan Indonesia pada tahun 2010, kekurangan cairan tubuh sekitar 2% sudah memicu gangguan kesehatan ringan seperti sulit konsentrasi dan mudah mengantuk. Jika keluhan meningkat seperti sakit kepala menandakan cairan tubuh yang hilang semakin tinggi mencapai

4-5%. Kekurangan cairan tubuh sebanyak 12% memicu gangguan kesehatan yang lebih serius seperti mulut sulit mengunyah, saat kondisi ini, diperlukan penanganan medis. Kematian menjadi ancaman saat kekurangan cairan tubuh mencapai 15-25%. Manusia diperkirakan hanya mampu bertahan hidup tanpa air selama tujuh hari (Hardinsyah et al 2009). Gangguan yang diakibatkan oleh dehidrasi adalah gangguan fungsi otak seperti konsentrasi dan kemampuan berpikir di samping secara fisik dapat menurunkan stamina dan produktivitas kerja melalui gangguan sakit kepala, lesu, lemas, kejang hingga pingsan. Kondisi kekurangan air tubuh atau dehidrasi akan menimbulkan efek negatif dalam pengambilan keputusan dan kemampuan kognitif sehingga dapat meningkatkan kecelakaan kerja (Gopinathan et al 1988). Dampak dari dehidrasi diprediksi akan mempengaruhi keselamatan kerja seorang pekerja, perusahaan mempunyai tanggung jawab untuk keselamatan dan kesehatan kerja sesuai dengan Undang-undang Republik Indonesia No.13 tahun 2003 tentang ketenagakerjaan pasal 86 menyebutkan bahwa setiap pekerja atau buruh mempunyai hak untuk memeroleh perlindungan atas keselamatan dan kesehatan kerja guna mewujudkan produktivitas kerja yang optimal.

Menurut salah satu portal data statistik ekonomi dan bisnis dari Databooks bersumber dari perusahaan iPrice (Oktober, 2016). Orang Indonesia harus bekerja selama 87 hari dengan menggunakan seluruh gajinya untuk membeli sebuah iPhone 7 seharga USD 1.268 atau Rp 16,4 juta. Hasil riset yang dirilis oleh iPrice ini mengasumsikan rata-rata gaji masyarakat kelas menengah konsumen iPhone di Tanah Air sebesar USD 1,8 atau Rp 23.400 per jam. Konsumen iPhone Indonesia harus bekerja lebih lama dari pembeli iPhone di Malaysia yang hanya memerlukan waktu kerja 24 hari. Lalu perusahaan riset pasar Canalys merilis daftar 10 smartphone terlaris sepanjang kuartal I (Mei, 2020) . Semua smartphone laris dalam daftar berasal dari kelas entry-level hingga menengah. iPhone 11 menjadi smartphone paling laris dalam kuartal-I 2020. iPhone 11 tercatat terjual sekitar 18 juta unit. Dari riset tersebut bisa disimpulkan kelas menengah sudah cukup meminati produk Apple. Menurut Nizar (2015) total kelas menengah Indonesia dalam tahun 2009 mencapai 42,8% dari total penduduk atau sekitar 99,0 juta jiwa.

Jumlah ini meningkat dibandingkan tahun 1999 yang hanya mencapai 25% dari total penduduk atau sekitar 51,9 juta jiwa. Artinya, dalam periode 1999 – 2009 jumlah penduduk yang masuk kelas menengah bertambah hampir dua kali lipat atau tumbuh sekitar 6,67% rata-rata per tahun.

Solusi untuk mengatasi hal ini yaitu perlunya sebuah inovasi dalam mengkampanyekan pentingnya meminum air minum dan memberi informasi aktivitas dan target minum yang sesuai dengan kondisi tubuh masing-masing seseorang. Dengan menargetkan peluang karakter masyarakat Indonesia dengan kondisi sosial kelas menengah yang minat dengan brand Apple. Dengan memanfaatkan teknologi yang tersedia dapat mengembangkan suatu aplikasi dalam meningkatkan efisiensi dan fungsional dalam pengembangan aplikasi berbasis mobile. Untuk meningkatkan kualitas user experience dari aplikasi mobile diperlukan sebuah prinsip nilai *eight golden rules of interface design*.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Permasalahan yang diselesaikan dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang dan membangun perangkat lunak pengingat minum air dengan berbasis mobile pada platform ios ?
2. Bagaimana menerapkan prinsip desain perangkat lunak aplikasi pengingat minum air berdasarkan *eight golden rules of interface design* ?

## **1.3 Batasan Masalah**

Agar tidak menyimpang pada pokok permasalahan yang sebenarnya mengenai rancang bangun aplikasi pengingat minum air berbasis mobile pada platform ios. Penulis membatasi pada:

1. Aplikasi yang dirancang berbasis *iOS*.
2. Aplikasi menggunakan database Core Data.
3. Aplikasi yang dibangun ini difokuskan pengingat meminum air minum.
4. Target pasar pengguna berusia 19-64 tahun.
5. Target pasar pengguna kondisi sosial kelas menengah hingga kaya.
6. Target pasar pengguna kondisi tubuh sehat.

## **1.4 Tujuan**

Adapun tujuan pada tugas akhir ini adalah:

1. Merancang dan membangun perangkat lunak pengingat minum air dengan berbasis mobile pada platform ios.
2. Menerapkan prinsip desain perangkat lunak aplikasi pengingat minum air berdasarkan *eight golden rules of interface design*.

## **1.5 Manfaat**

Adapun manfaat yang dapat diambil dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Memudahkan seseorang dalam mengingat kapan pengguna meminum air sesuai dengan jenis kelamin, berat badan dan tinggi.

2. Memudahkan user dalam mendapatkan informasi laporan progress meminum air putih.
3. Dapat meningkatkan kedisiplinan dalam bergaya hidup sehat dari segi meminum air.
4. Sebagai referensi diperpustakaan Politeknik Negeri Batam untuk memahami aplikasi pengingat minum air berbasis mobile pada platform ios untuk penelitian berikutnya.
5. Bagi penulis dapat mengaplikasikan atau menerapkan ilmu pengetahuan dan teknologi terhadap masalah-masalah di kehidupan masyarakat.

## 1.6 Tinjauan Pustaka

Beberapa penelitian yang berhubungan atau berkaitan dengan penelitian ini diantaranya oleh Agrista Sarfina Shani (2017) dari Jurusan Informatika Fakultas Komunikasi dan Informatika Universitas Muhammadiyah Surakarta dengan judul “Sistem Aplikasi *Water Reminder* Berbasis Android”. Tujuan dari penelitian dalam membuat aplikasi water reminder berbasis android bagi masyarakat untuk mengontrol dan meningkatkan asupan air yang diminum setiap hari. Terdapat fitur edukasi untuk mengetahui pentingnya air dalam tubuh, fitur menghitung target air harian dan mingguan, fitur memantau air yang berhasil diminum setiap hari dan setiap minggu dan mempermudah user dalam mengontrol air yang diminum setiap hari.

Penelitian selanjutnya dilakukan oleh Intan Arminditya Fajri Akbar, Prihatin Oktivasari (2017) dari Jurusan Teknik Informatika Politeknik Negeri Jakarta dengan judul “Aplikasi Monitoring Kebutuhan Konsumsi Air Putih Harian Berbasis Android Menggunakan Ionic dan Laravel pada Rancangan Bangun *Smart Bottle*”. Penelitian tersebut mengembangkan aplikasi android pada *Smart Bottle* untuk membantu pengguna mengetahui informasi tentang kebutuhan air putih, seperti jumlah air putih yang dibutuhkan dalam satu hari dan notifikasi pengingat minum. Aplikasi ini dirancang dengan konsep *hybrid* menggunakan *Ionic Framework*. *Ionic* adalah *framework* aplikasi *mobile* berbasis HTML5 yang

digunakan untuk mengembangkan aplikasi Android dengan teknologi web, seperti HTML, CSS, dan Javascript [3]. Kemudian, *Laravel* digunakan untuk membangun *REST API* dari aplikasi *Smart Bottle* untuk terhubung ke database *MySQL*. *Push Notification* sebagai pengingat kebutuhan air putih dibangun menggunakan layanan *Firebase Cloud Messaging* (FCM). API dari FCM berjalan secara otomatis menggunakan *Cron Job* pada *cloud server*. Selain itu, sensor debit air digunakan untuk menghitung jumlah air putih yang telah dikonsumsi.

Penelitian mengenai rancangan bangun pengukuran botol air cerdas untuk usia Lanjut menggunakan Internet of Things dan layanan perawatan kesehatan dilakukan oleh Nam Eui Lee, Tae Hwa Lee, Dong Heui Seo dan Sung Yeon Kim (2015) dari Departemen Desain Produk, Universitas Hongik, Chungcheongnam-do, Korea, dengan judul “*A Smart Water Bottle for New Seniors: Internet of Things (IoT) and Health Care Services*”. Penelitian tersebut bertujuan untuk menumbuhkan kebiasaan asupan air yang benar pada manula baru di usia 50-an dan 60-an dan mengusulkan desain botol air pintar dan layanan perawatan kesehatan. Lebih lanjut, penelitian ini didasarkan pada metodologi "desain yang diarahkan pada tujuan" *Cooper*, yang merupakan metode yang berpusat pada pengguna. Menggabungkan layanan IOT dengan produk botol air guna menciptakan jaringan antara objek, pengguna, dan penyedia layanan, meningkatkan kegunaan produk, mendorong pasokan dan permintaan untuk layanan.

Adapun perbedaan penelitian sebelumnya dengan penelitian yang akan dibuat oleh penulis disajikan pada tabel 1.

**Tabel 1.** Perbandingan dengan Penelitian Sebelumnya

No	Rincian	Analisis Perbandingan Penelitian
1	Judul	Sistem Aplikasi <i>Water Reminder</i> Berbasis Android
	Penulis	Agrista Sarfina Shani
	Tujuan	Tujuan dari penelitian dalam membuat aplikasi water reminder berbasis android bagi masyarakat untuk mengontrol dan meningkatkan asupan air yang diminum setiap hari.

	Hasil	Berdasarkan 17esehat dari hasil kuesioner sebanyak 38 responden maka sistem aplikasi aplikasi <i>Water Reminder</i> ini bermanfaat bagi user dan mempermudah user dalam mengontrol air yang diminum setiap hari. Dibandingkan hasil responden kelompok usia muda, didapatkan fakta perbandingan persentase interpretasi bahwa kelompok usia dewasa merasa lebih mudah mengontrol air minum menggunakan aplikasi <i>Water Reminder</i> karena pola aktivitas usia dewasa lebih tinggi 17esehatan17 kelompok usia muda. Sebab aktivitas tinggi dengan asupan air yang tidak mencukupi akan menurunkan kondisi 17esehatan tubuh.
2	Judul	Aplikasi Monitoring Kebutuhan Konsumsi Air Putih Harian Berbasis Android Menggunakan Ionic dan Laravel pada Rancang Bangun <i>Smart Bottle</i>
	Penulis	Intan Arminditya Fajri Akbar, Prihatin Oktivasari
	Tujuan	Penelitian tersebut mengembangkan aplikasi android pada <i>Smart Bottle</i> untuk membantu pengguna mengetahui informasi tentang kebutuhan air putih, seperti jumlah air putih yang dibutuhkan dalam satu hari dan notifikasi pengingat minum.
	Hasil	Aplikasi <i>Smart Bottle</i> mampu menentukan kebutuhan air putih harian berdasarkan informasi profil setiap orang yang dimasukan saat mendaftarkan akun baru. Kemudian, masalah dalam perhitungan konsumsi air putih dapat diatasi dengan menggunakan data perhitungan sensor debit air. Rata-rata nilai error sensor tersebut adalah 1.167% dengan nilai error tertinggi adalah 2,021% dan nilai error terendah sebesar 0,342%. Berdasarkan pada nilai error tersebut, dapat disimpulkan bahwa data hasil perhitungan konsumsi air putih dari sensor debit air telah akurat.
3	Judul	<i>A Smart Water Bottle for New Seniors: Internet of Things (IoT) and Health Care Services</i>
	Penulis	Nam Eui Lee, Tae Hwa Lee, Dong Heui Seo dan Sung Yeon Kim
	Tujuan	Penelitian tersebut bertujuan untuk menumbuhkan kebiasaan asupan air yang benar pada manula baru di usia 50-an dan 60-an dan mengusulkan desain botol air pintar dan layanan perawatan 17esehatan.
	Hasil	Hasil dari penelitian tersebut adalah Produk (botol air) dan aplikasi web dijual melalui kemitraan dengan

		rumah sakit. Ini menjamin profesionalisme produk perawatan kesehatan dan rumah sakit menghasilkan keuntungan selama proses ini. Jaminan dan dukungan akan diberikan untuk produk dan aplikasi, layanan poin keanggotaan berdasarkan catatan asupan air, dan aksesoris bertema produk, pada akhirnya membantu pengguna mengembangkan kebiasaan asupan air yang tepat. Meningkatkan mempromosikan kampanye minum air.
4	Judul	Aplikasi Kalkulator Air Solusi untuk Mengetahui Kebutuhan Cairan dalam Tubuh Berbasis Android
	Penulis	Komang Setia Buana, I Ketut Dedy Suryawan
	Tujuan	Tujuannya untuk menyesuaikan perhitungan kebutuhan cairan tubuh berdasarkan rumus dari referensi yang sesuai berdasarkan input data awal, user perlu memasukkan usia, jenis kelamin, kriteria aktivitas yang sedang dilakukan (aktivitas ringan, sedang, atau berat), dan suhu tubuh.
	Hasil	Aplikasi kalkulator air berjalan lancar di sistem operasi android 4.0. Dapat mengetahui kebutuhan cairan perhari. Pada alur mencari kebutuhan cairan ideal tidak dalam satu proses saat menginput konsumsi cairan ideal.

Maka berdasarkan table 1, penelitian yang dilakukan oleh Agrista Sarfina Shani sistem Aplikasi *Water Reminder* dibuat berbasis android. Penelitian yang dilakukan oleh Intan Arminditya Fajri Akbar, dan Prihatin Oktivasari aplikasi monitoring kebutuhan konsumsi air putih harian dibuat berbasis android. Lalu penelitian yang dilakukan oleh Nam Eui Lee, Tae Hwa Lee, Dong Heui Seo dan Sung Yeon Kim membuat smart bottle water menggunakan teknologi IoT. Dari perbandingan penelitian yang telah ada maka peneliti membuat penelitian ini menggunakan platform berbasis iOS agar penelitian ini dapat berkembang dalam berbagai teknologi.

Aplikasi pengingat minum air atau *water reminder* dapat membantu meningkatkan kualitas minum air dan menjadi *tracker* bagi seseorang yang menggunakan, selain itu diharapkan dapat memberikan informasi berupa informasi jumlah air yang diperlukan seseorang berdasarkan usia, jenis kelamin,

berat badan dan tinggi badan. Dengan adanya rancangan sistem ini diharapkan dapat melengkapi dan mengembangkan berbagai kekurangan pada sistem yang lama dan dapat menciptakan inovasi aplikasi pengingat minum air yang bisa memanfaatkan teknologi saat ini.

## **1.7 Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan mengambarkan secara singkat organisasi penulisan laporan serta ringkasan isi dari setiap bagiannya. Pada penulisan laporan ini sistematika penulisan yang digunakan adalah sebagai berikut :

### **Bab I Pendahuluan**

Pada bagian pendahuluan ini diulas tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, serta tujuan dan manfaat dari rancang bangun aplikasi pengingat minum air berbasis mobile pada platform iOS.

### **Bab II Landasan Teori**

Pada bagian landasan teori dijelaskan materi-materi atau tinjauan pustaka yang digunakan sebagai pendukung selamaengerjaan Tugas Akhir. Pada landasan teori, sub bab materi yang dibahas adalah tentang *Rancang Bangun Aplikasi Pengingat Minum Air Berbasis Mobile Pada Platform iOS*, *air, aplikasi mobile, iOS, Xcode, Swift, Core Data, eight Golden Rules of Interface Design* dan *Sketch*.

### **Bab III Analisis Dan Perancangan**

Pada bab ini yang ditulis adalah hasil analisis sebelum melakukan perancangan. Analisis yang dilakukan adalah analisis deskripsi umum sistem, kebutuhan fungsional, kebutuhan non fungsional, use case diagram, skenario use case, *activity diagram*, *class diagram*, perancangan basis data, perancangan antar muka.

### **Bab IV Implementasi Dan Pengujian**

Pada bab ini akan dibahas tentang implementasi rancangan sistem yang dibuat, uji hasil implementasi sistem, hasil analisis pengujian sistem dan evaluasi hasil pengujian.

### **Bab V Kesimpulan Dan Saran**

Pada bab ini menjelaskan kesimpulan yang didapat dari penggerjaan Tugas Akhir ini serta saran untuk pihak lain yang ingin mencoba mengembangkan aplikasi yang dibuat saat ini.

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **2.1 Air**

Air merupakan salah satu bagian nutrisi penting yang dibutuhkan seseorang. Seseorang hanya dapat bertahan hidup beberapa hari tanpa mengkonsumsi air. Bahkan sedikit dehidrasi dapat menyebabkan sakit kepala dan gangguan fungsi fisik dan mental.

Tubuh manusia sebagian besar terdiri dari air, dan setiap sel membutuhkan air untuk berfungsi. Air membantu dengan beberapa fungsi, termasuk membuang racun keluar, penyerapan kejut, mengangkut nutrisi, mencegah sembelit, pelumasan hingga hidrasi. Sumber air terbaik adalah untuk minum air alami tanpa pemanis dari sumber kemasan.

#### **2.2 Aplikasi Mobile**

Aplikasi mobile atau sering juga disingkat dengan istilah *Mobile Apps* adalah aplikasi dari sebuah perangkat lunak yang dalam pengoperasiannya dapat berjalan di perangkat *device* mobile yaitu berupa smartphone, tablet, ipod, dll. Aplikasi mobile memiliki sistem operasi yang mendukung perangkat lunak secara standalone. Platform pendistribusian aplikasi mobile yang tersedia, biasanya dikelola oleh owner dari mobile operating system, seperti store Apple App, store Google Play, Store Windows Phone dan world BlackBerry App. Aplikasi mobile dapat berasal dari aplikasi yang sebelumnya sudah terpasang didalam perangkat maupun juga yang dapat diunduh melalui tempat pendistribusiannya. Aplikasi mobile dapat membantu pengguna untuk lebih mudah mengakses layanan internet menggunakan perangkat mobile mereka.

#### **2.3 iOS**

iOS atau yang dulu dikenal *iPhone OS* merupakan sistem operasi mobile yang bersifat open source di bawah naungan *Apple Public Source License (APSL)* yang dikembangkan oleh *Apple inc.* Pada musim panas tahun 2008 Apple meluncurkan

*App Store* untuk *iPhone* dan *iPod touch*. Awalnya hanya berisi 522 aplikasi, pada tahun 2014 App store mempunyai lebih dari 1 juta aplikasi dan telah melihat lebih dari 75 miliar unduhan aplikasi. Platform ini telah menarik ribuan pengembang untuk membuat aplikasi untuk perangkat iOS, salah satu kendala Apple menempatkan pada pengembang yang ingin membuat aplikasi iOS adalah setiap aplikasi harus ditulis dalam bahasa *Objective C*. *Objective C* merupakan bahasa pemrograman C dengan menambahkan fitur berorientasi objek, Apple menggunakan bahasa utama *Objective C* untuk pembuatan perangkat lunak pada sistem operasi OS X dan iOS.

## 2.4 Xcode

Untuk membuat suatu aplikasi pada iOS, diwajibkan untuk memiliki *IDE Xcode*. *Xcode* adalah suatu alat pemrograman besutan Apple untuk membuat aplikasi yang dijalankan dalam lingkungan Apple. Alat pemrograman seperti *Xcode* ini biasa disebut juga dengan *Integrated Development Environment* (IDE), seperti *Visual Studio* dan *Eclipse*. *Xcode* mendukung beberapa bahasa pemrograman seperti *C*, *C++*, *Objective C* dan yang terakhir mendukung bahasa *Swift* yang tersedia pada Xcode 6.

## 2.5 Swift

*Swift* adalah bahasa pemrograman yang dikembangkan oleh Apple Inc untuk pengembangan *iOS*, *iPadOS*, *macOS*, *watchOS*, *tvOS*, *Linux* dan *OS X*. *Swift* mengadopsi bahasa *C* dan *Objective-C*, tanpa ada kendala dalam kompatibilitas. *Swift* merupakan bahasa yang sangat menarik untuk menulis sebuah software, baik itu untuk ponsel, desktop, server, atau bahkan untuk menjalankan sebuah baris kode. Selain itu, bahasa pemrograman ini pun aman, cepat, dan interaktif.

Swift dirilis pertama kali pada tahun 2010. Butuh waktu hampir 14 tahun bagi Chris Lattner untuk menghasilkan versi resmi pertama kalinya, hingga kemudian didukung oleh banyak kontributor lainnya. Swift dikenalkan di *Apple Worldwide Developers Conference* (WWDC) pada tahun 2014. Swift telah bertahun-tahun

dibuat, dan terus berkembang dengan fitur dan kemampuan baru. Desainer Swift mengambil ide dari berbagai bahasa populer lainnya seperti *Objective-C*, *Rust*, *Haskell*, *Ruby*, *Python*, *C #*, dan *CLU*. *Swift* didesain sebagai bahasa *beginner-friendly*, artinya untuk Anda yang ingin belajar bahasa pemrograman maka *Swift* adalah jawabannya. Untuk dapat mempelajari *Swift* bisa dengan menggunakan *Xcode*. Di dalam *Xcode* terdapat fitur *playground* yang mempermudah untuk bereksperimen dan berkreativitas dengan *Swift*.

## 2.6 Core Data

*Core data* adalah sebuah *framework* yang sangat popular yang dikembangkan oleh *Apple*. Untuk aplikasi *iOS* dan *MacOS*. *Core data* digunakan untuk menyimpan, menghapus dan memodifikasi data pada aplikasi. Namun *core data* bukanlah sebuah *database* karena hanya bersifat sementara. Bisa dipakai untuk menyimpan sebuah data yang bersifat *offline* ke perangkat.

## 2.7 Prinsip Desain “Eight Golden Rules of Interface Design”, Sheiderman

Shneiderman mengemukakan 8 (delapan) aturan yang dapat digunakan sebagai petunjuk dasar yang baik untuk merancang suatu user interface. Delapan aturan ini disebut dengan Eight Golden Rules of Interface Design (Shneiderman, 2010:70-71).

Delapan Aturan Emas tersebut adalah:

1. Berusaha untuk konsistensi.

Konsistensi dilakukan pada urutan tindakan dalam situasi serupa; kesaamaan terminologi digunakan pada prompt, menu, dan layar bantuan, dan warna yang konsisten, tata letak, kapitalisasi huruf besar/ kecil, font, dan sebagainya harus digunakan pada keseluruhannya. Pengecualian, seperti konfirmasi yang diperlukan dari perintah delete/ hapus atau tidak ada echoing/ gema kata sandi, harus dipahami dan jumlahnya terbatas.

2. Cater untuk kegunaan universal.

Ada kebutuhan dari pengguna yang sudah ahli untuk meningkatkan kecepatan interaksi, sehingga diperlukan singkatan, tombol fungsi, perintah tersembunyi, dan fasilitas makro. Kenali kebutuhan pengguna yang beragam dan desain untuk dapat “diremas”, memfasilitasi transformasi pada konten/ isi. Kebutuhan akan perbedaan keahlian, rentang usia, cacat, dan keragaman teknologi. Menambahkan fitur bagi para pemula, seperti penjelasan, dan fitur untuk ahli, cara pintas untuk bereksplorasi lebih cepat, sehingga dapat memperkaya desain antarmuka dan meningkatkan kualitas sistem yang dirasakan.

### 3. Penawaran umpan balik informatif.

Untuk setiap tindakan pengguna, sebaiknya disertakan suatu sistem umpan balik. Untuk tindakan yang sering dilakukan dan tidak terlalu penting, dapat diberikan umpan balik yang sederhana. Tetapi ketika tindakan merupakan hal yang penting, maka umpan balik sebaiknya lebih substansial. Misalnya muncul suatu suara ketika salah menekan tombol pada waktu input data atau muncul pesan kesalahannya.. Presentasi visual dari obyek yang menarik menyediakan lingkungan yang nyaman untuk menunjukkan perubahan secara eksplisit.

### 4. Desain dialog untuk menghasilkan suatu penutupan.

Urutan tindakan sebaiknya diorganisir dalam suatu kelompok dengan bagian awal, tengah, dan akhir. Umpan balik yang informatif akan memberikan indikasi bahwa cara yang dilakukan sudah benar dan dapat mempersiapkan kelompok tindakan berikutnya. Sebagai contoh, e-commerce situs web memindahkan pengguna dari pemilihan produk ke kasir, berakhir dengan halaman konfirmasi yang jelas untuk melengkapi transaksi.

### 5. Pencegahan kesalahan.

Sedapat mungkin sistem dirancang sehingga pengguna tidak dapat melakukan kesalahan fatal. Misalnya, abu-abu keluar item menu yang tidak sesuai dan tidak memungkinkan karakter abjad di field entri numerik. Jika user membuat kesalahan, antarmuka harus mendeteksi kesalahan dan menawarkan petunjuk sederhana, konstruktif dan spesifik untuk pemulihan/ penanganan kesalahan.

Sebagai contoh, pengguna tidak perlu mengetik ulang satu seluruh nama-alamat dari jika mereka memasukkan kode pos tidak valid, melainkan harus menjadi panduan untuk memperbaiki hanya bagian yang rusak. Tindakan yang salah harus meninggalkan sistem negara tidak berubah, atau antarmuka harus memberikan instruksi tentang memulihkan negara.

6. Mengijinkan kembali ke tindakan sebelumnya dengan mudah.

Sedapat mungkin, tindakan harus reversibel. Fitur ini mengurangi kecemasan, karena pengguna mengetahui bahwa kesalahan dapat dibatalkan dan mendorong eksplorasi pilihan-pilihan yang belum biasa digunakan. Unit reversibilitas dapat satu tindakan, sebuah data-task entri, atau kelompok lengkap actions/ tindakan, seperti masuknya blok nama-alamat

7. Mendukung tempat pengendali internal (internal locus of control).

Pengguna ingin menjadi pengontrol sistem dan sistem akan merespon tindakan yang dilakukan pengguna daripada pengguna merasa bahwa sistem mengontrol pengguna. Sebaiknya sistem dirancang sedemikian rupa sehingga pengguna menjadi inisiator daripada responden. Pengguna berpengalaman sangat menginginkan bahwa mereka bertanggung jawab atas sistem dan mereka kembali perubahan antarmuka dimana antarmuka merespon tindakan mereka. Pengguna tidak ingin kejutan atau perubahan perilaku yang familiar/ akrab, dan terganggu oleh kebosanan pemasukan data urutan, kesulitan dalam memperoleh informasi yang diperlukan, dan ketidakmampuan untuk menghasilkan apa yang diinginkan.

8. Mengurangi beban ingatan jangka pendek.

Kapasitas terbatas manusia pada pemrosesan informasi dalam memori jangka pendek mengharuskan desainer menghindari antarmuka di mana pengguna harus mengingat informasi dari satu layar dan kemudian menggunakan bantuan informasi di layar lain.

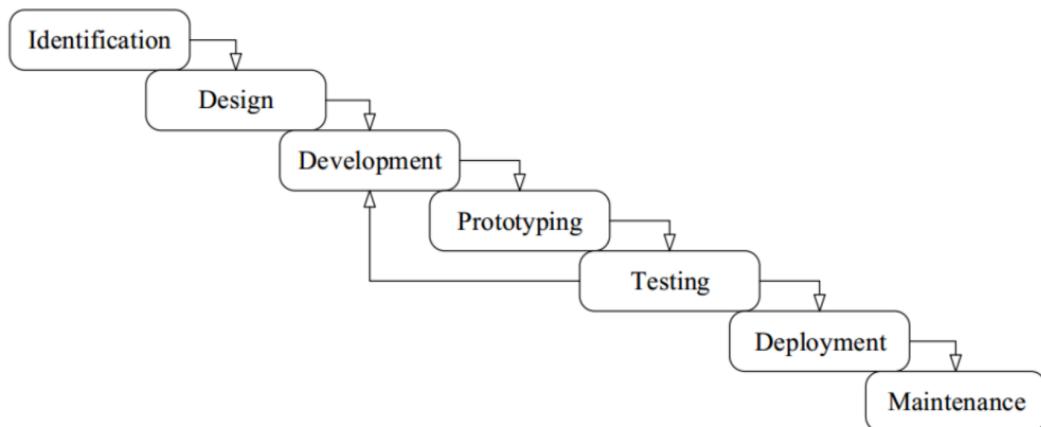
## **2.8 Sketch**

Sketch merupakan aplikasi desain digital yang berasal dari Mac dapat digunakan untuk mendesain UI, mobile, web dan bahkan icon. Sketch merupakan Aplikasi berbasis vector artinya setiap bentuk yang anda gambar dapat di rubah ukurannya ke dimensi apapun tanpa kehilangan ketajaman gambarnya tapi juga dapat menampilkan pixel dengan sempurna seperti gabungan antara Adobe Fireworks dan Illustrator. Alih-alih mengikuti antarmuka seperti Adobe Suite, Sketch menyuguhkan antarmuka seperti aplikasi OS X lainnya. Sketch juga dapat digunakan untuk membuat wireframe, atau dengan bantuan dari beberapa plugin untuk membuat sebuah prototype. Sketch dirancang untuk membantu para desainer situs web dan user interface. Fitur-fitur pada Sketch dibuat untuk mempermudah pembuatan desain untuk kebutuhan layar.

## **2.9 Metode Penelitian (Perancangan)**

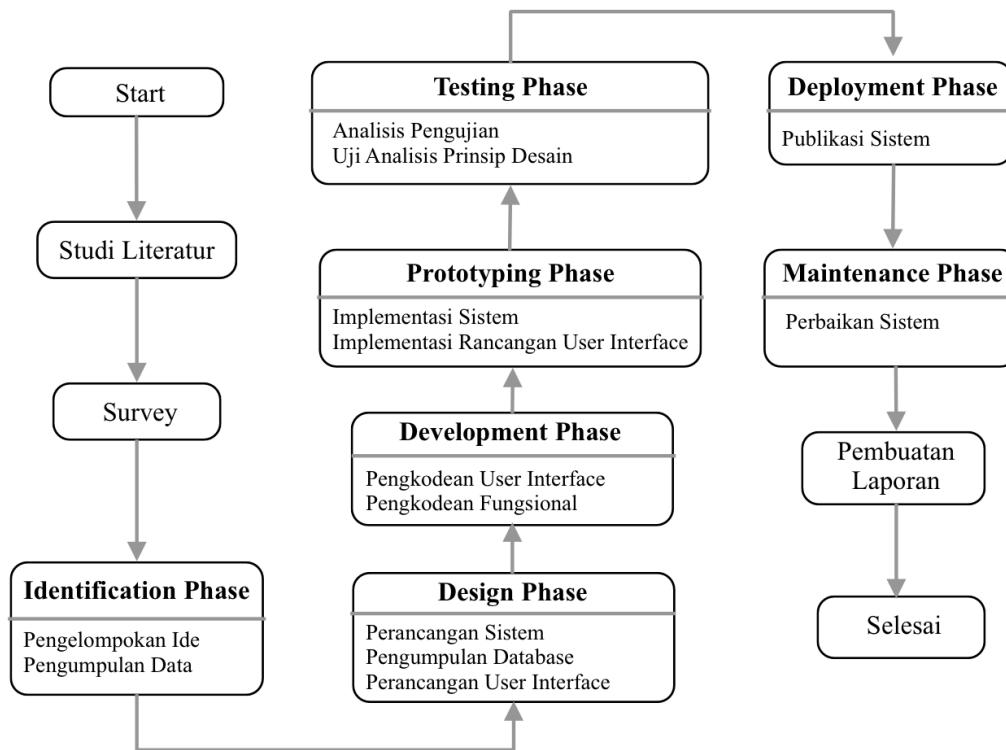
Untuk pengembangan sistem penelitian ini menggunakan model MADLC (*Mobile Application Development Life Cycle*). *Mobile Application Development Life Cycle* (MADLC) adalah proses pembuatan dan pengubahan sistem serta model dan metodologi yang digunakan untuk mengembangkan sebuah aplikasi mobile. MDALC juga merupakan pola yang diambil untuk mengembangkan sebuah aplikasi mobile, yang terdiri dari tahap-tahap: *identification phase*, *design phase*, *development phase*, *prototyping phase*, *testing phase*, *deployment phase* dan *maintenance phase*.

Berikut merupakan gambar dari metode *Mobile Application Development Life Cycle* - Vithani (2014).



**Gambar 1.** Metode *Mobile Application Development Life Cycle* - Vithani (2014)

Berikut merupakan gambar dari kerangka penelitian ini adalah.



**Gambar 2.** Kerangka Penelitian

## **BAB III**

### **ANALISIS DAN PERANCANGAN**

#### **3.1 Sketch Identification Phase**

Dalam fase identifikasi penelitian ini terdapat pengelompokan ide dan pengumpulan data.

##### **3.1.1 Pengelompokan Ide**

Pada pengelompokan ide terdapat analisis kebutuhan sistem dan deskripsi umum sistem.

###### **3.1.1.1 Analisis Kebutuhan Sistem**

Tahap ini bagian merencanakan kebutuhan sistem, data yang diambil dan metode. Pada kebutuhan sistem yaitu meliputi perangkat keras dan perangkat lunak. Adapun spesifikasi komputer yang digunakan seperti berikut :

**Tabel 2.** Spesifikasi Minimum Komputer

<b>Hardware</b>	<b>Spesifikasi</b>
Processor	2,4 GHz-Core Intel Core i9
Memory	16 GB 2400 MHz DDR4
Hard Drive	251 GB
Monitor	15,4-inch (2880 x 1800) Intel UHD Graphics 630 1536 MB graphics
Input/Output	Keyboard, Iphone

Adapun spesifikasi perangkat lunak yang dibutuhkan untuk mendukung aplikasi agar dapat berjalan dengan baik sebagai berikut :

**Tabel 3.** Kebutuhan Software

<b>Software</b>	<b>Spesifikasi</b>
Sistem Operasi	macOS Catalina Version 10.15.4, iOS 13 pada iphone.

Dokumentasi	Pages
Software Pendukung	Xcode, Sketch, TestFlight
Database	Core Data

### 3.1.1.2 Deskripsi Umum Sistem

Deskripsi umum sistem adalah suatu pemetaan atau rencana kebutuhan-kebutuhan sistem yang lebih spesifik secara terstruktur. Pada gambar 2 terdapat user yang mengakses ke iPhone yang datanya disimpan pada core data. Berikut ini adalah arsitektur sistem secara umum untuk aplikasi.



**Gambar 3.** Deskripsi Umum Sistem

User dapat mengizinkan atau menolak authorize healthkit data diri, mengaktifkan dan men-nonaktifkan notifikasi hari biasa, mengaktifkan dan men-nonaktifkan notifikasi hari puasa, menambah data progress minum, mengakses data kebutuhan target minum, mengakses data progress minum, mengakses data diri, mengakses riwayat dan mengakses detail riwayat. Iphone dapat menampilkan data diri, menampilkan data progres minum, menampilkan data riwayat, menampilkan data detail riwayat, menampilkan data kebutuhan target minum, menampilkan notifikasi minum. Core data dapat menyimpan data dari iPhone oleh masukan user yaitu singkronisasi data diri, menyimpan data

progres minum ke core data, menyimpan data set-up notifikasi dan menghitung target kebutuhan minum. Iphone dapat menampilkan data yaitu menampilkan data diri, menampilkan data progress minum, menampilkan data riwayat, menampilkan data detail riwayat, menampilkan data kebutuhan target minum, menampilkan notifikasi minum.

### 3.1.2 Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data merupakan salah satu aspek penting dalam penelitian ini karena perannya dalam kelancaran dan keberhasilan dalam suatu penelitian. Data yang digunakan dalam penelitian ini yakni sebagai berikut:

- a. *Data primer*: data yang didapat langsung dari sumber utama yakni sumber individu yang membutuhkan pengelolaan data lebih lanjut seperti hasil sebuah wawancara atau hasil kuesioner. Dalam penelitian ini metode pengumpulan data yang digunakan adalah Angket atau Kuesioner. Bentuk pertanyaan adalah pilihan ganda (*multiple choice questions*) dan pertanyaan bersifat tertutup (*closed ended question*). Dengan jumlah *sample* 30 responden.

Skala pengukuran variabel dalam penelitian ini mengacu pada Skala Likert (*Likert Scale*), dimana masing masing dibuat dengan menggunakan skala 1 – 5 kategori jawaban, yang masing-masing jawaban diberi score (nilai) atau bobot yaitu banyaknya score antara 1 sampai 5, dengan rincian sebagai berikut:

1. Jawaban SS (Sangat Setuju) diberi nilai 5
2. Jawaban S (Setuju) diberi nilai 4
3. Jawaban N (Netral/ragu) diberi nilai 3
4. Jawaban TS (Tidak Setuju) diberi nilai 2
5. Jawaban STS (Sangat Tidak Setuju) diberi nilai 1

- b. *Data Sekunder*: data yang sudah diolah lebih lanjut serta disajikan dengan baik oleh pengumpul data primer (Wandasari, 2013). Data sekunder yang dikumpulkan oleh penulis dari WHO dan Kementrian Kesehatan Indonesia

mengenai informasi standar kecukupan minum air berdasarkan jenis kelamin, berat badan dan tinggi badan. Selain itu data ini juga berupa artikel, dan jurnal ilmiah yang terkait dengan kecukupan gizi minum air, aplikasi mobile, Core Data, text editor Xcode, iOS dan bahasa pemrograman Swift.

### **3.2 Design Phase**

Dalam fase desain penelitian ini terdapat perancangan *user interface*, perancangan database yaitu EERD (*Enhanced Entity Relational Diagram*) dan perancangan sistem yang terdiri dari *use case diagram* dan *class diagram*.

#### **3.2.1 Perancangan Sistem**

Perancangan sistem adalah desain perancangan alur aplikasi yang akan dibuat. Perancangan sistem terdiri dari *use case diagram* dan *class diagram*.

##### **3.2.1.1 Kebutuhan Fungsional dan Kebutuhan Non Fungsional**

###### **3.2.1.1.1 Kebutuhan Fungsional**

Adapun kebutuhan fungsional dari aplikasi adalah

F001 User dapat mengizinkan dan menolak authorize data diri

F002 User dapat mengaktifkan dan men-nonaktifkan notifikasi hari biasa

F003 User dapat mengaktifkan dan men-nonaktifkan notifikasi hari puasa

F004 User dapat menghitung kebutuhan target minum

F005 User dapat menambah data progres minum

F006 User dapat mengakses data kebutuhan target minum

F007 User dapat mengakses data progress minum

F008 User dapat mengakses data diri

F009 User dapat mengakses data riwayat

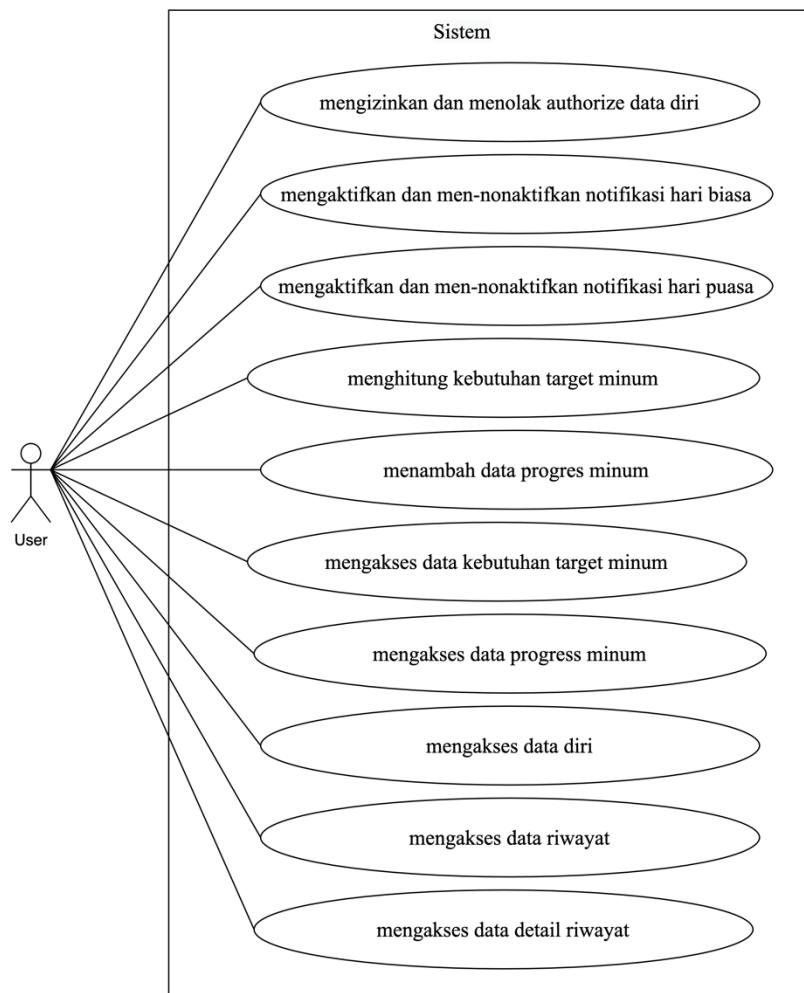
F010 User dapat mengakses data detail riwayat

### 3.2.1.1.2 Kebutuhan Non Fungsional

Adapun kebutuhan non fungsional dari aplikasi adalah

- NF001 Sistem diakses dengan menggunakan bahasa Inggris
- NF002 Sistem menampilkan data progres minum dengan animasi

### 3.2.1.2 Use Case Diagram



**Gambar 4.** Use Case Diagram

Pada gambar 4. menjelaskan *use case diagram*. Terdapat user dan sistem. Use case diagram terdiri dari mengizinkan dan menolak authorize data diri,

mengaktifkan dan men-nonaktifkan notifikasi hari biasa, mengaktifkan dan men-nonaktifkan notifikasi hari puasa, menghitung kebutuhan target minum, menambah data progress minum, mengakses data kebutuhan target minum, mengakses data progres minum, mengakses data diri, mengakses data riwayat dan mengakses data detail riwayat.

### 3.2.1.3 Skenario Use Case

Macam-macam sekenario use case pada penelitian ini ada 10 yaitu mengizinkan dan menolak authorize data diri, mengaktifkan dan men-nonaktifkan notifikasi hari biasa, mengaktifkan dan men-nonaktifkan notifikasi hari puasa, menghitung kebutuhan target minum, menambah data progress minum, mengakses data kebutuhan target minum, mengakses data progres minum, mengakses data diri, mengakses data riwayat dan mengakses data detail riwayat.

**Tabel 4.** Skenario Use Case Mengizinkan dan Menolak Authorize Data Diri

Nama Use Case	mengizinkan dan menolak authorize data diri
Aktor	User
Deskripsi	User mengizinkan dan menolak authorize data diri pada halaman pengaturan dan halaman authorize
Kondisi Awal	User mengakses ke halaman pengaturan
Kondisi Akhir	Sistem menyinkronisasi data diri
Skenario	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. User menekan tombol authorize</li> <li>2. Muncul halaman baru authorize</li> <li>3. User menyingkronkan data diri</li> <li>4. Sistem menyinkronisasi data diri</li> </ol>
Skenario Alternatif	<p>4a. [Jika user mengizinkan authorize data diri]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- User menekan tombol “Turn All Categories Off”</li> <li>- Atau user dapat menekan tombol data diri satu satunya</li> <li>- Lalu tekan tombol “Allow”</li> </ul> <p>4b. [Jika user menolak authorize data diri tekan tombol “Don’t Allow”]</p>

**Tabel 5.** Skenario Use Case Mengaktifkan dan Men-nonaktifkan Notifikasi Hari Biasa

Nama Use Case	Mengaktifkan dan Men-nonaktifkan Notifikasi Hari Biasa
Aktor	User
Deskripsi	User mengaktifkan dan men-nonaktifkan notifikasi hari biasa pada halaman pengaturan
Kondisi Awal	User telah mengakses halaman pengaturan
Kondisi Akhir	Sistem menyimpan data set-up notifikasi
Skenario	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. User mengaktifkan notifikasi dengan klik tombol switch on</li> <li>2. Sistem menyimpan data set-up notifikasi</li> <li>3. Sistem akan menampilkan notifikasi peringatan minum di waktu tertentu</li> </ol>
Skenario Alternatif	1a. [Jika user klik tombol off] notifikasi dimatikan

**Tabel 6.** Skenario Use Case Mengaktifkan dan Men-nonaktifkan Notifikasi Hari Puasa

Nama Use Case	Mengaktifkan dan Men-nonaktifkan Notifikasi Hari Puasa
Aktor	User
Deskripsi	User mengaktifkan dan men-nonaktifkan notifikasi hari puasa pada halaman pengaturan
Kondisi Awal	User telah mengakses halaman pengaturan
Kondisi Akhir	Sistem menyimpan data set-up notifikasi
Skenario	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. User mengaktifkan notifikasi dengan klik tombol switch on</li> <li>2. Sistem menyimpan data set-up notifikasi</li> <li>3. Sistem akan menampilkan notifikasi peringatan minum di waktu tertentu</li> </ol>
Skenario Alternatif	2a. [Jika user klik tombol off] notifikasi dimatikan

**Tabel 7.** Skenario Use Case Menghitung Data Kebutuhan Target Minum

Nama Use Case	Menghitung Kebutuhan Data Target Minum
Aktor	User

Deskripsi	Sistem menghitung kebutuhan air berdasarkan masukan data dari user dan aktivitas
Kondisi Awal	User sudah mengisi data progres minum
Kondisi Akhir	Sistem berhasil menghitung progres minum
Skenario	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. User tekan tombol “Done”</li> <li>2. Sistem melakukan perhitungan data progress yaitu menjalankan rumus 1, rumus 2, rumus 3, rumus 4</li> <li>3. Sistem melakukan kalkulasi total perhitungan (rumus 1 + rumus 2 rumus 3 + rumus 4)/4</li> <li>4. Sistem berhasil menghitung data kebutuhan target minum</li> </ol>
Skenario Alternatif	-

**Tabel 8.** Skenario Use Case Menambah Data Progres Minum

Nama Use Case	Menambah Data Progres Minum
Aktor	User
Deskripsi	User menambah data progres minum
Kondisi Awal	User masuk ke halaman progres
Kondisi Akhir	User berhasil menambah data progres
Skenario	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. User klik tombol aktivitas “Activities”</li> <li>2. Sistem menampilkan <i>pop-up</i> aktivitas</li> <li>3. User klik aktivitas ringan, sedang atau berat</li> <li>4. Sistem menampilkan data target minum</li> <li>5. User klik tombol “Water (ml)”.</li> <li>6. Sistem menampilkan <i>picker</i> jumlah air yang akan diminum</li> <li>7. User memilih jumlah air yang diminum</li> <li>8. User tekan tombol “Done”</li> </ol>
Skenario Alternatif	2.a [user belum melakukan authorize] muncul pop-up keterangan user harus melakukan authorize 9a. [pembatalan] user klik tombol “Cancel”

**Tabel 9.** Skenario Use Case Mengakses Data Kebutuhan Target Minum

Nama Use Case	Mengakses Data Kebutuhan Target Minum
Aktor	User
Deskripsi	User mengakses data progres minum
Kondisi Awal	User masuk ke halaman progres

Kondisi Akhir	User berhasil mengakses data kebutuhan target minum
Skenario	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sistem menampilkan rincian data kebutuhan target minum</li> <li>2. User mengakses data kebutuhan target minum</li> </ol>
Skenario Alternatif	-

**Tabel 10.** Skenario Use Case Mengakses Data Progres Minum

Nama Use Case	Mengakses Data Progres Minum
Aktor	User
Deskripsi	User mengakses data progres minum
Kondisi Awal	User masuk ke halaman progres
Kondisi Akhir	User berhasil mengakses data progress minum
Skenario	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sistem menampilkan rincian data progress minum</li> <li>2. User mengakses data progress minum</li> </ol>
Skenario Alternatif	-

**Tabel 11.** Skenario Use Case Mengakses Data Diri

Nama Use Case	Mengakses Data Diri
Aktor	User
Deskripsi	User mengakses data diri pada halaman pengaturan
Kondisi Awal	User masuk ke halaman pengaturan
Kondisi Akhir	User berhasil mengakses data diri
Skenario	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sistem menampilkan rincian data diri</li> <li>2. User mengakses data diri</li> </ol>
Skenario Alternatif	-

**Tabel 12.** Skenario Use Case Mengakses Data Riwayat

Nama Use Case	Mengakses Data Riwayat
Aktor	User
Deskripsi	User mengakses data riwayat pada halaman riwayat
Kondisi Awal	User masuk ke halaman riwayat
Kondisi Akhir	User berhasil mengakses data riwayat
Skenario	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sistem menampilkan rincian data riwayat</li> </ol>

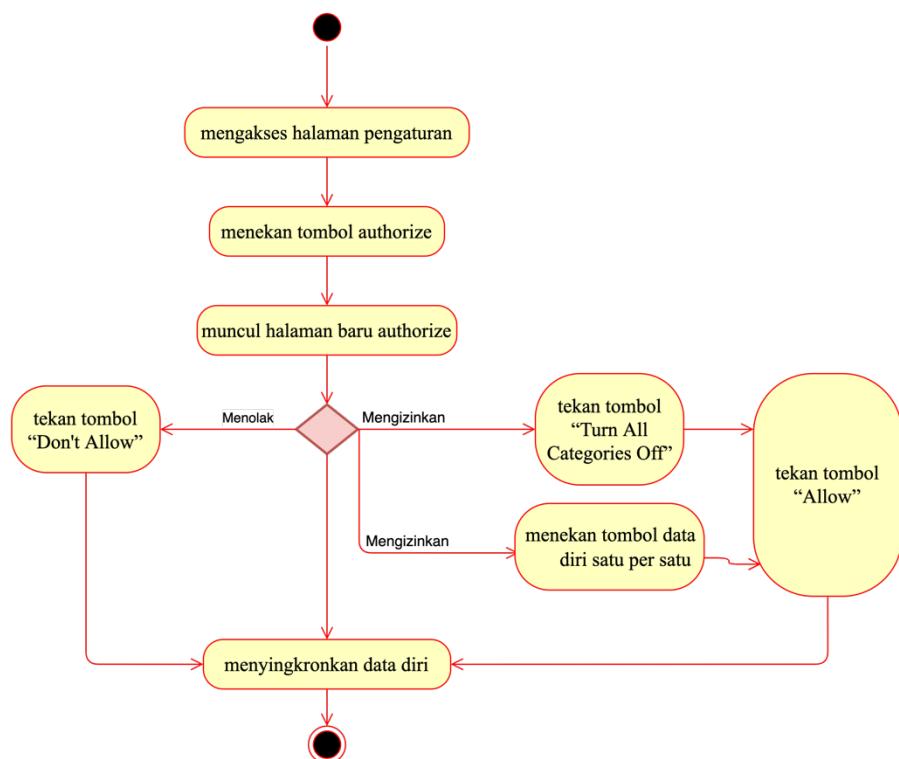
	2. User mengakses data riwayat
Skenario Alternatif	-

**Tabel 13.** Skenario Use Case Mengakses Data Detail Riwayat

Nama Use Case	Mengakses Data Riwayat
Aktor	User
Deskripsi	User mengakses data detail riwayat pada modal detail riwayat
Kondisi Awal	User masuk ke modal detail riwayat
Kondisi Akhir	User berhasil mengakses data detail riwayat
Skenario	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sistem menampilkan rincian data detail riwayat</li> <li>2. User mengakses data detail riwayat</li> </ol>
Skenario Alternatif	-

### 3.2.1.4 Activity Diagram

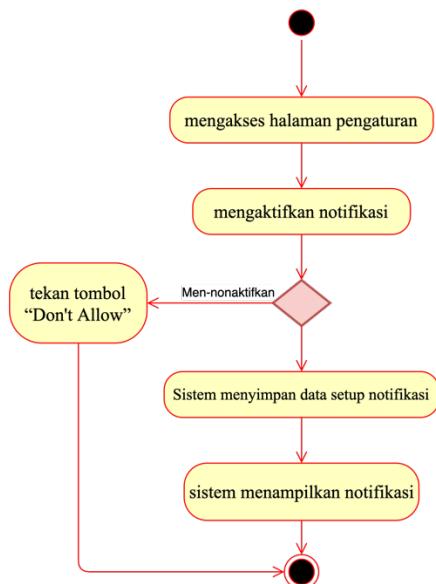
Macam-macam activity diagram pada penelitian ini ada 10 yaitu mengizinkan dan menolak authorize data diri, mengaktifkan dan men-nonaktifkan notifikasi hari biasa, mengaktifkan dan men-nonaktifkan notifikasi hari puasa, menghitung kebutuhan target minum, menambah data progress minum, mengakses data kebutuhan target minum, mengakses data progres minum, mengakses data diri, mengakses data riwayat dan mengakses data detail riwayat.



**Gambar 5.** Activity Diagram Mengizinkan dan Menolak Authorize Data Diri

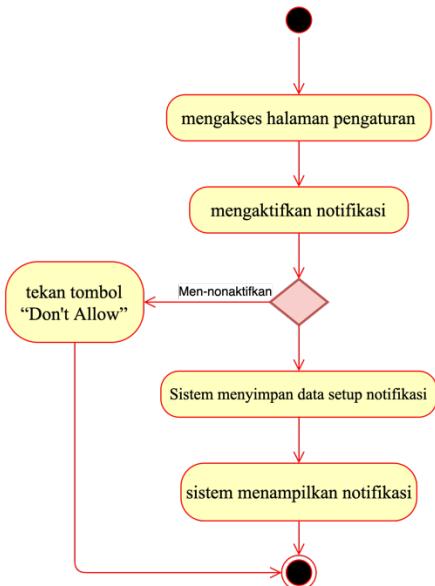
Pada gambar 5. menjelaskan *activity diagram* dari *use case* mengizinkan dan menolak authorize data diri. *Initial State* yang berlanjut pada *Action State* mengakses halaman pengaturan, menekan tombol authorize, muncul halaman baru authorize. Dilanjutkan dengan *decision* jika user mengizinkan dapat

dilakukan dengan dua cara yaitu dengan menekan tombol “*turn all categories off*” atau menekan tombol data diri satu per satu dan dilanjutkan dengan “*allow*”. Jika user menolak dapat menekan tombol “*don’t allow*”. Dilanjutkan dengan menyimpan data diri dan selesai.



**Gambar 6.** Activity Diagram Mengaktifkan dan Men-nonaktifkan Notifikasi Hari Biasa

Pada gambar 6. menjelaskan *activity diagram* dari *use case* mengaktifkan dan men-nonaktifkan notifikasi hari biasa. *Initial State* yang berlanjut pada *Action State* mengakses halaman pengaturan dilanjutkan dengan mengaktifkan notifikasi. Jika user melanjutkan sistem akan menyimpan data setup notifikasi dilanjutkan dengan sistem menampilkan notifikasi dan selesai. Namun jika user men-nonaktifkan notifikasi dengan menekan tombol “*don’t allow*” dan selesai.



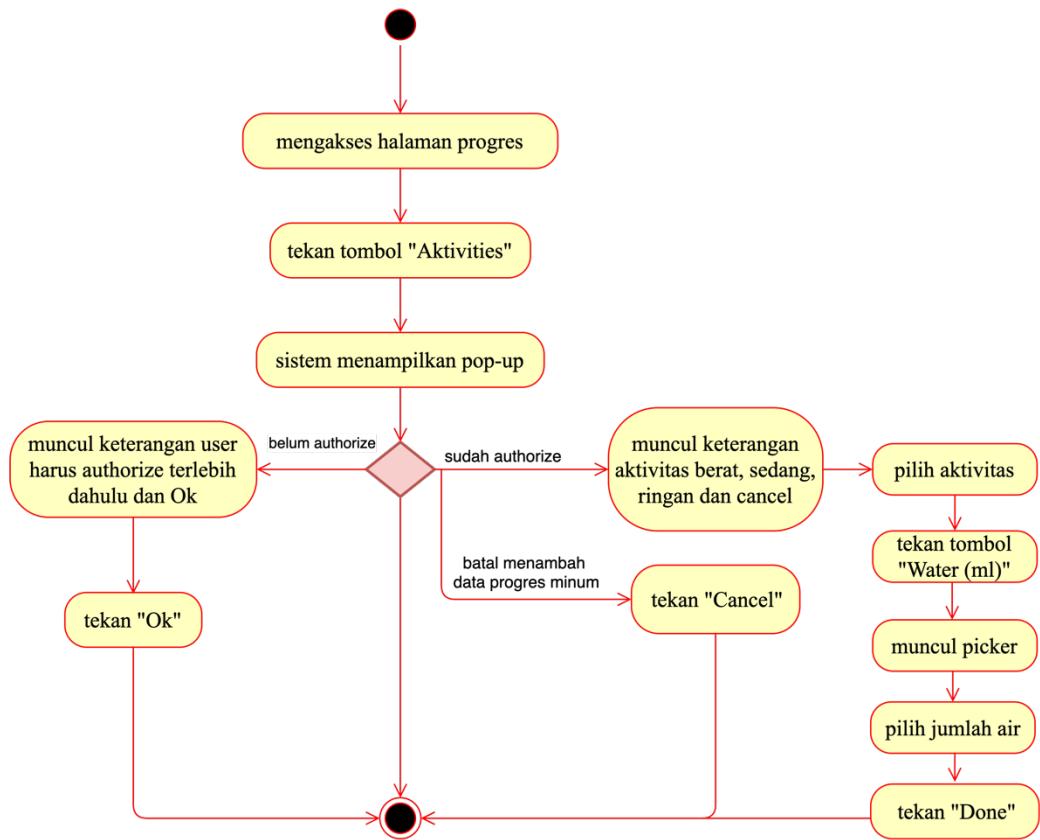
**Gambar 7.** Activity Diagram Mengaktifkan dan Men-nonaktifkan Notifikasi Hari Puasa

Pada gambar 7. menjelaskan *activity diagram* dari *use case* mengaktifkan dan men-nonaktifkan notifikasi hari puasa. *Initial State* yang berlanjut pada *Action State* mengakses halaman pengaturan dilanjutkan dengan mengaktifkan notifikasi. Jika user melanjutkan sistem akan menyimpan data setup notifikasi dilanjutkan dengan sistem menampilkan notifikasi dan selesai. Namun jika user men-nonaktifkan notifikasi dengan menekan tombol “*don't allow*” dan selesai.



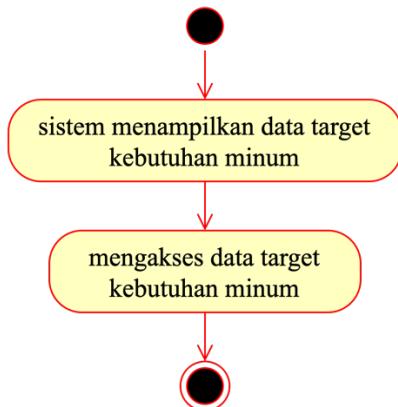
**Gambar 8.** Activity Diagram Menghitung Kebutuhan Target Minum

Pada gambar 8. menjelaskan *activity diagram* dari *use case* menghitung kebutuhan target minum. *Initial State* yang berlanjut pada *Action State* sudah mengisi data progres minum, tekan tombol “Done”, perhitungan rumus 1, 2, 3, 4. Di lanjutkan dengan kalkulasi total perhitungan, sistem berhasil melakukan perhitungan target kebutuhan minum dan selesai.



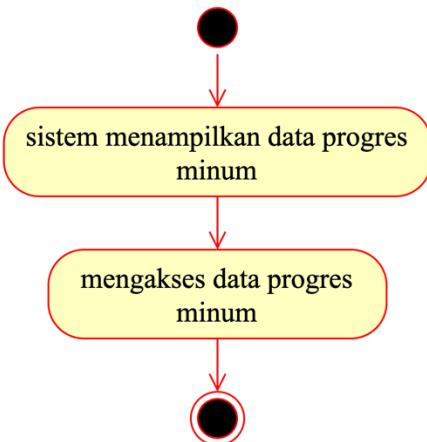
**Gambar 9.** Activity Diagram Menambah Data Progres Minum

Pada gambar 9. menjelaskan *activity diagram* dari *use case* menambah data progres minum. *Initial State* yang berlanjut pada *Action State* mengakses halaman progress, tekan tombol “activities”, sistem menampilkan pop-up. Dilanjutkan dengan *decision*. Jika user sudah authorize maka sistem menampilkan keterangan tombol aktivitas berat, aktivitas sedang, aktivitas ringan dan tombol “cancel”, user dapat melakukan tekan tombol aktivitas dan melanjutkan pilih aktivitas. Dilanjutkan dengan tekan tombol “water (ml)” lalu akan muncul picker, dilanjutkan dengan pilih jumlah air, tekan tombol “Done” dan selesai. Jika user belum melakukan authorize maka muncul keterangan user harus authorize terlebih dahulu dan tombol ok. Terakhir user menekan tombol “Ok” dan selesai.



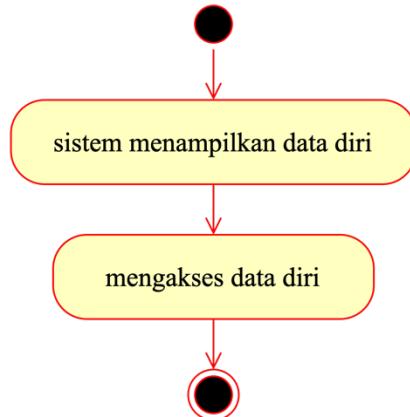
**Gambar 10.** Activity Diagram Mengakses Data Kebutuhan Target Minum

Pada gambar 10. menjelaskan *activity diagram* dari *use case* mengakses data target kebutuhan minum. *Initial State* yang berlanjut pada *Action State* sistem menampilkan data target kebutuhan minum, user mengakses data target kebutuhan minum dan selesai.



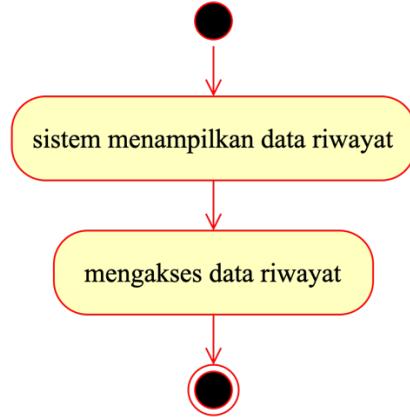
**Gambar 11.** Activity Diagram Mengakses Data Progres Minum

Pada gambar 11. menjelaskan *activity diagram* dari *use case* mengakses data progres minum. *Initial State* yang berlanjut pada *Action State* sistem menampilkan data progres minum, user mengakses data progres minum dan selesai.



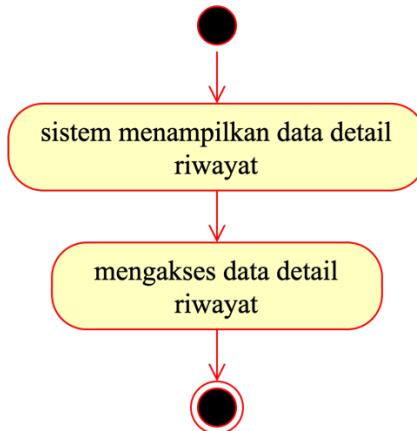
**Gambar 12.** Activity Diagram Mengakses Data Diri

Pada gambar 12. menjelaskan *activity diagram* dari *use case* mengakses data data diri. *Initial State* yang berlanjut pada *Action State* sistem menampilkan data data diri, user mengakses data diri dan selesai.



**Gambar 13.** Activity Diagram Mengakses Data Riwayat

Pada gambar 13. menjelaskan *activity diagram* dari *use case* mengakses data riwayat. *Initial State* yang berlanjut pada *Action State* sistem menampilkan data riwayat, user mengakses data riwayat dan selesai.

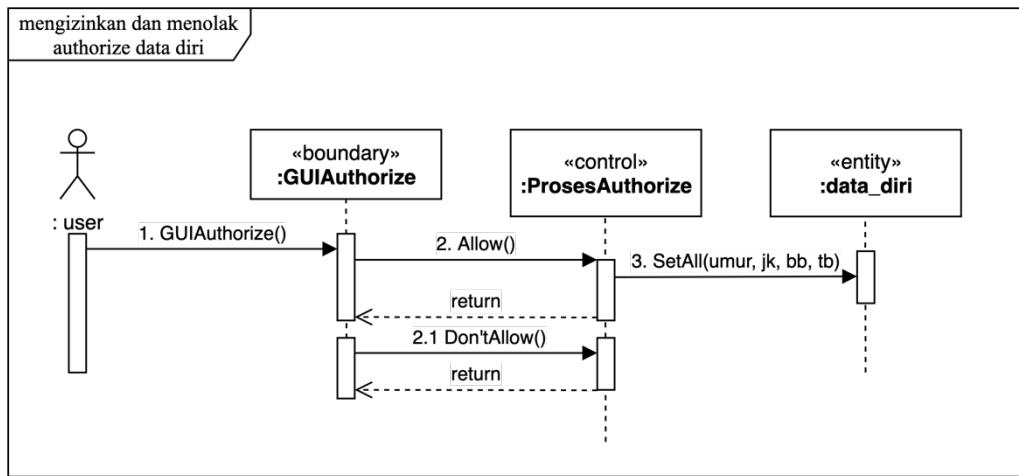


**Gambar 14.** Activity Diagram Mengakses Data Detail Riwayat

Pada gambar 14. menjelaskan *activity diagram* dari *use case* mengakses data detail riwayat. *Initial State* yang berlanjut pada *Action State* sistem menampilkan data detail riwayat, user mengakses data detail riwayat dan selesai.

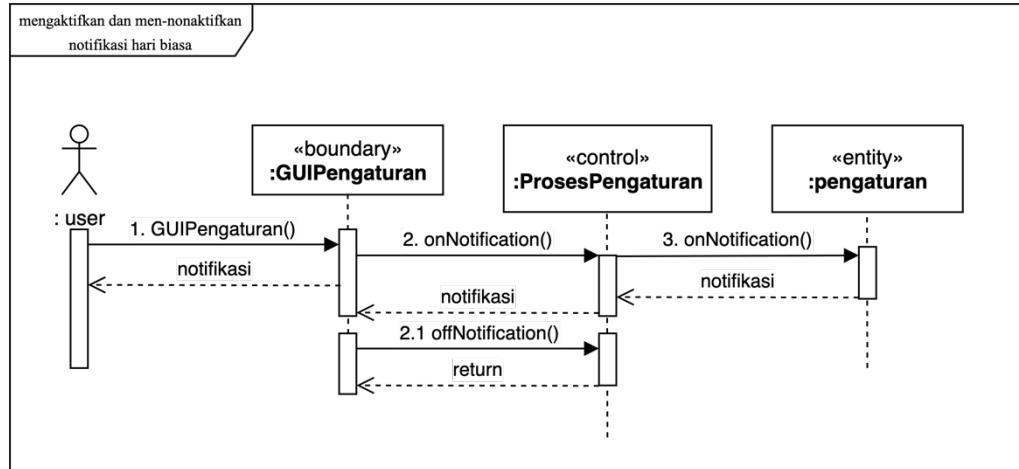
### 3.2.1.5 Sequence Diagram

Macam-macam sequence diagram pada penelitian ini ada 10 yaitu mengizinkan dan menolak authorize data diri, mengaktifkan dan men-nonaktifkan notifikasi hari biasa, mengaktifkan dan men-nonaktifkan notifikasi hari puasa, menghitung kebutuhan target minum, menambah data progress minum, mengakses data kebutuhan target minum, mengakses data progres minum, mengakses data diri, mengakses data riwayat dan mengakses data detail riwayat.



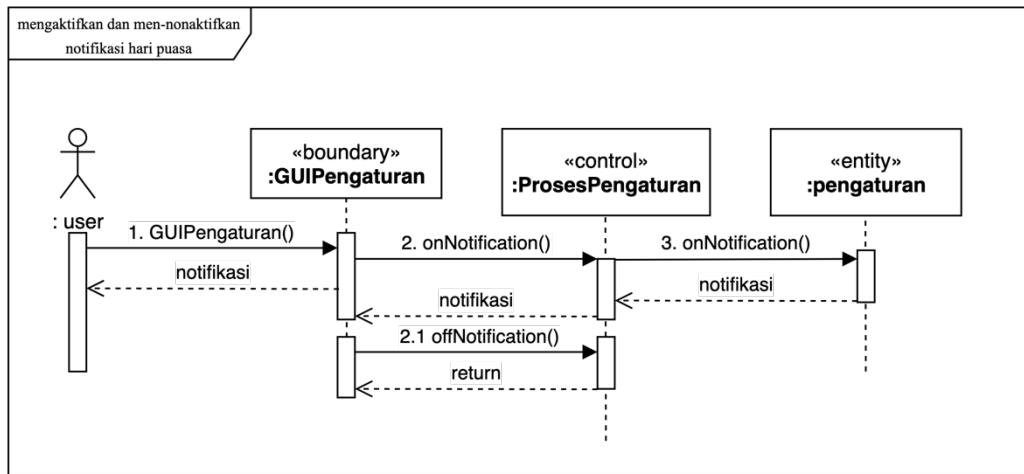
**Gambar 15.** Sequence Diagram Mengizinkan dan Menolak Authorize Data Diri

Pada gambar 15 sequence diagram mengakses authorize. User akan allow untuk mengambil semua data diri yaitu umur, jenis kelamin, berat badan dan tinggi badan. Jika user tidak mengizinkan maka user menolak dengan don't allow.



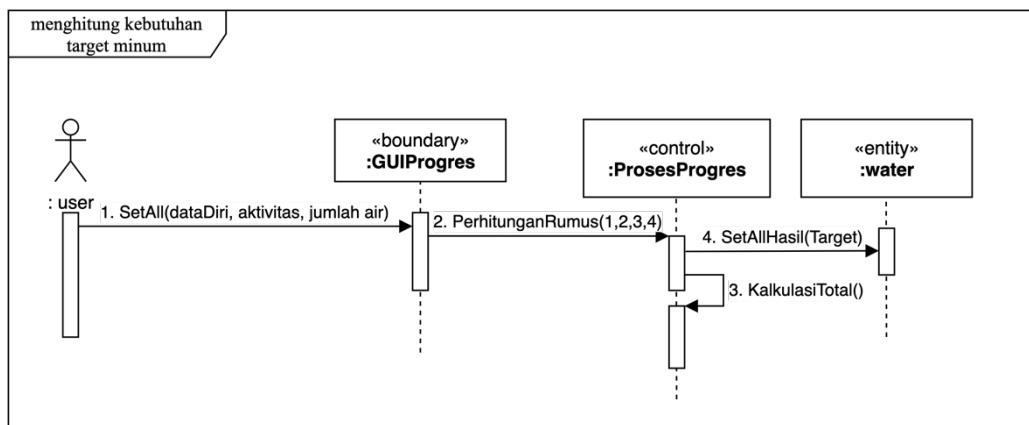
**Gambar 16.** Sequence Diagram Mengaktifkan dan Men-nonaktifkan Notifikasi Hari Biasa

Pada gambar 16 sequence diagram mengaktifkan dan men-nonaktifkan notifikasi hari biasa. User mengakses halaman pengaturan lalu mengaktifkan notifikasi. User juga dapat menonaktifkan notifikasi.



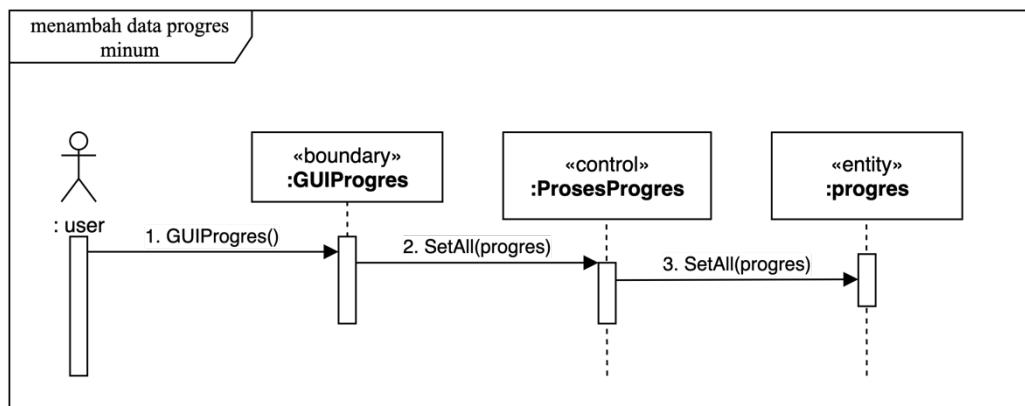
**Gambar 17.** Sequence Diagram Mengaktifkan dan Men-nonaktifkan Notifikasi Hari Puasa

Pada gambar 17 sequence diagram mengaktifkan dan men-nonaktifkan notifikasi hari puasa. User mengakses halaman pengaturan lalu mengaktifkan notifikasi. User juga dapat menonaktifkan notifikasi.



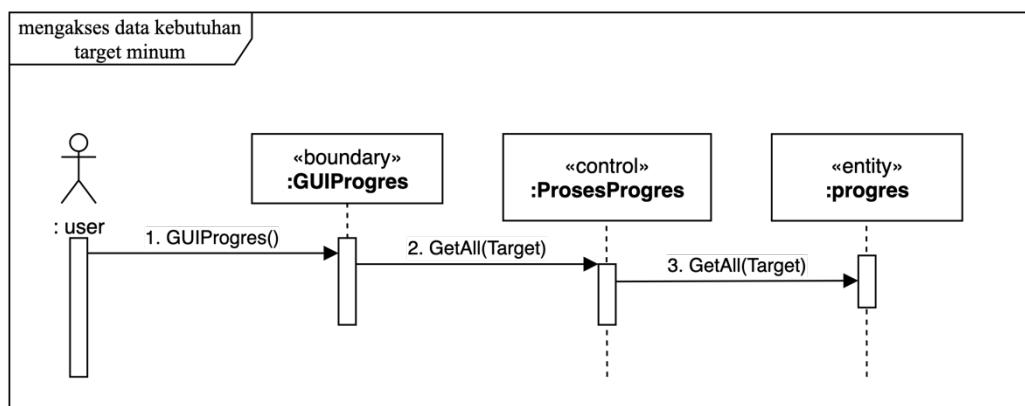
**Gambar 18.** Sequence Diagram Menghitung Kebutuhan Target Minum

Pada gambar 18 sequence diagram menghitung kebutuhan target minum. Setelah user mengisi semua data diri, aktivitas dan jumlah progres air sistem dapat melakukan perhitungan rumus pada rumus 1, rumus 2, rumus 3, rumus 4. Setelah itu sistem melakukan kalkulasi total pada semua rumus dan sistem telah berhasil menghitung.



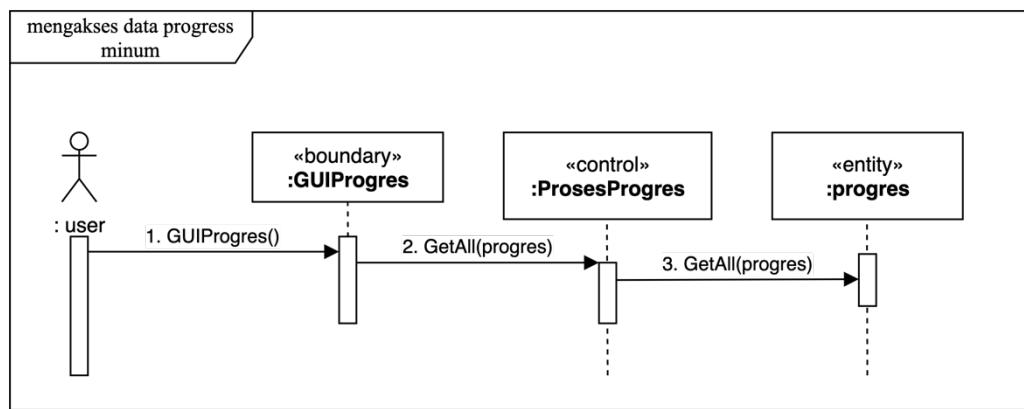
**Gambar 19.** Sequence Diagram Menambah Data Progres Minum

Pada gambar 19 sequence diagram menambah data progress minum. User menagakses halaman progres lalu user menambah semua data dan sistem akan menyimpan data pada database progres.



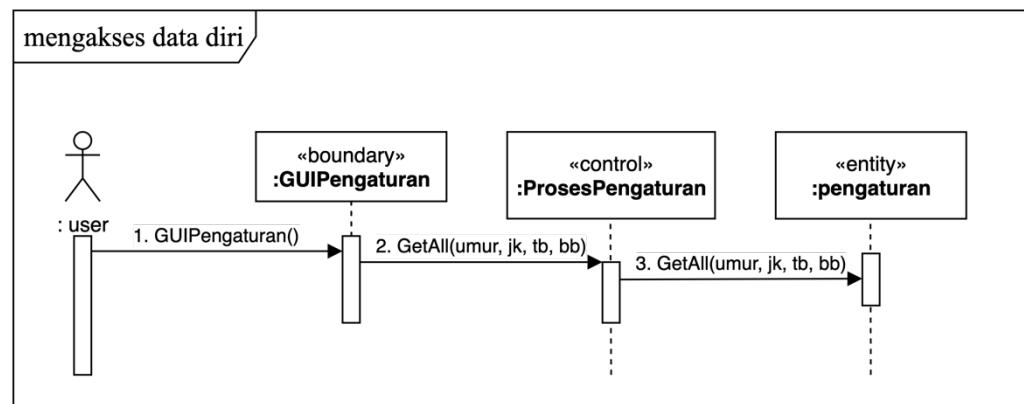
**Gambar 20.** Sequence Diagram Mengakses Data Kebutuhan Target Minum

Pada gambar 20 sequence diagram mengakses data kebutuhan target minum. User mengakses halaman progres, lalu sistem akan menampilkan data kebutuhan target minum dari database progres.



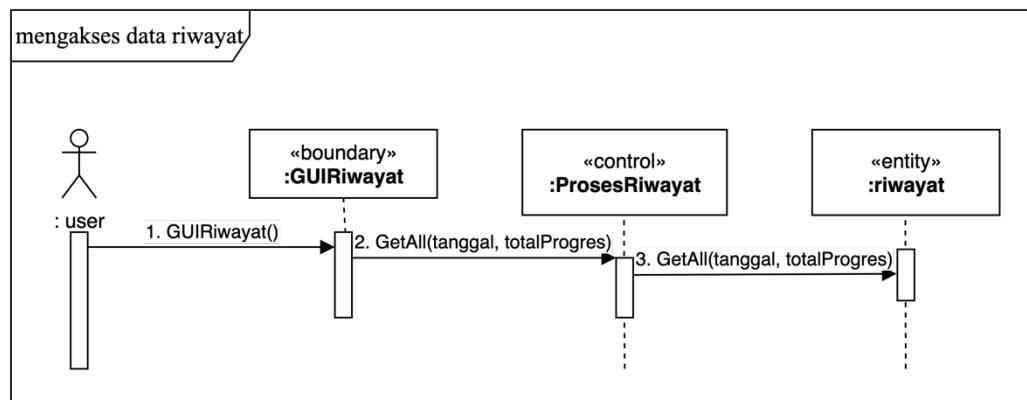
**Gambar 21.** Sequence Diagram Mengakses Data Progres Minum

Pada gambar 21 sequence diagram mengakses data progres minum. User mengakses halaman progres, lalu sistem akan menampilkan data progres dari database progres.



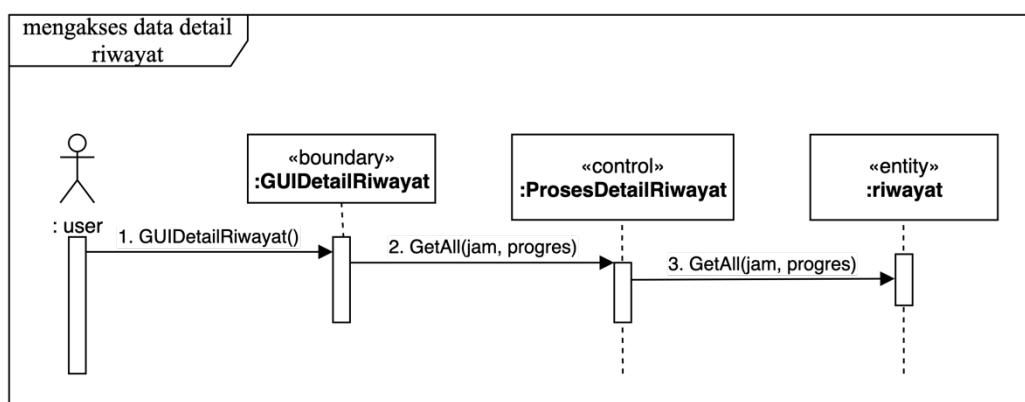
**Gambar 22.** Sequence Diagram Mengakses Data Diri

Pada gambar 22 sequence diagram mengakses data diri. User mengakses halaman pengaturan, lalu sistem akan menampilkan data diri yaitu umur, jenis kelamin, berat badan dan tinggi badan dari database data diri.



**Gambar 23.** Sequence Diagram Mengakses Data Riwayat

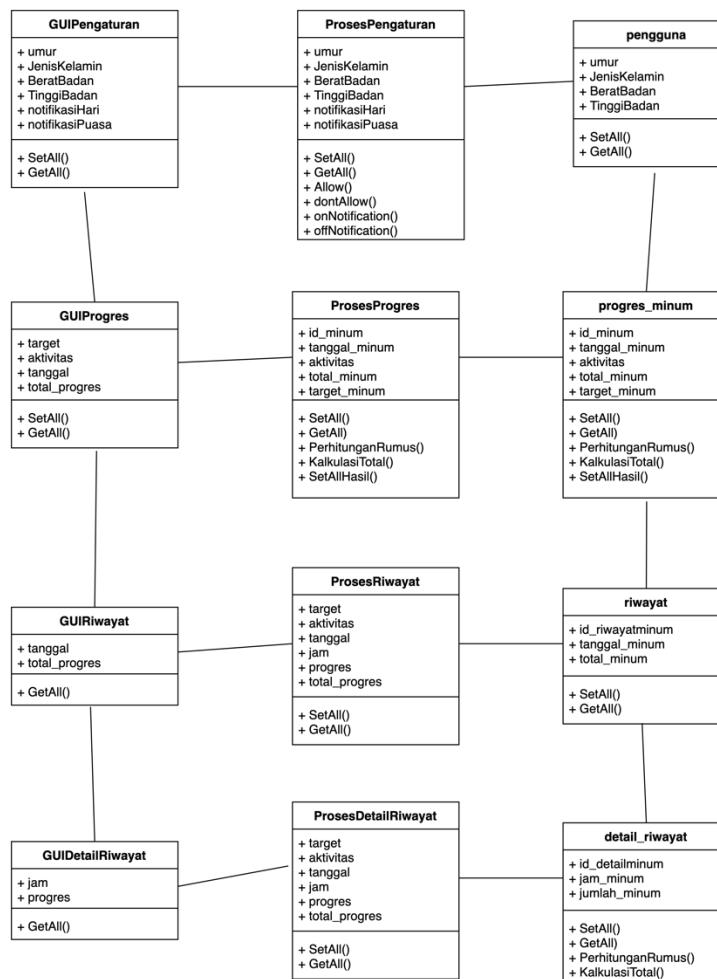
Pada gambar 23 sequence diagram mengakses data rawayat. User mengakses halaman riwayat, lalu sistem akan menampilkan data riwayat yaitu tanggal dan total progres user minum air dari database riwayat.



**Gambar 24.** Sequence Diagram Mengakses Data Detail Riwayat

Pada gambar 24 sequence diagram mengakses data detail rawayat. User mengakses halaman riwayat, lalu sistem akan menampilkan data detail riwayat yaitu jam dan progres user minum air dari database riwayat.

### 3.2.1.6 Class Diagram



Gambar 25. Class Diagram Mengingat Minum Air

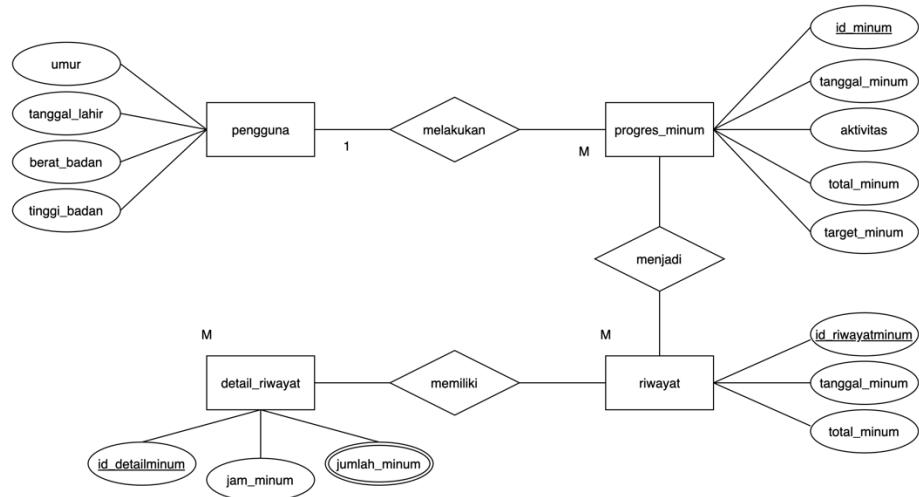
Pada gambar 25 *class diagram* user akan mengizinkan authorize data diri pada GUIPengaturan, dan juga dapat mengaktifkan notifikasi atau tidak. Pada ProsesPengaturan user akan menambah data diri berupa umur, jenis kelamin,

tinggi badan dan berat badan. Selanjutnya pada kelas GUIProgres dan ProsesProgres user dapat menambahkan data progres seperti id\_minum, tanggal\_minum, aktivitas, total\_minum dan target minum pada database progres. Pada kelas GUIRiwayat dan prosesRiwayat merupakan hasil dari inputan user ke proses dan menjadi Riwayat berupa data id\_riwayatminum, tanggal\_minum, total\_minum. Jika user telah memasukkan data riwayat maka langsung terhubung ke GUIDetailRiwayat, ProsesDetailRiwayat dan juga database detailriwayat yang terdiri dari data id\_detailminum, jam\_minum, jumlah\_minum.

### 3.2.2 Perancangan Basis Data

Perancangan sistem adalah desain perancangan alur aplikasi yang akan dibuat. Perancangan sistem terdiri dari *use case diagram* dan *class diagram*.

#### 3.2.2.1 Entitas Relashionship Diagram



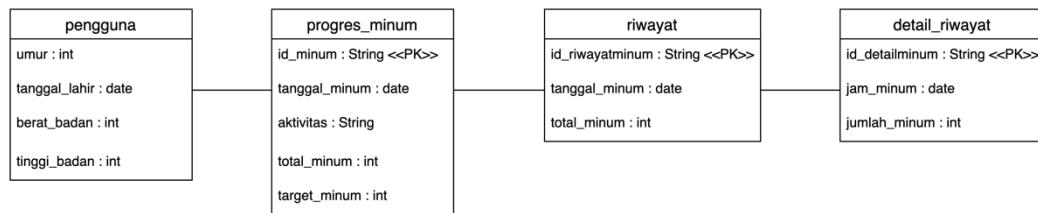
**Gambar 26.** Entitas Relationship Diagram

Pada gambar 26. menjelaskan ERD (*Entitas Relashionship Diagram*) dengan empat entitas yaitu pengguna, progress\_minum, riwayat dan

detail\_riwayat. Pada entitas datadiri terdiri dari beberapa atribut yaitu umur, tanggal\_lahir, berat\_badan dan tinggi\_badan. Pada entitas progres terdiri dari beberapa atribut yaitu id\_minum, tanggal\_minum, aktivitas, total\_minum dan target\_minum. Pada entitas riwayat memiliki atribut yaitu id\_riwayatminum yang merupakan primary key, tanggal\_minum, dan total\_minum. Pada entitas detailriwayat terdiri dari atribut yaitu id\_detailminum yang merupakan primary key, jam\_minum dan jumlah\_minum yang merupakan atribut *multivalue*.

Entitas datadiri memiliki relationship “memiliki” dengan entitas progress. Entitas progress memiliki relashionship “menjadi” dengan entitas riwayat. Entitas riwayat memiliki relationship “memiliki” dengan entitas detailriwayat. Entitas datadiri memiliki *cardinalitas* “one to many” dengan entitas progres. Entitas progres memiliki *cardinalitas* “many to many” dengan entitas Riwayat. Entitas riwayat memiliki *cardinalitas* “many to many” dengan entitas detailriwayat.

### 3.2.2.2 Physical Data Model



**Gambar 27.** Entitas Physical Data Model

Pada gambar 27. menjelaskan PDM (Physical Data Model). Entitas pengguna memiliki atribut umur dengan tipe data int, tanggal\_lahir dengan tipe data date, berat\_badan dengan tipe data int, tinggi\_badan dengan tipe data int. Pada entitas progress\_minum memiliki atribut id\_minum dengan tipe data string dan *primary key*, tanggal\_minum dengan tipe data date, aktivitas dengan tipe data string, total\_minum dengan tipe data int dan target\_minum dengan tipe data int. Pada entitas riwayat terdapat atribut id\_riwayatminum dengan tipe

data string sebagai *primary key*, tanggal\_minum dengan tipe data date dan total\_minum dengan tipe data int. Pada entitas detail\_riwayat terdapat atribut id\_detailminum dengan tipe data string sebagai *primary key*, jam\_minum dengan tipe data date dan jumlah\_minum dengan tipe data int.

### 3.2.3 Karakteristik Individu dan Karakteristik Ekonomi User

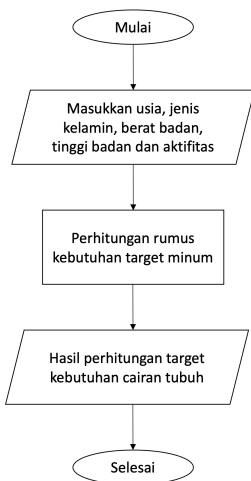
Karakteristik individu pada pengguna adalah usia, jenis kelamin dan IMT (Index Masa Tubuh), sedangkan karakteristik sosial ekonomi contoh yaitu kelas ekonomi, pendapatan per kapita dan jam kerja. Kategori berbagai variabel karakteristik contoh dapat dilihat pada tabel 11.

**Tabel 14.** Karakteristik Individu dan Karakteristik Ekonomi

No	Jenis Variabel	Kategori Variabel	Sumber
1.	Usia	1. Dewasa muda (19-29) 2. Dewasa madya (30-49) 3. Lansia (50-64)	Almatsier <i>et.al</i> 2008
2.	Jenis Kelamin	1. Laki-laki 2. Perempuan	-
3.	IMT ( $\text{kg}/\text{m}^2$ )	1. Underweight( $<18.5$ ) 2. Normal ( $18.5 < \text{IMT} < 25.0$ ) 3. Overweight ( $25 < \text{IMT} < 30$ ) 4. Obese ( $\geq 30$ )	WHO 2000
4.	Kelas Ekonomi	1. Menengah kebawah ( <i>lower middle</i> ) 2. Menengah-tengah ( <i>mid middle</i> ) 3. Menengah atas ( <i>upper middle</i> ) 4. Kaya ( <i>affluent</i> )	ABD dalam Nizar, 2015
5.	Pendapatan per Kapita	1. \$2.00 - \$4.00 2. \$4.00 - \$10.00 3. \$10.00 - \$20.00 4. $>\$20.00$	ABD dalam Nizar, 2015
6.	Jam Kerja	1. $\leq 8$ Jam 2. $\geq 8$ Jam	Pasal 77 ayat 1, UU No.13/2003

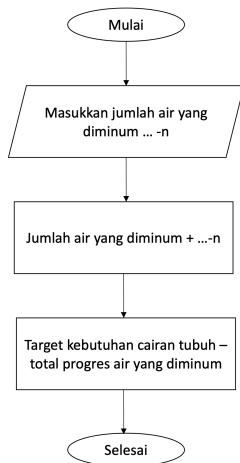
### 3.2.4 Perancangan Algoritma

Aplikasi ini menghitung jumlah air putih yang harus diminum per hari, menghitung kebutuhan cairan dan mengingat minum air. Hasil perhitungan dan progres minum dapat disimpan dan dapat dilihat kembali pada menu riwayat. Dibawah ini adalah perancangan algoritma kerja perhitungan kebutuhan target minum dan perhitungan progres minum.



**Gambar 28.** Perancangan Algoritma Kebutuhan Target Air Minum

Pada gambar 26. Menjelaskan perancangan algoritma kebutuhan target air minum. Untuk input data awal, user perlu memasukkan usia, jenis kelamin, kriteria aktivitas yang sedang dilakukan (aktivitas ringan, sedang, atau berat), berat badan dan tinggi badan. Setelah itu dilakukan perhitungan untuk mendapatkan hasil kebutuhan target air minum.



**Gambar 29.** Perancangan Algoritma Progres Minum Air

Pada gambar 27. Menjelaskan perancangan algoritma progres minum air. Untuk input data awal, user perlu memasukkan jumlah air yang diminum secara berkala. Lalu sistem akan menghitung total dari jumlah air minum yang telah diminum. Untuk mendapatkan hasil dari progres minum target kebutuhan cairan tubuh dikurangi total jumlah air yang diminum.

### 3.2.5 Simulasi Perhitungan

Kebutuhan cairan tubuh merupakan menu yang digunakan untuk mendapatkan cairan ideal yang dibutuhkan tubuh kita. Untuk mendapatkan hasil, user harus memasukan tinggi badan, usia, memilih jenis kelamin, aktivitas yang dilakukan dan berat badan.

Setelah dimasukan semua, lalu klik proses, maka terjadi perhitungan untuk mendapatkan jumlah kebutuhan cairan tubuh dengan rumus : Kebutuhan cairan ideal = (Rumus 1 + Rumus 2 + Rumus 3 + Rumus 4) / 4 + Rumus 5

Rumus 1. terlihat dibawah ini :

USIA < 17 TAHUN

untuk BB  $\leq$  10 Kg pertama x 100

untuk BB 11-20kg  $\rightarrow$  1000+50x(20-BB)

untuk BB 21-70kg  $\rightarrow$  1500+20x(70-BB)

Contoh: Hitung kebutuhan cairan anak jika BB 26 Kg

$$\text{Keb. Cairan} : 1500 + 20 \times (70 - 26)$$

$$: 1500 + 880$$

$$: 2380 \text{ ml}$$

USIA >17 TAHUN

$$= 50 \times \text{BB}$$

\*BB = berat badan

Rumus 2 terlihat dibawah ini :

Pria

$$\text{Rumus 2} = 57 \% \times \text{BB}$$

Wanita

$$\text{Rumus 2} = 55 \% \times \text{BB}$$

Rumus 3 terlihat dibawah ini

**Tabel 15.** Aktivitas dan Faktor Aktivitas

No	Aktivitas	Faktor Aktivitas
1	Ringan	
	Laki-laki	1,56
	Perempuan	1,55
2	Sedang	
	Laki-laki	1,76
	Perempuan	1,70
3	Berat	
	Laki-laki	2,10
	Perempuan	2,00

$$\text{AMB laki-laki} : 66,5 + (13,7 \times \text{BB}) + (5,0 \times \text{TB}) - (6,8 \times \text{Umur})$$

$$\text{AMB perempuan} : 65,5 + (9,6 \times \text{BB}) + (1,8 \times \text{TB}) - (4,7 \times \text{Umur})$$

Total Kalori (kkal) : Faktor aktivitas X AMB

\*Kebutuhan cairan : 1 kkal Total Kalori

: 1 ml cairan

Rumus 4 terlihat dibawah ini :

USIA < 17 TAHUN

untuk 10 Kg pertama x 100ml

untuk 10 Kg kedua x 50ml

untuk 10 Kg selanjutnya —> x 25ml

Contoh: Hitung kebutuhan cairan anak jika

BB : 26 Kg

Keb. Cairan :  $(10 \times 100) + (10 \times 50) + (6 \times 25)$

:  $1000 + 500 + 150$

: 1650 ml

USIA > 17 TAHUN

= 50 X BB

Setelah mendapatkan hasil perhitungan kebutuhan target air minum.

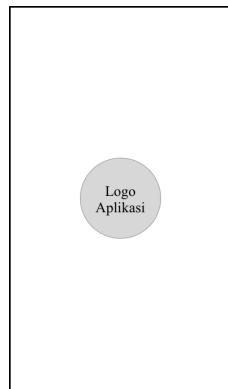
Selanjutnya menghitung progres minum.

Total progres minum = Jumlah minum air + ... -n

Kebutuhan target minum air - total progres minum = hasil

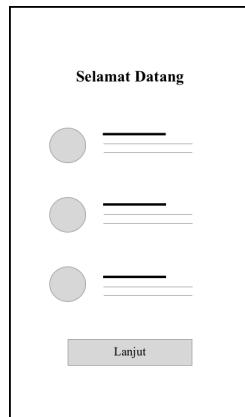
Jika hasil kurang dari target maka jumlah air yang diminum tidak terpenuhi, sebaliknya jika hasil sama dengan atau lebih dari target maka jumlah air yang diminum telah tercukupi.

### 3.2.6 Perancangan Antarmuka



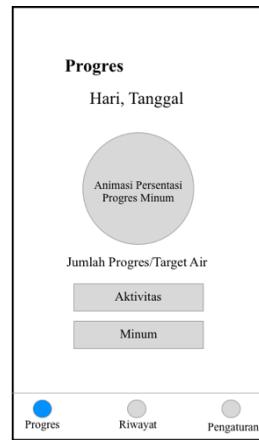
**Gambar 30.** Perancangan Antarmuka Launch

Pada gambar 28. menjelaskan perancangan launch screen ketika pertama kali aplikasi di buka. Pada perancangan halaman ini terdapat logo aplikasi.



**Gambar 31.** Perancangan Antarmuka OnBoarding

Pada gambar 29. Menjelaskan perancangan onBoarding ketika pertama kali aplikasi di install terdapat tampilan awal tentang aplikasi. Pada perancangan halaman ini terdapat label dan juga tombol.



**Gambar 32.** Perancangan Antarmuka Progres

Pada gambar 30. Menjelaskan perancangan progres ketika user ingin melihat progres minum. Pada perancangan halaman ini terdapat label, tombol dan tab bar dan visualisasi berbentuk animasi.



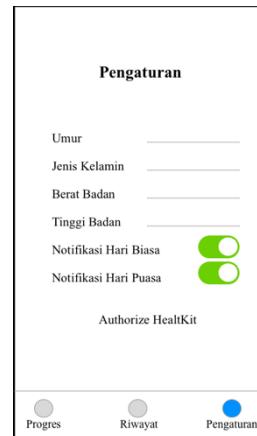
**Gambar 33.** Perancangan Antarmuka Riwayat

Pada gambar 31. Menjelaskan perancangan riwayat ketika user ingin melihat riwayat progres minum. Pada perancangan halaman ini terdapat label, table view dan tab bar.

	Jam Jumlah Minum Air

**Gambar 34.** Perancangan Antarmuka Detail Riwayat

Pada gambar 32. Menjelaskan perancangan detail riwayat ketika user ingin melihat detail riwayat progres minum. Pada perancangan halaman ini terdapat label, table view dan halaman ini merupakan *modal* dari halaman sebelumnya yaitu halaman riwayat.



**Gambar 35.** Perancangan Antarmuka Pengaturan

Pada gambar 33. Menjelaskan perancangan pengaturan ketika user ingin melihat pengaturan. Pada perancangan halaman ini terdapat label, table view, tab bar, tombol dan tombol switch.



**Gambar 36.** Perancangan Antarmuka Authorize

Pada gambar 34. Menjelaskan perancangan pengaturan ketika user ingin melihat pengaturan. Pada perancangan halaman ini terdapat label, tombol dan tombol switch.

### 3.3 Development Phase

Dalam fase development penelitian ini adalah pengubahan rancangan menjadi bahasa pemrograman. Fase development ini terdiri dari pengkodean user interface dan pengkodean user interface.

### 3.4 Prototyping Phase

Dalam fase prototyping penelitian ini adalah penghasilan prototype berdasarkan rancangan sebelumnya untuk diujicobakan. Fase prototyping ini terdiri dari implementasi rancangan user interface dan implementasi sistem.

### 3.5 Testing Phase

Dalam fase pengujian penelitian ini adalah fase pengujicobaan prototyping. Fase pengujian ini terdiri dari uji analisis prensip desain dan análisis pengujian.

### 3.5.1 Uji Analisis Prinsip Desain “Eight Golden Rules of Interface Design”

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini metode penelitian kuantitatif dengan metode perhitungan Skala *Likert*, menggunakan alat uji analisis Prinsip Desain “*Eight Golden Rules of Interface Design*”, Shneiderman atau Delapan Aturan Emas Desain Antarmuka yang dikemukakan oleh Shneiderman. Berikut metode perhitungan Skala *Likert*:

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Dimana:

$P$  = Persentase

$f$  = Frekuensi data

$N$  = Jumlah sampel yang diolah

**Tabel 16.** Tabel Persentasi Interval

Presentase Interval	Kriteria
0% - 19,99%	Sangat Tidak Setuju
20% - 39,99%	Tidak Setuju
40% - 59,99%	Netral
60% - 79,99%	Setuju
80% - 100%	Sangat Setuju

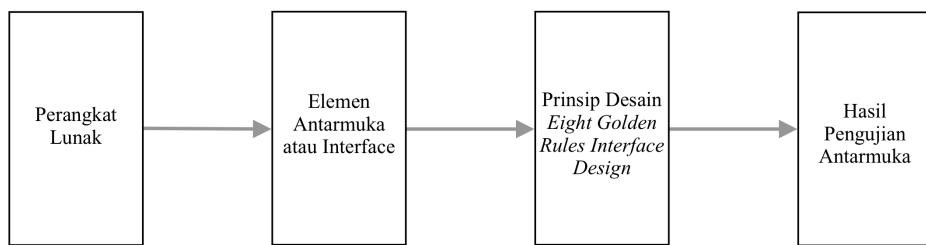
### 3.5.2 Analisis Pengujian

Untuk menilai tingkat keberhasilan dari tugas akhir yang telah dibuat, maka dilakukan analisis berupa pengujian prinsip desain “*Eight Golden Rules of Interface Design*” menggunakan perhitungan Skala Likert.

### 3.5.2.1 Analisis Prinsip Desain “Eight Golden Rules of Interface Design”

Berdasarkan hasil pengujian prinsip desain *eight golden rules of interface design* yang akan dilakukan, diharapkan mendapatkan hasil bahwa seluruh kebutuhan fungsional dari sistem yang dibangun telah terpenuhi dan berjalan dengan baik.

Alur pengujian perangkat lunak seperti pada gambar berikut;



**Gambar 37.** Alur Pengujian Perangkat Lunak

Gambar 37. Menjelaskan alur pengujian yang dimulai dari perangkat lunak, lalu ke elemen antarmuka/interface Lalu di cek apakah elemen dari perangkat lunak sudah memenuhi standar prinsip desain *eight golden rules interface design* oleh Shneiderman. Tahap terakhir merupakan hasil dari pengujian antarmuka.

Adapun tabel pengujian antarmuka perangkat lunak seperti pada tabel berikut;

**Tabel 17.** Tabel Pengujian Antarmuka Perangkat Lunak

No	Delapan Aturan Emas Desain Interface	Nilai	Persentase
1	Konsisten		
2	Cater untuk kegunaan universal		
3	Penawaran umpan balik informatif		
4	Desain dialog untuk menghasilkan suatu penutupan.		

5	Pencegahan kesalahan		
6	Mengijinkan kembali ke tindakan sebelumnya dengan mudah		
7	Mendukung tempat pengendali internal		
8	Beban ingatan jangka pendek		

Tabel 15. Menjelaskan pengujian antarmuka perangkat lunak prinsip desain *eight golden rules interface design* oleh Shneiderman. Kolom “Delapan Aturan Emas Desain Interface” adalah kedelapan aturan yang dikemukakan oleh Shneiderman. Kolom “Nilai” adalah frekuensi yang didapat pada setiap prinsip aturan emas. Kolom “Persentase” adalah nilai persen dari setiap prinsip aturan emas.

### 3.6 Deployment Phase

Dalam fase deployment penelitian ini adalah fase pempublikasikan hasil prototype akhir.

### 3.7 Maintenance Phase

Dalam fase maintanance penelitian ini adalah fase pemeliharaan suatu software diperlukan, termasuk di dalamnya adalah pengembangan, karena software yang dibuat tidak selamanya hanya seperti itu. Pengembangan diperlukan ketika adanya perubahan dari eksternal perusahaan seperti ketika ada pergantian sistem operasi, penerimaan *feedback*, peningkatan performa, perbaikan fungsi, antarmuka atau lainnya.

## **BAB IV**

### **IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN**

#### **4.1 Implementasi Perancangan**

Implementasi merupakan tahap saat pembuatan aplikasi dimulai setelah dilakukan analisis dan desain interface. Rancangan sistem informasi yang telah disiapkan kemudian diimplementasikan dalam bahasa pemrograman sehingga semua fungsi dapat dijalankan dengan baik oleh pengguna.

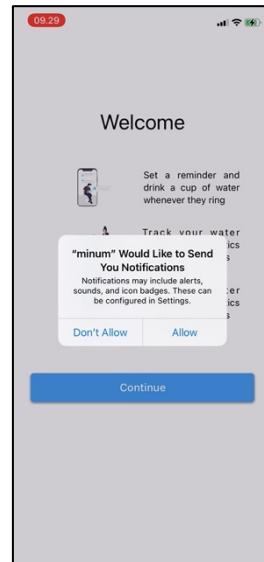
##### **4.1.1 Halaman Launch**



**Gambar 38.** Halaman Launch

Pada gambar 38 merupakan halaman launch terdapat logo aplikasi yang menginisiasikan ketika aplikasi pertama kali dijalankan yang muncul dalam hitungan beberapa waktu detik saja.

#### 4.1.2 Halaman Mengizinkan Akses Notifikasi



**Gambar 39.** Halaman Mengizinkan Akses Notifikasi

Pada halaman 39 merupakan halaman mengizinkan akses notifikasi muncul *pop-up* ketika aplikasi di jalankan untuk pertama kali. Apakah user mengizinkan untuk memberikan akses notifikasi pada aplikasi atau tidak. Terdapat *pop-up* berisikan keterangan dan tombol mengizinkan ataupun tidak.

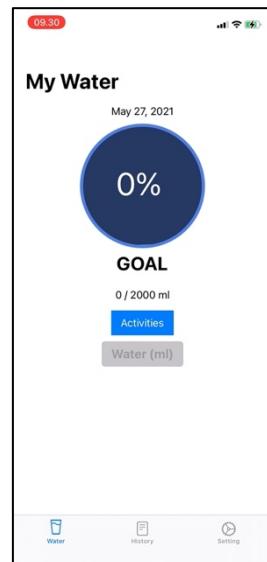
#### 4.1.3 Halaman Onboarding



**Gambar 40.** Halaman Onboarding

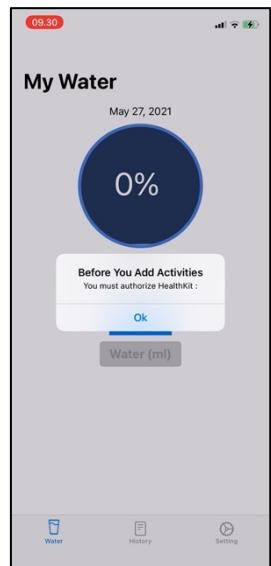
Pada gambar 40 adalah halaman onboarding merupakan keterangan aplikasi pada awal aplikasi digunakan. Terdapat label, logo, keterangan dan tombol. Onboarding hanya akan keluar dalam waktu satu kali saja ketika aplikasi dijalankan. Setelah user menekan tombol “*Continue*” maka halaman onboarding tidak akan muncul kembali.

#### 4.1.4 Halaman Progres Minum



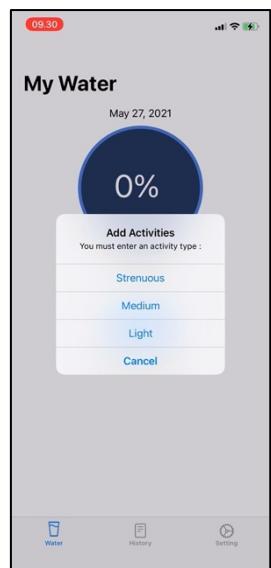
**Gambar 41.** Halaman Progres Minum

Pada gambar 41 adalah halaman progres merupakan halaman yang didalamnya user dapat memasukkan data minum air dan user dapat melihat progres minum air dalam bentuk data visualisasi, persentase dan juga satuan ml yaitu progress minum per target minum. Di halaman ini juga terdapat label tanggal, tombol aktivitas dan juga tombol water (ml).



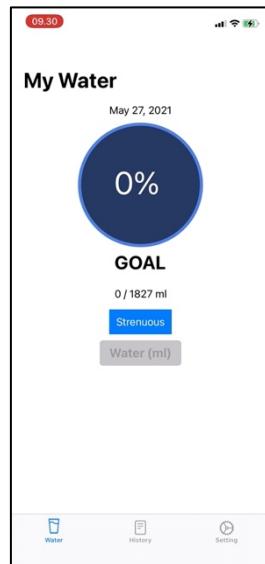
**Gambar 42.** Peringatan Jika Belum Melakukan Authorize

Jika data diri user belum di Authorize dan user menekan tombol aktivitas maka terdapat peringatan kalau user harus melakukan authorize healthkit terlebih dahulu.



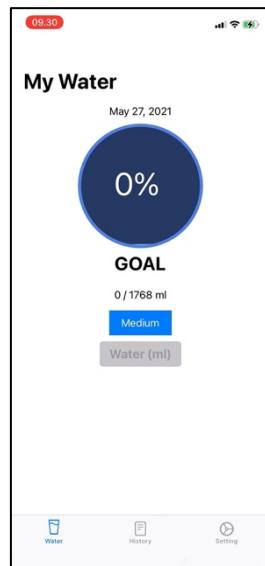
**Gambar 43.** Beberapa Pilihan Aktivitas

Jika data diri user sudah di Authorize dan user menekan tombol aktivitas maka terdapat beberapa pilihan jenis aktivitas yaitu aktivitas berat, aktivitas sedang dan aktivitas ringan.



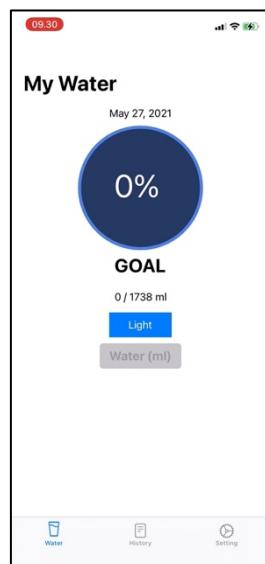
**Gambar 44.** Target Minum Aktivitas Berat

Jika user memilih aktivitas berat maka label pada tombol akan berubah menjadi “Strenuous” dalam arti aktivitas berat dan target minum di kalkulasikan berdasarkan data diri user dan juga aktivitas berat.



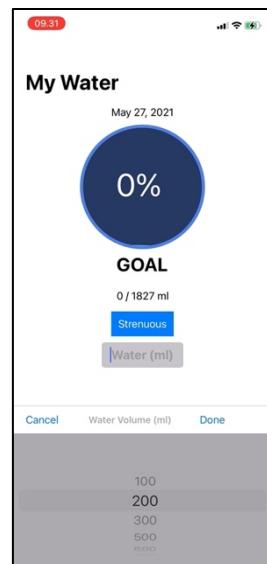
**Gambar 45.** Target Minum Aktivitas Sedang

Jika user memilih aktivitas sedang maka label pada tombol akan berubah menjadi “Medium” dalam arti aktivitas sedang dan target minum di kalkulasikan berdasarkan data diri user dan juga aktivitas ringan.



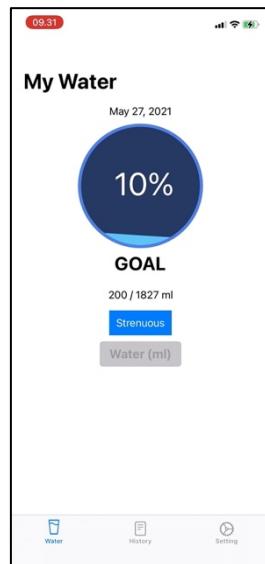
**Gambar 46.** Target Minum Aktivitas Ringan

Jika user memilih aktivitas ringan maka label pada tombol akan berubah menjadi “Light” dalam arti aktivitas ringan dan target minum di kalkulasikan berdasarkan data diri user dan juga aktivitas ringan.



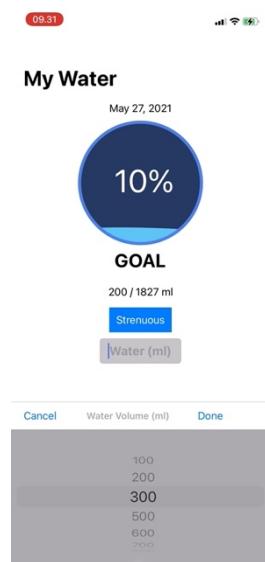
**Gambar 47. Picker Progres Minum Air**

Setelah user memilih aktivitas maka user dapat melanjutkan mengisi proges minum air dengan menekan tombol water (ml) maka akan muncul *picker* yang berisikan pilihan jumlah air dan pilihan tombol selesai ataupun batal.



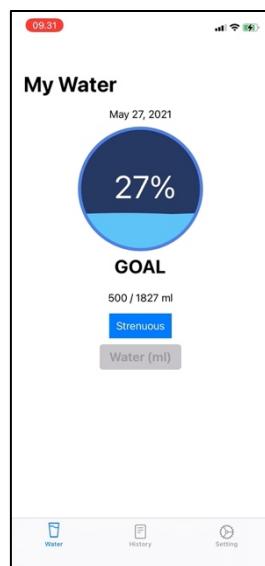
**Gambar 48.** Data Progres Tersimpan dan Ditampilkan

Setelah user memilih aktivitas dan mengisi progres minum air pada picker maka data progres tersimpan. Data ditampilkan dalam bentuk visualisasi animasi berbentuk lingkaran, persentase dan jumlah air per target dalam bentuk satuan ml.



**Gambar 49.** Picker Progres Minum Air

Jika user ingin memasukkan data minum kembali user dapat mengisi proges minum air kembali dengan menekan tombol water (ml) maka akan muncul *picker* yang berisikan pilihan jumlah air dan pilihan tombol selesai ataupun batal.



**Gambar 50.** Data Progres Tersimpan dan Ditampilkan

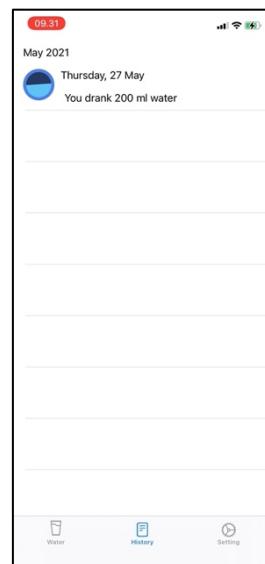
Jika user memasukkan data progres kembali. Data yang ditampilkan bertambah dalam bentuk visualisasi animasi berbentuk lingkaran, persentase dan jumlah air per target dalam bentuk satuan ml.

#### 4.1.5 Halaman Riwayat



**Gambar 51.** Halaman Riwayat

Pada gambar 51 adalah halaman riwayat merupakan halaman tempat menampilkan riwayat progres minum per hari Didalam halaman riwayat juga terdapat detail harian dalam bentuk modal. Tampilan awal halaman riwayat ketika *tableview* masih belum terisi data, bulan dan tahun.



**Gambar 52.** Tampilan Data Riwayat

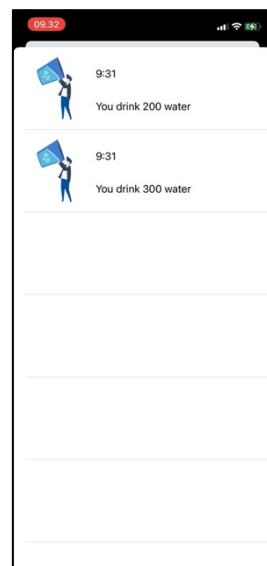
Saat user telah memasukkan data progres minum maka akan ditampilkan di halaman riwayat. Terdapat logo animasi progres minum, tanggal dan keterangan jumlah air yang telah diminum.



**Gambar 53.** Tampilan Data Riwayat

Jika user memasukkan data progres minum kembali maka total progres akan ditampilkan di halaman riwayat. Terdapat logo animasi progres minum, tanggal dan keterangan jumlah air yang telah diminum.

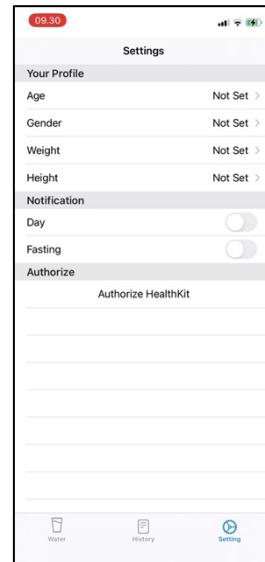
#### 4.1.5.1 *Modal* Halaman Detail



**Gambar 54.** Modal Halaman Detail

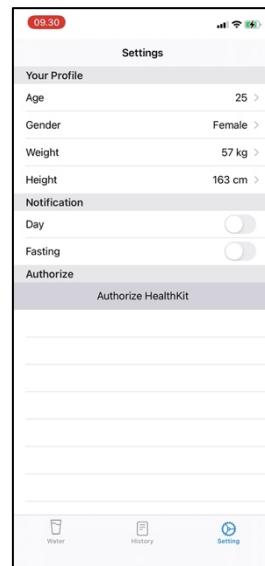
Didalam halaman riwayat juga terdapat detail harian dalam bentuk modal. Tampilan data detail berupa logo, jam dan jumlah air yang diminum dalam setiap waktu pada hari tersebut.

#### 4.1.6 Halaman Pengaturan



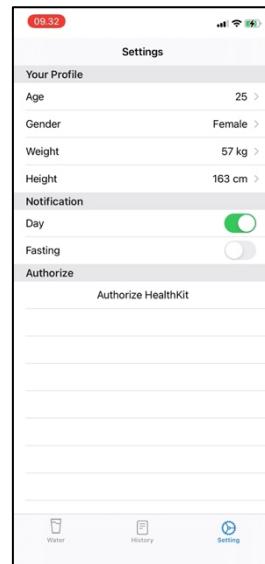
**Gambar 55.** Halaman Pengaturan

Pada gambar 55 adalah halaman pengaturan merupakan halaman tempat menampilkan data diri user berupa data umur, jenis kelamin, berat badan dan tinggi badan. Di halaman pengaturan user juga dapat mengaktifkan notifikasi pada hari biasa ataupun hari puasa. User juga dapat melakukan authorize healtkit untuk melakukan pengisian data diri.



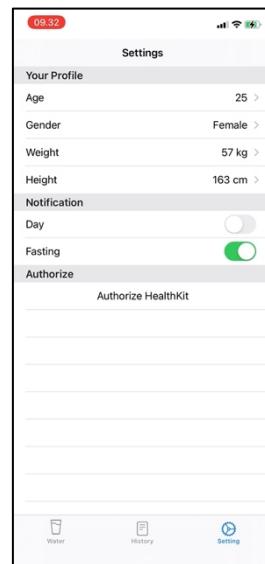
**Gambar 56.** Tampilan Data Diri Halaman Pengaturan

Saat user telah melakukan authorize healtkit untuk melakukan pengisian data diri maka data tersimpan dan ditampilkan pada halaman pengaturan.



**Gambar 57.** Aktivasi Notifikasi Hari Biasa

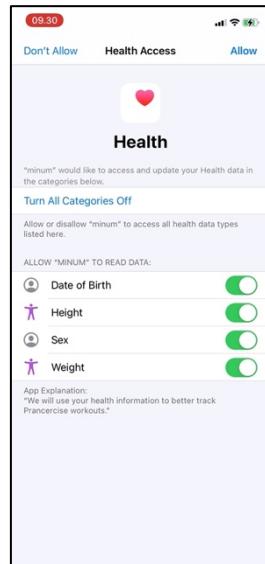
Jika user mengaktifkan notifikasi pada hari biasa user dapat menekan on pada switch tombol “Day”.



**Gambar 58.** Aktivasi Notifikasi Hari Puasa

Jika user mengaktifkan notifikasi pada hari puasa user dapat menekan on pada switch tombol “Fasting”.

#### 4.1.6.1 Halaman Authorize



**Gambar 59.** Halaman Authorize

Jika user melakukan authorize healthkit maka sistem akan menampilkan halaman permission authorize. Terdapat logo data diri, tombol melakukan authorize semua data secara keseluruhan ataupun data secara satu per satu, terdapat tombol mengizinkan ataupun tidak.

## 4.2 Pengujian Fungsional

**Tabel 18 Tabel Pengujian Mengizinkan dan Menolak Authorize Data Diri**

Use case	Skenario	Data Uji	Target	Hasil
Mengizinkan dan menolak authorize data diri	1. User menekan tombol authorize 2. Muncul halaman baru authorize 3. User menyingkronkan data diri 4. Sistem menyinkronisasi data diri	<b>Data benar</b> Umur, jenis kelamin, berat badan, tinggi badan	1.Berhasil mengizinkan authorize data 2.berhasil menolak authorize data	✓
		<b>Data salah</b> Umur, jenis kelamin, berat badan, tinggi badan	Mengeluarkan pesan kesalahan	

**Tabel 19 Tabel Pengujian Mengaktifkan dan Menonaktifkan Notifikasi Hari Biasa**

Use case	Skenario	Data Uji	Target	Hasil
Mengaktifkan dan menonaktifkan notifikasi hari biasa	1. User mengaktifkan notifikasi dengan klik tombol switch on 2. Sistem menyimpan data set-up notifikasi 3. Sistem akan menampilkan notifikasi peringatan minum di waktu tertentu	<b>Aktif</b>	Berhasil mengaktifkan pengingat	✓
		<b>Nonaktif</b>	Berhasil menonaktifkan pengingat	

**Tabel 20 Tabel Pengujian Mengaktifkan dan Menonaktifkan Notifikasi Hari Puasa**

<b>Use case</b>	<b>Skenario</b>	<b>Data Uji</b>	<b>Target</b>	<b>Hasil</b>
Mengaktifkan dan menonaktifkan notifikasi hari puasa	1. User mengaktifkan notifikasi dengan klik tombol switch on 2. Sistem menyimpan data set-up notifikasi 3. Sistem akan menampilkan notifikasi peringatan minum di waktu tertentu	<b>Aktif</b>	Berhasil mengaktifkan pengingat	✓
		<b>Nonaktif</b>	Berhasil menonaktifkan pengingat	

**Tabel 21 Tabel Pengujian Menghitung Kebutuhan Target Minum**

<b>Use case</b>	<b>Skenario</b>	<b>Data Uji</b>	<b>Target</b>	<b>Hasil</b>
Menghitung kebutuhan target minum	1. User tekan tombol “Done” 2. Sistem melakukan perhitungan data progress yaitu menjalankan rumus 1, rumus 2, rumus 3, rumus 4 3. Sistem melakukan kalkulasi total perhitungan (rumus 1 + rumus 2 rumus 3 + rumus 4)/4 4. Sistem berhasil menghitung data kebutuhan target minum	<b>Data benar</b> Umur, jenis kelamin, berat badan, tinggi badan, aktivitas	Berhasil menghitung progres minum	✓
		<b>Data salah</b>	Mengeluarkan pesan kesalahan	

		Umur, jenis kelamin, berat badan, tinggi badan, aktivitas	
--	--	---	--

**Tabel 22 Tabel Pengujian Menambah Data Progres Minum**

Use case	Skenario	Data Uji	Target	Hasil
Menambah data progres minum	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. User klik tombol aktivitas “Activities”</li> <li>2. Sistem menampilkan <i>pop-up</i> aktivitas</li> <li>3. User klik aktivitas ringan, sedang atau berat</li> <li>4. Sistem menampilkan data target minum</li> <li>5. User klik tombol “Water (ml)”.</li> <li>6. Sistem menampilkan <i>picker</i> jumlah air yang akan diminum</li> <li>7. User memilih jumlah air yang diminum</li> <li>8. User tekan tombol “Done”</li> </ol>	<b>Data benar</b> Umur, jenis kelamin, berat badan, tinggi badan, aktivitas	Berhasil menambah data progres minum	✓

**Tabel 23 Tabel Pengujian Mengakses Data Kebutuhan Target Minum**

Use case	Skenario	Data Uji	Target	Hasil
Mengakses data kebutuhan target minum	1. Sistem menampilkan rincian data kebutuhan target minum	<b>Data benar</b> target	Berhasil menampilkan data kebutuhan target minum	✓
	2. User mengakses data kebutuhan target minum		-	

**Tabel 24 Tabel Pengujian Mengakses Data Progres Minum**

Use case	Skenario	Data Uji	Target	Hasil
Mengakses data progress minum	1. Sistem menampilkan rincian data progress minum	<b>Data benar</b> Umur, jenis kelamin, berat badan, tinggi badan, aktivitas	Berhasil menampilkan data progres minum	✓
	2. User mengakses data progress minum		<b>Data salah</b> Umur, jenis kelamin, berat badan, tinggi badan, aktivitas	

**Tabel 25 Tabel Pengujian Mengakses Data Diri**

Use case	Skenario	Data Uji	Target	Hasil
Mengakses data diri	1. Sistem menampilkan rincian data diri	<b>Data benar</b> Umur, jenis kelamin, berat badan, tinggi badan	Berhasil menampilkan data diri	✓
	2. User mengakses data diri		<b>Data salah</b> Umur, jenis kelamin,	

		berat badan, tinggi badan	
--	--	------------------------------	--

**Tabel 26 Tabel Pengujian Mengakses Data Riwayat**

Use case	Skenario	Data Uji	Target	Hasil
Mengakses data riwayat	1. Sistem menampilkan rincian data Riwayat 2. User mengakses data riwayat	<b>Data benar</b> Tanggal, total progres	Berhasil menampilkan data riwayat	✓
		<b>Data salah</b> -	-	

**Tabel 27 Tabel Pengujian Mengakses Data Detail Riwayat**

Use case	Skenario	Data Uji	Target	Hasil
Mengakses data detail riwayat	1. Sistem menampilkan rincian data detail riwayat 2. User mengakses data detail riwayat	<b>Data benar</b> Jam, detail progres	Berhasil menampilkan data detail riwayat	✓
		<b>Data salah</b> -	-	

### 4.3 Pengujian Berdasarkan Eight Golden Rules of Interface Design

Penilaian komponen antarmuka perangkat antarmuka dengan alat uji analisis Prinsip Desain “Eight Golden Rules of Interface Design” Shneiderman sebagai berikut:

**Tabel 28 Tabel Nilai Rata-rata per Aturan**

No	Delapan Aturan Emas Desain Interface	Nilai Rata-rata per Prinsip
1	Konsisten	82,8064516
2	Cater untuk kegunaan universal	82,5806452
3	Penawaran umpan balik informatif	82,8064516
4	Desain dialog untuk menghasilkan suatu penutupan.	85
5	Pencegahan kesalahan	81,0645161
6	Mengijinkan kembali ke tindakan sebelumnya dengan mudah	80,7096774
7	Mendukung tempat pengendali internal	81,0967742
8	Beban ingatan jangka pendek	86,1290323

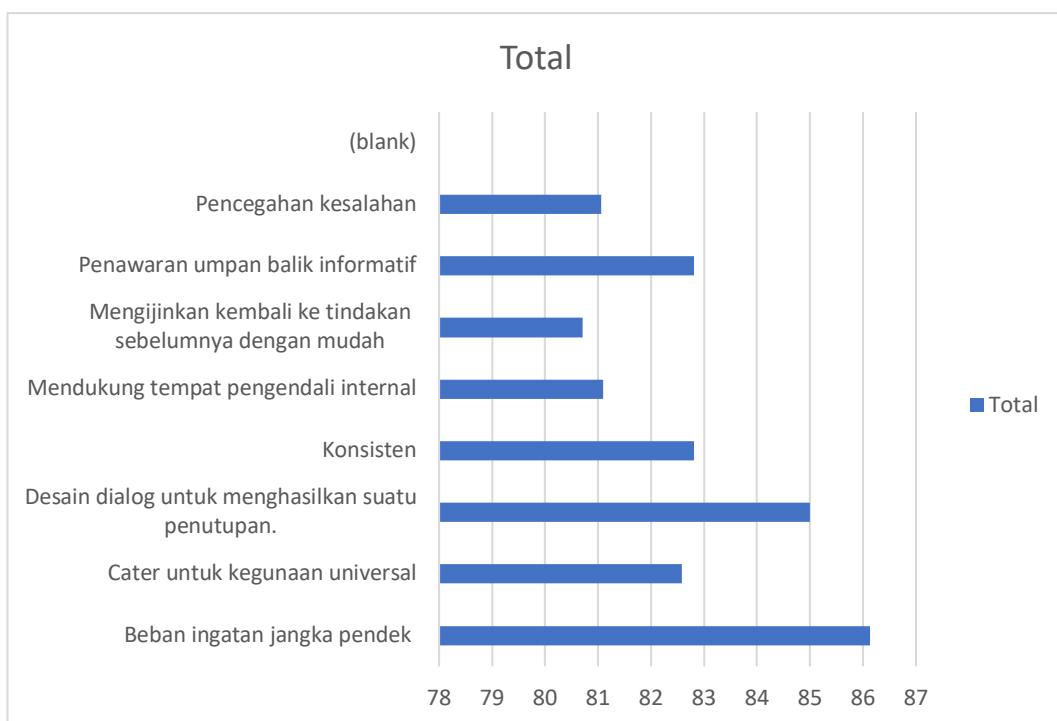
**Tabel 29 Tabel Nilai Rata-rata per Responden**

	Responden	Nilai Rata-Rata per Responden
1	Responden 1	80
2	Responden 2	67,5
3	Responden 3	78,75

4	Responden 4	91,25
5	Responden 5	85
6	Responden 6	56,25
7	Responden 7	83,13
8	Responden 8	69,38
9	Responden 9	93,3
10	Responden 10	77,5
11	Responden 11	76,1
12	Responden 12	83,75
13	Responden 13	91,9
14	Responden 14	78,75
15	Responden 15	80,1
16	Responden 16	88,75
17	Responden 17	90,375
18	Responden 18	85
19	Responden 19	88,8
20	Responden 20	89
21	Responden 21	89
22	Responden 22	78,75
23	Responden 23	84,4
24	Responden 24	64,9
25	Responden 25	91,3
26	Responden 26	91,38
27	Responden 27	85
28	Responden 28	75
29	Responden 29	88,1

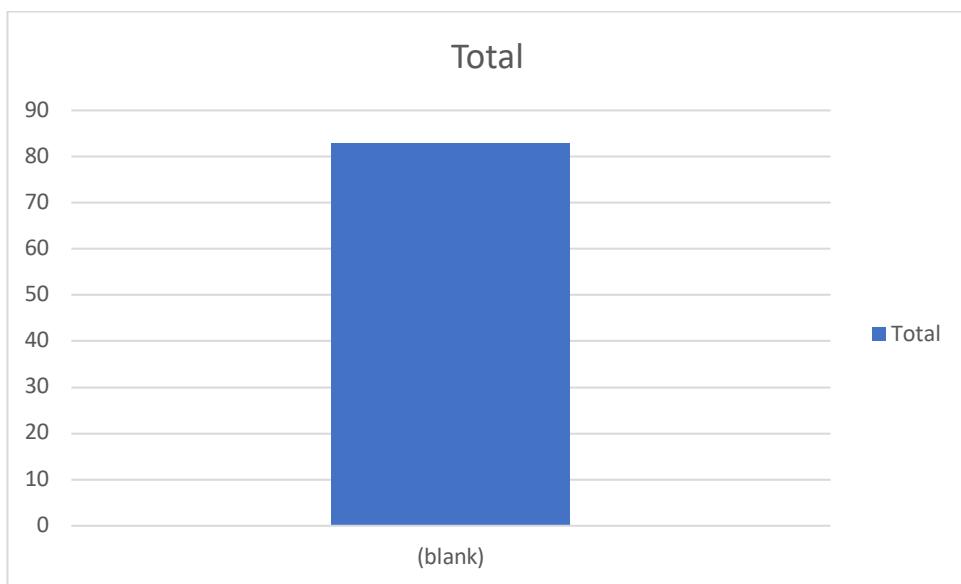
30	Responden 30	98,8
31	Responden 31	84,75
	<b>Jumlah rata-rata seluruh responden</b>	<b>82,7741935</b>

Grafik rata-rata per prinsip dari ke 31 sample yang telah diambil.



**Gambar 60.** Grafik Total per prinsip

Grafik Total Keseluruhan Rata-Rata dari responden



**Gambar 61.** Grafik Total Keseluruhan Rata-Rata dari responden

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Aplikasi sudah berfungsi sesuai fungsionalnya yaitu mengingat minum air, menyimpan riwayat, dan menghitung kebutuhan air berdasarkan data diri pengguna. Aplikasi sudah melewati pengujian dengan 31 responden. Implementasi memiliki nilai kesesuaian dengan prinsip desain yang tinggi yaitu 81,0645161 % hingga 86,1290323 % (delapan puluh satu persen hingga delapan puluh enam persen). Masih banyak saran dari responden yang akan dipertimbangkan lagi untuk pengembangannya.

#### **5.2 Saran**

Aplikasi ini belum sepenuhnya dibangun secara sempurna. Oleh karena itu diperlukan pengembangan selanjutnya agar aplikasi ini dapat menjadi lebih baik dari pengembangan sebelumnya. Saran yang diberikan untuk pengembangan selanjutnya adalah:

1. Aplikasi yang dibuat baru memiliki sistem pengambilan air yang lebih memudahkan pengguna.
2. Aplikasi yang di buat baru mencakup satu bahasa yaitu bahasa Inggris.

## DAFTAR PUSTAKA

- Didinkaem. (2006). “Berapa Banyak Harus Minum Setiap Harinya”
- Ferreira, Luana Karoline. Meireles, Juliana Fernandes Filgueiras. Ferreira, Maria Elisa Caputo. (2018). *Evaluation of lifestyle and quality of life in the elderly: a literature review*. Rev. Bras. Geriatr. Gerontol., Rio de Janeiro, 21(5): 616-627.
- Kurniawan, Anggoro Yudha. (2014). *Pembuatan Aplikasi Calorie and Water Berbasis Android*. Skripsi, AMIKOM Yogyakarta.
- Lee, Nam Eui. Lee, Tae Hwa. Seo, Dong Heui. and Kim, Sung Yeon. (2015). A *Smart Water Bottle for New Seniors: Internet of Things (IoT) and Health Care Services*. *International Journal of Bio-Science and Bio-Technology*, volume 7, pp.305-314.
- Monita, Nurhayati. (2017). *Hubungan Aktivitas Fisik, Pengatahan Air Minum Asupan Air dan Gejala Dehidrasi dengan Kecukupan Air pada Pekerja*. Skripsi, Institut Pertanian Bogor.
- Nizar, Muhammad Afdi. (2015). *Kelas Menengah (Middle Class) dan Implikasinya bagi Perekonomian Indonesia*, Jakarta.
- Notoatmodjo, S. (2003). *Pendidikan dan Perilaku Kesehatan*. Rineka Cipta. Jakarta.
- Putra, Dwi Atma Mandala. (2014). *Analisis Faktor-Faktor yang mempengaruhi Perilaku Minum Air Putih Pada Mahasiswa Program Studi Ilmu Keperawatan Stikes ‘Aisyiyah Yogyakarta*, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan ‘Aisyiyah Yogyakarta.
- Rosa dan Muhammad Shalahudin. (2016). *Rekayasa perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika Bandung.
- Russell, S.J and Norvig, P. 2010. *Artificial Intelligence: A modern Approach Third Edition*.New Jersey:Pearson Education.
- Salbino, Sherief. (2015). Buku Pintar iPad & iPhone Untuk Pemula. Jakarta: Kuncikom.

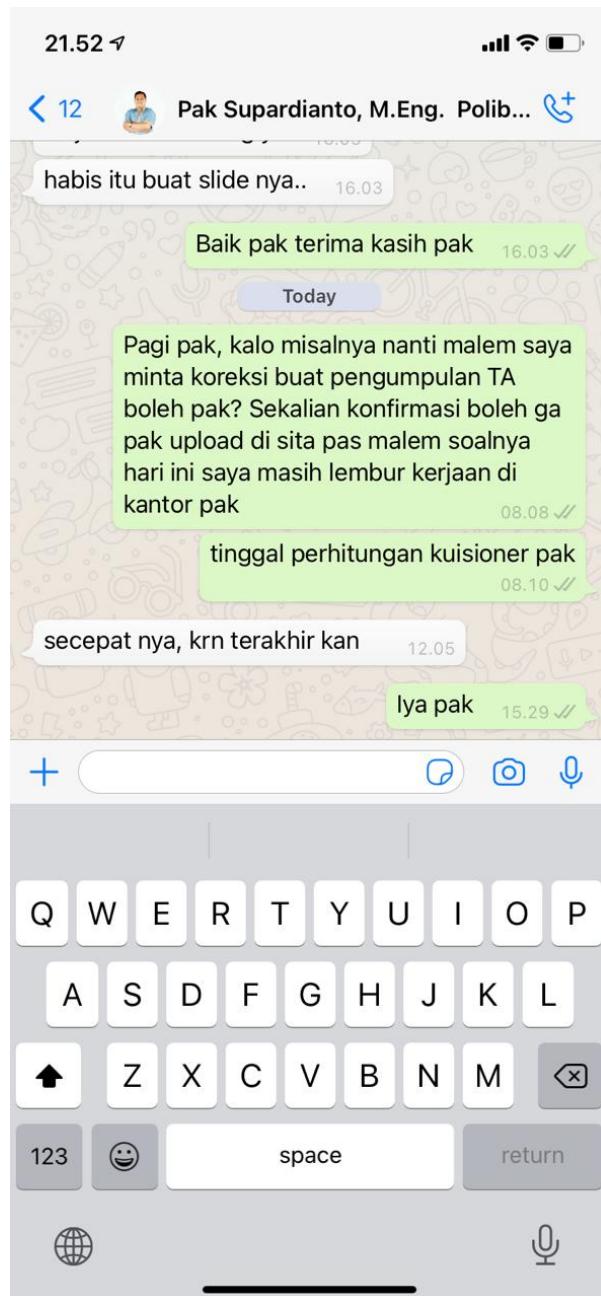
- Shani, Agrista Sarfina. (2017). *Sistem Aplikasi Water Reminder Berbasis Android*, Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Vithani, T. Member. IAENG. and Kumar, Anand. (2014). *Modeling the Mobile Application Development Lifecycle*, Hong Kong.
- Republik Indonesia. 2003. Undang-Undang No. 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan. Lembaran Negara RI Tahun 2003, No. 39. Sekretariat Negara. Jakarta. [internet]. Tersedia pada : <https://peraturan.bpk.go.id/Home/Details/43013> [diunduh 2020 September 25]
- Setia, Buana Komang. Dedy, Suryawan Ketut. (2014). *Aplikasi Kalkulator Air Solusi untuk Mengetahui Kebutuhan Cairan dalam Tubuh Berbasis Android*. Rev. Seminar Nasional Informatika, STMIK STIKOM Bali.
- 
- <https://developer.apple.com/design/human-interface-guidelines/ios/overview/interface-essentials/> diakses pada 5 Juni 2020
- 
- <https://developer.apple.com/design/human-interface-guidelines/ios/overview/themes/> diakses pada 5 Juni 2020
- 
- <https://developer.apple.com/library/archive/documentation/Cocoa/Conceptual/CoreData/index.html> diakses pada 21 April 2020.
- 
- <https://www.halalguide.info/content/view/> diakses pada 16 April 2020
- 
- <https://databoks.katadata.co.id> diakses pada 20 September 2020
- 
- <https://www.canalys.com> diakses pada 22 September 2020
- 
- <https://socs.binus.ac.id/2016/12/22/8-golden-rules-interface-design/> diakses pada 22 April 2020
- 
- <https://www.dicoding.com/academies/145> diakses pada 9 May 2020
- 
- <https://www.interaction-design.org/literature/article/shneiderman-s-eight-golden-rules-will-help-you-design-better-interfaces> diakses pada 5 Juni 2020
- 
- <https://www.who.int/about> diakses pada 13 Maret 2020.

---

——— <https://wadic.net/mobile-app-development-life-cycle/> diakses pada 12 Juli 2020.

## Lampiran Screenshot Bukti Persetujuan Pembimbing

Gambar 62. Lampiran Screenshot Via WhatsApp



## Lampiran Angka Kecukupan Gizi Air yang Dianjurkan

**Tabel 30.** Tabel Angka Kecukupan Gizi Air yang Dianjurkan (Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 75 Tahun 2013)

No	Kategori	Kelompok Umur	Berat Badan (kg)	Tinggi Badan (cm)	Air (ml)
1	Bayi/Anak	0 - 5 bulan	6	60	700
	Bayi/Anak	6 - 11 bulan	9	72	900
	Bayi/Anak	1 - 3 tahun	13	92	1150
	Bayi/Anak	4 - 6 tahun	19	113	1450
	Bayi/Anak	7 - 9 tahun	27	130	1650
2	Laki-Laki	10 - 12 tahun	36	145	1850
	Laki-Laki	13 - 15 tahun	50	163	2100
	Laki-Laki	16 - 18 tahun	60	168	2300
	Laki-Laki	19 - 29 tahun	60	168	2500
	Laki-Laki	30 - 49 tahun	60	166	2500
	Laki-Laki	50 - 64 tahun	60	166	2500
	Laki-Laki	65 - 80 tahun	58	164	1800
	Laki-Laki	80+ tahun	58	164	1600
3	Perempuan	10 - 12 tahun	38	147	1850
	Perempuan	13 - 15 tahun	48	156	2100
	Perempuan	16 - 18 tahun	52	159	2150
	Perempuan	19 - 29 tahun	55	159	2350
	Perempuan	30 - 49 tahun	56	158	2350
	Perempuan	50 - 64 tahun	56	158	2350
	Perempuan	65 - 80 tahun	53	157	1550
	Perempuan	80+ tahun	53	157	1400
4	Hamil	Trimester 1			+300
	Hamil	Trimester 2			+300
	Hamil	Trimester 3			+300
5	Menyusui	6 bulan pertama			+800
	Menyusui	6 bulan kedua			+650

## **LAMPIRAN KUISIONER** **Responden 1**

Nama : Putri Harmiyanti  
Umur : 21 – 25  
Pendidikan : D3  
Pekerjaan : Karyawan Swasta  
Kota : Batam  
Tipe iphone : iphone X

**Tabel 31. Tabel Responden 1**

No	Delapan Aturan Emas Desain Interface	Nilai
1	Konsisten	70
2	Cater untuk kegunaan universal	80
3	Penawaran umpan balik informatif	85
4	Desain dialog untuk menghasilkan suatu penutupan.	85
5	Pencegahan kesalahan	90
6	Mengijinkan kembali ke tindakan sebelumnya dengan mudah	80
7	Mendukung tempat pengendali internal	70
8	Beban ingatan jangka pendek	80

Saran dan komentar :  
Seru dan tingkatkan lagi

## **LAMPIRAN KUISIONER** **Responden 2**

Nama : Aji Saputra  
Umur : 21 – 25  
Pendidikan : S1  
Pekerjaan : ios Developer  
Kota : Semarang  
Tipe iphone : iphone 11

**Tabel 32. Tabel Responden 2**

No	Delapan Aturan Emas Desain Interface	Nilai
1	Konsisten	70
2	Cater untuk kegunaan universal	80
3	Penawaran umpan balik informatif	80
4	Desain dialog untuk menghasilkan suatu penutupan.	70
5	Pencegahan kesalahan	60
6	Mengijinkan kembali ke tindakan sebelumnya dengan mudah	50
7	Mendukung tempat pengendali internal	60
8	Beban ingatan jangka pendek	70

Saran dan komentar : Masih crash, dan setelah input air tidak bisa di undo

### **LAMPIRAN KUISIONER** **Responden 3**

Nama : Marlo  
Umur : 21 – 25  
Pendidikan : D3  
Pekerjaan : Freelancer  
Kota : Batam  
Tipe iphone : iphone 11

**Tabel 33. Tabel Responden 3**

No	Delapan Aturan Emas Desain Interface	Nilai
1	Konsisten	90
2	Cater untuk kegunaan universal	100
3	Penawaran umpan balik informatif	100
4	Desain dialog untuk menghasilkan suatu penutupan.	80
5	Pencegahan kesalahan	70
6	Mengijinkan kembali ke tindakan sebelumnya dengan mudah	70
7	Mendukung tempat pengendali internal	50
8	Beban ingatan jangka pendek	70

Saran dan komentar : aplikasi sudah baik, kembangkan lagi aplikasi nya.

## **LAMPIRAN KUISIONER** **Responden 4**

Nama : Randi Perdana Arman  
Umur : 26 – 30  
Pendidikan : D4  
Pekerjaan : IT Pemko  
Kota : Batam  
Tipe iphone : iphone 7

**Tabel 34. Tabel Responden 4**

No	Delapan Aturan Emas Desain Interface	Nilai
1	Konsisten	80
2	Cater untuk kegunaan universal	100
3	Penawaran umpan balik informatif	80
4	Desain dialog untuk menghasilkan suatu penutupan.	90
5	Pencegahan kesalahan	100
6	Mengijinkan kembali ke tindakan sebelumnya dengan mudah	90
7	Mendukung tempat pengendali internal	90
8	Beban ingatan jangka pendek	100

Saran dan komentar : sangat membantu, aplikasi beberapa bulan sekali kalau bisa ada update walaupun cuman design interface

## **LAMPIRAN KUISIONER** **Responden 5**

Nama : Bachtiar Al Amin  
Umur : 21 – 25  
Pendidikan : SMA/SMK/Sederajat  
Pekerjaan : Freelance  
Kota : Brebes  
Tipe iphone : iphone 11

**Tabel 35. Tabel Responden 5**

No	Delapan Aturan Emas Desain Interface	Nilai
1	Konsisten	80
2	Cater untuk kegunaan universal	70
3	Penawaran umpan balik informatif	80
4	Desain dialog untuk menghasilkan suatu penutupan.	100
5	Pencegahan kesalahan	90
6	Mengijinkan kembali ke tindakan sebelumnya dengan mudah	90
7	Mendukung tempat pengendali internal	80
8	Beban ingatan jangka pendek	90

Saran dan komentar : Interface cukup menyenangkan dilihat, tapi masih belum bisa mencoba lebih karena adanya bug force close.

## **LAMPIRAN KUISIONER** **Responden 6**

Nama : Michael Tamsil  
Umur : 31 – 35  
Pendidikan : D4/S1  
Pekerjaan : Programmer  
Kota : Batam  
Tipe iphone : iphone 11

**Tabel 36. Tabel Responden 6**

No	Delapan Aturan Emas Desain Interface	Nilai
1	Konsisten	70
2	Cater untuk kegunaan universal	50
3	Penawaran umpan balik informatif	40
4	Desain dialog untuk menghasilkan suatu penutupan.	60
5	Pencegahan kesalahan	30
6	Mengijinkan kembali ke tindakan sebelumnya dengan mudah	30
7	Mendukung tempat pengendali internal	80
8	Beban ingatan jangka pendek	90

Saran dan komentar : ada penjelasan modal dialog mengenai kesalahan,..., walaupun dalam bentuk error system, itu pun tidak apa apa, supaya lebih jelas kesalahannya kesalahan tsb bisa diselesaikan dengan "try catch error"

## **LAMPIRAN KUISIONER** **Responden 7**

Nama : Edo Lorenza  
Umur : 21 – 25  
Pendidikan : D4/S1  
Pekerjaan : ios Developer  
Kota : Batam  
Tipe iphone : iphone 11

**Tabel 37. Tabel Responden 7**

No	Delapan Aturan Emas Desain Interface	Nilai
1	Konsisten	100
2	Cater untuk kegunaan universal	70
3	Penawaran umpan balik informatif	90
4	Desain dialog untuk menghasilkan suatu penutupan.	80
5	Pencegahan kesalahan	100
6	Mengijinkan kembali ke tindakan sebelumnya dengan mudah	55
7	Mendukung tempat pengendali internal	100
8	Beban ingatan jangka pendek	70

Saran dan komentar : konsistensi warna pada aplikasi mungkin bisa diperbaiki lagi contohnya pada saat onboarding, pada mode dark juga perlu diperhatikan, untuk onboarding juga sebaiknya diberikan tutorial penggunaan aplikasi ini seperti apa, mungkin juga bisa di tambahkan haptics feedback untuk action2 yang ada untuk memberikan feedback kembali kepada user apakah action tersebut berhasil/tidak

## **LAMPIRAN KUISIONER** **Responden 8**

Nama : Kukuh  
Umur : 21 – 25  
Pendidikan : D4/S1  
Pekerjaan : product Design  
Kota : Batam  
Tipe iphone : iphone 11

**Tabel 38. Tabel Responden 8**

No	Delapan Aturan Emas Desain Interface	Nilai
1	Konsisten	60
2	Cater untuk kegunaan universal	70
3	Penawaran umpan balik informatif	70
4	Desain dialog untuk menghasilkan suatu penutupan.	70
5	Pencegahan kesalahan	75
6	Mengijinkan kembali ke tindakan sebelumnya dengan mudah	70
7	Mendukung tempat pengendali internal	70
8	Beban ingatan jangka pendek	70

Saran dan komentar : Masih ada crash

## **LAMPIRAN KUISIONER** **Responden 9**

Nama : Indah Melva  
Umur : 21 – 25  
Pendidikan : D4/S1  
Pekerjaan : wiraswasta  
Kota : Batam  
Tipe iphone : iphone 11

**Tabel 39. Tabel Responden 9**

No	Delapan Aturan Emas Desain Interface	Nilai
1	Konsisten	100
2	Cater untuk kegunaan universal	90
3	Penawaran umpan balik informatif	95
4	Desain dialog untuk menghasilkan suatu penutupan.	95
5	Pencegahan kesalahan	100
6	Mengijinkan kembali ke tindakan sebelumnya dengan mudah	90
7	Mendukung tempat pengendali internal	86
8	Beban ingatan jangka pendek	90

Saran dan komentar : Dihalama history masih kosong untuk new user, saran saya mungkin bisa diperjelas ke user bahwa kita belum membuat history/ ajakan agar user menggunakan main feature agar mereka mempunyai history. Pada saat mengeksplor app saya menemukan crash dan tidak dpt membuka app inj lagi. Untuk developer, hal ini langkah baiknya diperbaiki agar meningkatkan performa app minum. Last, utk bagian awal yg muncul pada saat buka app, terdapat 3 penjelasan fungsi app ini, saran saya dapat dibuat lebih menarik lagi/ lebih interactive dalam menjelaskan sekligus mengajak si user, menurut saya ini lebih baik drpd hanya menggunakan bg hitam.

## **LAMPIRAN KUISIONER** **Responden 10**

Nama : Naufal Nafian  
Umur : 21 – 25  
Pendidikan : D4/S1  
Pekerjaan : pegawai swasta  
Kota : Jakarta  
Tipe iphone : iphone 11

**Tabel 40. Tabel Responden 10**

No	Delapan Aturan Emas Desain Interface	Nilai
1	Konsisten	100
2	Cater untuk kegunaan universal	80
3	Penawaran umpan balik informatif	80
4	Desain dialog untuk menghasilkan suatu penutupan.	80
5	Pencegahan kesalahan	70
6	Mengijinkan kembali ke tindakan sebelumnya dengan mudah	50
7	Mendukung tempat pengendali internal	80
8	Beban ingatan jangka pendek	80

Saran dan komentar : Ada onboarding, aktivasi health kit sebaiknya di force aktivate

## **LAMPIRAN KUISIONER** **Responden 11**

Nama : Candra Charliansyah  
Umur : 26 – 30  
Pendidikan : D4/S1  
Pekerjaan : pegawai otorita  
Kota : Batam  
Tipe iphone : iphone 8+

**Tabel 41. Tabel Responden 11**

No	Delapan Aturan Emas Desain Interface	Nilai
1	Konsisten	70
2	Cater untuk kegunaan universal	75
3	Penawaran umpan balik informatif	77
4	Desain dialog untuk menghasilkan suatu penutupan.	79
5	Pencegahan kesalahan	76
6	Mengijinkan kembali ke tindakan sebelumnya dengan mudah	74
7	Mendukung tempat pengendali internal	78
8	Beban ingatan jangka pendek	80

Saran dan komentar : Lebih di tingkatkan dalam user interface dan user experienxe nya

## **LAMPIRAN KUISIONER** **Responden 12**

Nama : Gandy Mahayaza  
Umur : 21 – 25  
Pendidikan : D4/S1  
Pekerjaan : Peneliti  
Kota : Batam  
Tipe iphone : iphone 11

**Tabel 42. Tabel Responden 12**

No	Delapan Aturan Emas Desain Interface	Nilai
1	Konsisten	80
2	Cater untuk kegunaan universal	80
3	Penawaran umpan balik informatif	50
4	Desain dialog untuk menghasilkan suatu penutupan.	100
5	Pencegahan kesalahan	100
6	Mengijinkan kembali ke tindakan sebelumnya dengan mudah	100
7	Mendukung tempat pengendali internal	80
8	Beban ingatan jangka pendek	80

Saran dan komentar :

- mungkin bisa dibikin contextual onboarding/or pop up atau petunjuk menggunakan app untuk user awam(kalau user awam termasuk dalam segmen yang diincar)
- untuk aktivitas harusnya ada info detail bisa berupa pop up/ contextual onboarding or detail info yang berisi, atas dasar apa kategori aktivitas dibagi, dan bagaimana user harus mengerti aktivitas yang dia kerjakan hari2 ini bagian dari kategori aktivitas yang mana ? Di bantu user dalam menentukan keputusan , jangan dibikin makin bingung dengan kategori yang abstrak yang bahkan user bingung mau pilih yang mana karena ketidak tersediaan info mengenai pembagian kategori Semisal : aktivitas seperti apa yang masuk strenuous,medium dll

Jadi user paham ketika memilih “ oh berarti aktivitas aku masuk yang ini nih “.

**LAMPIRAN KUISIONER**  
**Responden 13**

Nama : Nanda  
Umur : 21 – 25  
Pendidikan : D4/S1  
Pekerjaan : Karyawan  
Kota : Batam  
Tipe iphone : iphone 11

**Tabel 43. Tabel Responden 13**

No	Delapan Aturan Emas Desain Interface	Nilai
1	Konsisten	85
2	Cater untuk kegunaan universal	100
3	Penawaran umpan balik informatif	95
4	Desain dialog untuk menghasilkan suatu penutupan.	85
5	Pencegahan kesalahan	95
6	Mengijinkan kembali ke tindakan sebelumnya dengan mudah	95
7	Mendukung tempat pengendali internal	85
8	Beban ingatan jangka pendek	95

Saran dan komentar :

Aplikasi sudah cukup bagus, terus dikembangkan

## **LAMPIRAN KUISIONER** **Responden 14**

Nama : Rifky Traditiya Putra  
Umur : 21 – 25  
Pendidikan : D4/S1  
Pekerjaan : Freelancer  
Kota : Tanjung Pinang  
Tipe iphone : iphone 11

**Tabel 44. Tabel Responden 14**

No	Delapan Aturan Emas Desain Interface	Nilai
1	Konsisten	75
2	Cater untuk kegunaan universal	80
3	Penawaran umpan balik informatif	85
4	Desain dialog untuk menghasilkan suatu penutupan.	75
5	Pencegahan kesalahan	75
6	Mengijinkan kembali ke tindakan sebelumnya dengan mudah	80
7	Mendukung tempat pengendali internal	80
8	Beban ingatan jangka pendek	80

Saran dan komentar :

Tujuan aplikasi yang disampaikan baik mengenai pengingat minum ke masing-masing user. Konten dan isi juga cukup mudah untuk dikenali oleh user sehingga bisa menggunakan dengan baik. Goal yang tercapai ketika melewati 100% angka yang ditampilkan tidak center, padding antara aktivitas dan water volume masih berbeda.

## **LAMPIRAN KUISIONER** **Responden 15**

Nama : Muhammad Rifky  
Umur : 21 – 25  
Pendidikan : D3  
Pekerjaan : IT Support  
Kota : Batam  
Tipe iphone : iphone 12

**Tabel 45. Tabel Responden 15**

No	Delapan Aturan Emas Desain Interface	Nilai
1	Konsisten	85
2	Cater untuk kegunaan universal	70
3	Penawaran umpan balik informatif	79
4	Desain dialog untuk menghasilkan suatu penutupan.	80
5	Pencegahan kesalahan	80
6	Mengijinkan kembali ke tindakan sebelumnya dengan mudah	85
7	Mendukung tempat pengendali internal	84
8	Beban ingatan jangka pendek	78

Saran dan komentar : Perlu ditingkatkan di beberapa fitur

## **LAMPIRAN KUISIONER** **Responden 16**

Nama : Try Widya Hastuti  
Umur : 21 – 25  
Pendidikan : D4/S1  
Pekerjaan : PPNPN KPKNL  
Kota : Batam  
Tipe iphone : iphone Xr

**Tabel 46. Tabel Responden 16**

No	Delapan Aturan Emas Desain Interface	Nilai
1	Konsisten	80
2	Cater untuk kegunaan universal	65
3	Penawaran umpan balik informatif	100
4	Desain dialog untuk menghasilkan suatu penutupan.	90
5	Pencegahan kesalahan	100
6	Mengijinkan kembali ke tindakan sebelumnya dengan mudah	100
7	Mendukung tempat pengendali internal	85
8	Beban ingatan jangka pendek	90

Saran dan komentar :

Sangat bagus karena mempermudah kita untuk memonitor goal minum yang cukup setiap harinya.

Saran, apabila minum dalam sehari belum cukup seperti yang dianjurkan yaitu 2000ML, aka nada notification yang mengingatkan kita untuk menambah minum yang cukup.

**LAMPIRAN KUISIONER**  
**Responden 17**

Nama : Yunita Mardiana  
Umur : 21 – 25  
Pendidikan : D4/S1  
Pekerjaan : Admin  
Kota : Batam  
Tipe iphone : iphone Xr

**Tabel 47. Tabel Responden 17**

No	Delapan Aturan Emas Desain Interface	Nilai
1	Konsisten	79
2	Cater untuk kegunaan universal	100
3	Penawaran umpan balik informatif	79
4	Desain dialog untuk menghasilkan suatu penutupan.	100
5	Pencegahan kesalahan	85
6	Mengijinkan kembali ke tindakan sebelumnya dengan mudah	90
7	Mendukung tempat pengendali internal	90
8	Beban ingatan jangka pendek	100

Saran dan komentar : sangat membantu serta bermanfaat, saran saya aplikasi ini coccon untuk disebarluaskan buat bisa berbagi berapa per liter air yg kita minum

## **LAMPIRAN KUISIONER** **Responden 18**

Nama : Ganang Arif Pratama  
Umur : 26 – 30  
Pendidikan : D4/S1  
Pekerjaan : Freelance  
Kota : Semarang  
Tipe iphone : iphone 11

**Tabel 48. Tabel Responden 18**

No	Delapan Aturan Emas Desain Interface	Nilai
1	Konsisten	100
2	Cater untuk kegunaan universal	80
3	Penawaran umpan balik informatif	80
4	Desain dialog untuk menghasilkan suatu penutupan.	80
5	Pencegahan kesalahan	90
6	Mengijinkan kembali ke tindakan sebelumnya dengan mudah	80
7	Mendukung tempat pengendali internal	80
8	Beban ingatan jangka pendek	90

Saran dan komentar : Perlu perbaikan dari layout dan ux

## **LAMPIRAN KUISIONER** **Responden 19**

Nama : Dea Almira  
Umur : 21 – 25  
Pendidikan : D3  
Pekerjaan : Mahasiswa  
Kota : Batam  
Tipe iphone : iphone 11

**Tabel 49. Tabel Responden 19**

No	Delapan Aturan Emas Desain Interface	Nilai
1	Konsisten	90
2	Cater untuk kegunaan universal	90
3	Penawaran umpan balik informatif	90
4	Desain dialog untuk menghasilkan suatu penutupan.	90
5	Pencegahan kesalahan	85
6	Mengijinkan kembali ke tindakan sebelumnya dengan mudah	90
7	Mendukung tempat pengendali internal	85
8	Beban ingatan jangka pendek	90

Saran dan komentar : Aplikasi yang bagus, setelah saya melihat dan mencoba aplikasi ini sepertinya cukup membantu dalam mengingatkan sudah berapa banyak air yang saya minum dihari itu dan membantu dalam pencapaian goal harian air yang harus saya minum. Sudah cukup baik namun dari segi estetik interface mungkin bisa ditingkatkan lagi dengan penggunaan warna dan animasi yang lebih menarik serta pemilihan warna background yang lebih cerah.

## **LAMPIRAN KUISIONER** **Responden 20**

Nama : Rosana Oktaria  
Umur : 21 – 25  
Pendidikan : SMA/SMK/Sederajat  
Pekerjaan : Swasta  
Kota : Palembang  
Tipe iphone : iphone 8+

**Tabel 50. Tabel Responden 20**

No	Delapan Aturan Emas Desain Interface	Nilai
1	Konsisten	95
2	Cater untuk kegunaan universal	90
3	Penawaran umpan balik informatif	90
4	Desain dialog untuk menghasilkan suatu penutupan.	90
5	Pencegahan kesalahan	85
6	Mengijinkan kembali ke tindakan sebelumnya dengan mudah	85
7	Mendukung tempat pengendali internal	90
8	Beban ingatan jangka pendek	90

Saran dan komentar : Aplikasi ini sangat simple, dan mudah digunakan bagi para pengguna nya.

## **LAMPIRAN KUISIONER** **Responden 21**

Nama : Febri Ramadani  
Umur : 21 – 25  
Pendidikan : D3  
Pekerjaan : Programmer  
Kota : Batam  
Tipe iphone : iphone Xr

**Tabel 51. Tabel Responden 21**

No	Delapan Aturan Emas Desain Interface	Nilai
1	Konsisten	90
2	Cater untuk kegunaan universal	90
3	Penawaran umpan balik informatif	90
4	Desain dialog untuk menghasilkan suatu penutupan.	90
5	Pencegahan kesalahan	80
6	Mengijinkan kembali ke tindakan sebelumnya dengan mudah	90
7	Mendukung tempat pengendali internal	89
8	Beban ingatan jangka pendek	90

Saran dan komentar : Sangat menarik, berharap agar aplikasi dikembangkan agar lebih baik lagi.

## **LAMPIRAN KUISIONER** **Responden 22**

Nama : Suharyadi  
Umur : 21 – 25  
Pendidikan : D3  
Pekerjaan : Staff IT  
Kota : Batam  
Tipe iphone : iphone 8+

**Tabel 52. Tabel Responden 22**

No	Delapan Aturan Emas Desain Interface	Nilai
1	Konsisten	80
2	Cater untuk kegunaan universal	80
3	Penawaran umpan balik informatif	80
4	Desain dialog untuk menghasilkan suatu penutupan.	90
5	Pencegahan kesalahan	70
6	Mengijinkan kembali ke tindakan sebelumnya dengan mudah	80
7	Mendukung tempat pengendali internal	70
8	Beban ingatan jangka pendek	80

Saran dan komentar : Sangat menarik, berharap agar aplikasi dikembangkan agar lebih baik lagi.

## **LAMPIRAN KUISIONER** **Responden 23**

Nama : Vetrick Wilsen  
Umur : 21 – 25  
Pendidikan : SMA/SMK/Sederajat  
Pekerjaan : Mahasiswa  
Kota : Batam  
Tipe iphone : iphone 11

**Tabel 53. Tabel Responden 23**

No	Delapan Aturan Emas Desain Interface	Nilai
1	Konsisten	80
2	Cater untuk kegunaan universal	80
3	Penawaran umpan balik informatif	90
4	Desain dialog untuk menghasilkan suatu penutupan.	85
5	Pencegahan kesalahan	70
6	Mengijinkan kembali ke tindakan sebelumnya dengan mudah	90
7	Mendukung tempat pengendali internal	90
8	Beban ingatan jangka pendek	90

Saran dan komentar : Penambahan jumlah air yang diminum bisa dipakai option

**LAMPIRAN KUISIONER**  
**Responden 24**

Nama : Patrick Chuang  
Umur : 21 – 25  
Pendidikan : D4/S1  
Pekerjaan : Mahasiswa  
Kota : Batam  
Tipe iphone : iphone 11

**Tabel 54. Tabel Responden 24**

No	Delapan Aturan Emas Desain Interface	Nilai
1	Konsisten	40
2	Cater untuk kegunaan universal	60
3	Penawaran umpan balik informatif	60
4	Desain dialog untuk menghasilkan suatu penutupan.	80
5	Pencegahan kesalahan	60
6	Mengijinkan kembali ke tindakan sebelumnya dengan mudah	80
7	Mendukung tempat pengendali internal	39
8	Beban ingatan jangka pendek	100

Saran dan komentar : if only dikasih tambahan automize input sehari udah minum berapa kali. Namun sayangnya healthkit sepertinya belum support

## **LAMPIRAN KUISIONER** **Responden 25**

Nama : Muhammad Ilham  
Umur : 21 – 25  
Pendidikan : D4/S1  
Pekerjaan : Freelancer  
Kota : Batam  
Tipe iphone : iphone 11

**Tabel 55. Tabel Responden 25**

No	Delapan Aturan Emas Desain Interface	Nilai
1	Konsisten	100
2	Cater untuk kegunaan universal	100
3	Penawaran umpan balik informatif	100
4	Desain dialog untuk menghasilkan suatu penutupan.	100
5	Pencegahan kesalahan	50
6	Mengijinkan kembali ke tindakan sebelumnya dengan mudah	80
7	Mendukung tempat pengendali internal	100
8	Beban ingatan jangka pendek	100

Saran dan komentar : Aplikasi sudah cukup baik terdapat beberapa masalah didalam authorize healthkit yang mengakibatkan adanya beberapa error juga mungkin uinya bisa di buat lebih simple dan mudah digunakan masyarakat awam.

**LAMPIRAN KUISIONER**  
**Responden 26**

Nama : Darwin Sinaga  
Umur : 26 – 30  
Pendidikan : SMA/SMK/Sederajat  
Pekerjaan : Frontend Developer  
Kota : Palembang  
Tipe iphone : iphone 8+

**Tabel 56. Tabel Responden 26**

No	Delapan Aturan Emas Desain Interface	Nilai
1	Konsisten	90
2	Cater untuk kegunaan universal	95
3	Penawaran umpan balik informatif	90
4	Desain dialog untuk menghasilkan suatu penutupan.	96
5	Pencegahan kesalahan	90
6	Mengijinkan kembali ke tindakan sebelumnya dengan mudah	90
7	Mendukung tempat pengendali internal	90
8	Beban ingatan jangka pendek	90

Saran dan komentar : Aplikasinya simple dan mudah digunakan.

## **LAMPIRAN KUISIONER** **Responden 27**

Nama : Mhd Rizky Aldrian  
Umur : 21 – 25  
Pendidikan : SMA/SMK/Sederajat  
Pekerjaan : Project Program  
Kota : Dabo Singkep  
Tipe iphone : iphone 8+

**Tabel 57. Tabel Responden 27**

No	Delapan Aturan Emas Desain Interface	Nilai
1	Konsisten	80
2	Cater untuk kegunaan universal	85
3	Penawaran umpan balik informatif	82
4	Desain dialog untuk menghasilkan suatu penutupan.	90
5	Pencegahan kesalahan	82
6	Mengijinkan kembali ke tindakan sebelumnya dengan mudah	88
7	Mendukung tempat pengendali internal	88
8	Beban ingatan jangka pendek	87

Saran dan komentar : Aplikasi sudah baik, tingkatkan lagi

**LAMPIRAN KUISIONER**  
**Responden 28**

Nama : Agus Kurnia  
Umur : 60  
Pendidikan : D4/S1  
Pekerjaan : Wiraswasta  
Kota : Batam  
Tipe iphone : iphone 11

**Tabel 58. Tabel Responden 28**

No	Delapan Aturan Emas Desain Interface	Nilai
1	Konsisten	80
2	Cater untuk kegunaan universal	80
3	Penawaran umpan balik informatif	60
4	Desain dialog untuk menghasilkan suatu penutupan.	70
5	Pencegahan kesalahan	70
6	Mengijinkan kembali ke tindakan sebelumnya dengan mudah	80
7	Mendukung tempat pengendali internal	80
8	Beban ingatan jangka pendek	80

Saran dan komentar : Perlu disempurnakan agar dapat memberikan solusi yang tepat guna mengatasi akar permasalahan

**LAMPIRAN KUISIONER**  
**Responden 29**

Nama : Priska  
Umur : 21 – 25  
Pendidikan : D4/S1  
Pekerjaan : Design Grafis  
Kota : Batam  
Tipe iphone : iphone 12

**Tabel 59. Tabel Responden 29**

No	Delapan Aturan Emas Desain Interface	Nilai
1	Konsisten	90
2	Cater untuk kegunaan universal	85
3	Penawaran umpan balik informatif	100
4	Desain dialog untuk menghasilkan suatu penutupan.	70
5	Pencegahan kesalahan	100
6	Mengijinkan kembali ke tindakan sebelumnya dengan mudah	90
7	Mendukung tempat pengendali internal	80
8	Beban ingatan jangka pendek	90

Saran dan komentar : Aplikasi sudah bagus untuk mengingatkan minum, design perlu ditingkatkan.

## **LAMPIRAN KUISIONER** **Responden 30**

Nama : Vioni  
Umur : 15 – 20  
Pendidikan : SMA/SMK/Sederajat  
Pekerjaan : UI UX Designer & UI Analyst  
Kota : Batam  
Tipe iphone : iphone 11

**Tabel 60. Tabel Responden 30**

No	Delapan Aturan Emas Desain Interface	Nilai
1	Konsisten	90
2	Cater untuk kegunaan universal	100
3	Penawaran umpan balik informatif	100
4	Desain dialog untuk menghasilkan suatu penutupan.	100
5	Pencegahan kesalahan	100
6	Mengijinkan kembali ke tindakan sebelumnya dengan mudah	100
7	Mendukung tempat pengendali internal	100
8	Beban ingatan jangka pendek	100

Saran dan komentar :

Aplikasinya sederhana dan menurut saya aplikasi ini bisa bermanfaat untuk tau apakah jumlah kebutuhan air dalam tubuh kita tercukupi atau tidak sehingga saya benar2 mengapresiasi terciptanya aplikasi ini.

Secara keseluruhan, desain and fungsi aplikasi udah bagus dan saya sebagai user yang pertama kali mencoba bisa cepat memahaminya. Semua tombol/ function dimanfaatkan sepenuhnya sehingga tidak ada tombol/ function yang berlebihan. Flownya pada aplikasi juga bagus, saya bisa berseluncur di aplikasi tersebut dengan mudah tanpa bingung harus keluar atau pergi kemana. Untuk saran, sebaiknya pada bagian history, ada pembagian khusus misal ada kolom khusus untuk setiap berapa selang waktu supaya jika ada banyak history dalam satu waktu, user bisa tau dengan jelas kapan dan berapa banyak, tidak perlu effort lebih untuk scroll kebawah jika ingin melihatnya kembali misalnya. Bisa cara lainnya, gambarnya dihilangkan agar di dalam list historynya tidak memakan space banyak, mungkin bisa cukup dengan memberi tau kapan dan berapa banyak air yang diminum karena sebenarnya tanpa gambar pun, user bisa tau informasi historynya.

## **LAMPIRAN KUISIONER** **Responden 31**

Nama : Venny Devera  
Umur : 21 – 25  
Pendidikan : SMA/SMK/Sederajat  
Pekerjaan : Karyawan Swasta  
Kota : Batam  
Tipe iphone : iphone 8+

**Tabel 61. Tabel Responden 31**

No	Delapan Aturan Emas Desain Interface	Nilai
1	Konsisten	88
2	Cater untuk kegunaan universal	85
3	Penawaran umpan balik informatif	90
4	Desain dialog untuk menghasilkan suatu penutupan.	85
5	Pencegahan kesalahan	85
6	Mengijinkan kembali ke tindakan sebelumnya dengan mudah	80
7	Mendukung tempat pengendali internal	85
8	Beban ingatan jangka pendek	80

Saran dan komentar : Aplikasi sangat memberikan informasi yang baik, perlu ditingkatkan nanti kedepannya.