



Volume 1 Nomor 2 (2022) Pages 188 – 202

Change Think Journal

Email Journal : changethink.bbc@gmail.com

Web Journal : <http://journal.bungabangsacirebon.ac.id/index.php/changethink>



Application Of Weight Stabilization Detector Health As Prevention Of Obesity In Indonesia Using The Gamification Method

Izzul Faturrizky^{✉1}, Rafsanjani Rahadi², Salsabila Aulia Untsa³

Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta

Email : frizzestar05@gmail.com, janihadiuad@gmail.com, sabiliauad@gmail.com

Received: 2022-06-15; Accepted: 2022-06-22; Published: 2022-06-30

ABSTRAK

Peningkatan kasus *overweight* dan obesitas di Indonesia meningkat setiap tahunnya, hal ini diperberat dengan adanya pandemi, membuat orang untuk tetap di dalam rumah sehingga peningkatan kasus obesitas terus bertambah. Saat ini, memiliki berat badan ideal adalah suatu kebutuhan karena dengan berat badan ideal maka dapat mempermudah melakukan berbagai aktivitas, mengurangi risiko penyakit degeneratif serta memperbaiki prognosis bagi pasien covid 19. Hanya saja untuk memiliki berat badan ideal menjadi masalah bagi beberapa orang apalagi jika sebagian besar aktifitas dilakukan hanya di rumah. Untuk itu, diperlukan suatu program yang dekat dan dapat membantu masyarakat mencapai berat badan ideal khususnya menurunkan berat badan dengan aman dan nyaman agar tercapai kesehatan yang maksimal. Menggunakan pendekatan kuantitatif dengan mengumpulkan data sekunder dari internet, penulis menyarankan pembuatan aplikasi pendeteksi berat badan. Aplikasi ini berbasis mobile yang ditujukan untuk membantu masyarakat *overweight* dan obesitas menurunkan berat badan menggunakan metode *gamification* sehingga tercapai taraf kesehatan yang maksimal dengan aman, nyaman dan menyenangkan. Metode *gamification* merupakan penerapan prinsip dan mekanika desain *game* ke lingkungan *non-game* dengan melibatkan pengguna sebagai *player centered design* dalam pengembangan aplikasi. Penelitian ini dibuat sebagai bentuk kepedulian sekaligus edukasi *online* kesehatan khususnya obesitas di Indonesia.

Kata Kunci: *obesitas, berat badan ideal, kesehatan, gamification*

ABSTRACT

The increase in overweight and obesity cases in Indonesia is increasing every year, this is exacerbated by the pandemic, making people stay at home so that the increase in obesity cases continues to grow. Currently, having an ideal body weight is a necessity because with an ideal body weight it can make it easier to carry out various activities, reduce the risk of degenerative diseases and improve the prognosis for covid 19 patients. It's just that having an ideal body weight is a problem for some people, especially if most activities carried out only at home. For this reason, we need a program that is close and can help people achieve their ideal weight, especially losing weight safely and comfortably in order to achieve maximum health. Using a

quantitative approach by collecting secondary data from the internet, the authors suggest making a weight detection application. This mobile-based application is intended to help overweight and obese people lose weight using the gamification method so that the maximum level of health is achieved in a safe, comfortable and fun way. The gamification method is the application of game design principles and mechanics to a non-game environment by involving the user as a player centered design in application development. This research was created as a form of concern as well as online health education, especially obesity in Indonesia.

Keywords: *obesity, ideal weight, health, gamification*

PENDAHULUAN

Temuan bahwa Indonesia sedang mengalami transisi gizi (Oddo, Maehara, and Rah 2019), yang dibuktikan dengan meningkatnya prevalensi kelebihan berat badan, konsumsi makanan ultra-olahan di mana-mana, dan penurunan tingkat aktivitas fisik. Data ini menunjukkan bahwa program dan tindakan kebijakan yang mendesak diperlukan untuk mengurangi dan mencegah kelebihan berat badan di antara semua kelompok umur. Selain itu, data ini menyoroti perlunya strategi pencegahan yang juga menargetkan laki-laki, serta meningkatnya prevalensi kelebihan berat badan di antara penduduk pedesaan dan penduduk miskin. Diperlukan tindakan dan solusi multisektoral, multistakeholder untuk memperbaiki lingkungan pangan di Indonesia. Dari temuan menyatakan bahwa obesitas dapat memperburuk pasien COVID-19 (Yang, Hu, and Zhu 2021), sehingga obesitas dan COVID-19 keduanya epidemi di seluruh dunia. Untuk itu penting menjadikan pola makan yang sehat sebagai bagian dari pemulihan COVID-19 (Karana 2022) dan melakukan prosedur kebersihan mulut yang baik (Arboleda et al. 2019).

Obesitas atau yang sering dikenal dengan kegemukan kini masuk dalam tiga besar penyebab gangguan kesehatan kronis di Indonesia (Ptj and Asr 2021). Peringatan Hari Obesitas Sedunia setiap 4 Maret menjadi refleksi kondisi obesitas di Indonesia yang semakin parah. Tiap tahun, orang yang mengalami obesitas semakin meningkat di Indonesia. Seseorang dikategorikan obesitas jika memiliki indeks massa tubuh (IMT) lebih besar atau sama dengan 27. Data dari Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) pada 2007, prevalensi obesitas mencapai 10,5 persen. Lima tahun berselang angka obesitas meningkat menjadi 14,8 persen. Jumlah itu kembali meningkat berdasarkan data Riskesdas terbaru pada 2018 yang menunjukkan 21,8 persen masyarakat mengalami obesitas. Jika terus dibiarkan, penelitian memprediksi angka obesitas dapat mencapai 40 persen pada 2030 (Ptj and Asr 2021). Penyebaran yang cepat serta menyeluruh ada di wilayah Indonesia mengakibatkan obesitas saat ini menjadi epidemic (Eliana and Sumiati 2016). Epidemi obesitas memiliki berbagai dampak mulai dari ekonomi hingga kesehatan. Pada tahun 2014 obesitas diperkirakan berdampak pada ekonomi global sebesar \$2 triliun per tahun termasuk biaya kesehatan yang berkaitan dengan kehilangan produktivitas, yang mana angka ini hampir sama dengan merokok dan perang/konflik global (Wilkinson 2022, 136). Walaupun belum menjadi prioritas utama dibandingkan penyakit lain, obesitas telah

menimbulkan dampak kesehatan yang serius dan resiko finansial yang semakin mahal bagi Negara (Sturm and Wells 2002). Obesitas merupakan salah satu faktor risiko bagi penyakit degeneratif seperti kardiovaskular, diabetes melitus, artritis, penyakit kantong empedu, beberapa jenis kanker, gangguan fungsi pernafasan dan berbagai gangguan kulit (Kyrou et al. 2000). Ketika saat pandemi covid 19 seperti ini, indeks massa tubuh juga berhubungan dengan prognosis atau hasil bagi pasien covid 19, dimana orang dengan obesitas memiliki prognosis lebih buruk (Yang, Hu, and Zhu 2021) jika dibandingkan dengan orang yang memiliki berat badan ideal (Pranata et al. 2021), dan bagi beberapa orang hal ini kerap kali menjadi masalah yang merisaukan (Fruh 2017). Obesitas merupakan penumpukan lemak yang berlebihan akibat ketidakseimbangan asupan energi (*energy intake*) dengan energi yang digunakan (*energy expenditure*) dalam waktu lama (WHO 2021). Penyebab utama obesitas belum diketahui secara jelas, akan tetapi obesitas pada remaja-dewasa cenderung kompleks, multifaktoral, dan menjadi pencetus terjadinya penyakit kronis dan degenerative (Fruh 2017; Lobstein, Baur, and Uauy 2004; Proverawati 2010).

Data *National Health and Nutrition Examination Survey* 2015-2016 (Hales et al. 2020, 2017–18) obesitas diperkirakan 39.8% pada orang dewasa dan 18.4% pada remaja. Dari data yang sama dikembangkan riset bahwa bukti hubungan yang signifikan antara antropometri karakteristik dan faktor demografi dan usia saat diagnosis diabetes (Ilunga Tshiswaka et al. 2020). Prevalensi lebih tinggi pada remaja usia 6-11 tahun (18.4%) dan 20.6% pada remaja usia 12-19 tahun. Jika dilihat tren prevalensi obesitas orang dewasa dan remaja mengalami peningkatan dari pada tahun 2013-2014. Riset Kesehatan Dasar menunjukkan adanya tren peningkatan prevalensi obesitas sentral penduduk umur ≥ 15 tahun secara nasional di Indonesia yakni pada tahun 2007 (18.8%), tahun 2013 (26.6%) dan tahun 2018 (31%) (Hales et al. 2020). Adanya peningkatan prevalensi obesitas dapat dikarenakan beberapa faktor, termasuk faktor risiko seperti pola makan (Karana 2022), gaya hidup, kurangnya aktivitas serta minimnya kesadaran masyarakat (Fruh 2017). Pada data riset kesehatan dasar tahun 2013 berdasarkan kelompok umur terdapat kecenderungan semakin bertambah umur semakin menurun proporsi perilaku sedentari namun proporsi akan naik pada umur ≥ 50 tahun. Begitu juga dengan pola makan didapat data perilaku konsumsi sayur dan buah umur ≥ 10 tahun pada 2007 dibandingkan 2013 tidak terjadi perubahan yang berarti secara nasional (Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan 2013). Tahun 2018 didapati kebiasaan konsumsi makanan manis berdasarkan umur 3-14 tahun paling tinggi yakni kelompok konsumsi makanan manis ≥ 1 kali per hari sedangkan untuk umur ≥ 15 tahun paling tinggi pada kelompok konsumsi makanan manis 1-6 kali per minggu. Sedangkan untuk konsumsi minuman manis pada semua umur didapati kebiasaan paling tinggi yakni konsumsi minuman manis ≥ 1 kali per hari. Untuk konsumsi makanan asin dan berlemak/berkolesterol/gorengan didapati pada semua umur kelompok konsumsi makanan asin dan berlemak/berkolesterol/gorengan paling tinggi 1-6 kali per minggu. Sedangkan untuk porsi makan buah/sayur per hari dalam seminggu pada semua usia didapati hasil paling tinggi yakni 1-2 porsi. Untuk aktivitas

fisik pada usia 10-14 tahun kurang sedangkan untuk usia ≥ 15 tahun cukup. Dari berbagai faktor tersebut masih banyak perilaku yang kurang tepat sehingga angka obesitas di Indonesia masih cukup tinggi dan menjadi epidemi (Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan 2020).

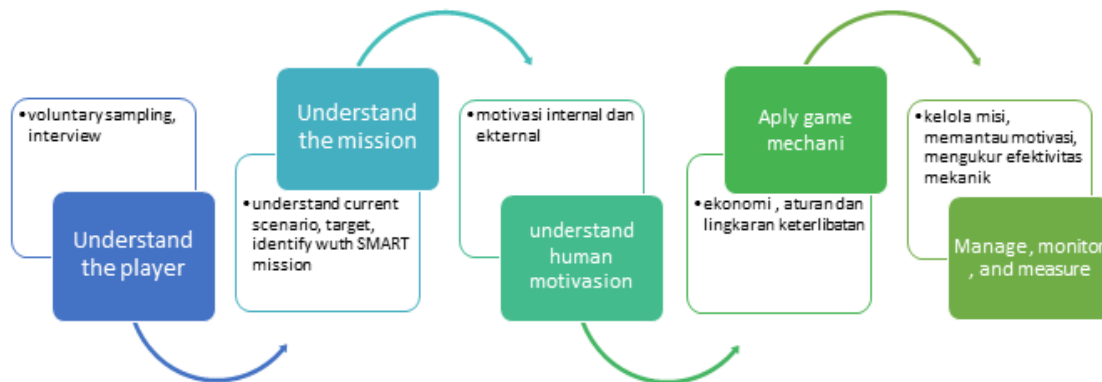
Upaya pemerintah melalui Gerakan Nusantara Tekan Angka Obesitas (GENTAS) yang diluncurkan tahun 2017 (Dir. Pencegahan dan Pengendalian Penyakit Tidak Menular 2017) dan Pos Pembinaan Terpadu (Posbindu) melakukan edukasi tentang kebiasaan hidup sehat dengan program CERDIK (Cek kesehatan secara rutin, Enyahkan asap rokok, Rajin aktivitas fisik olahraga, Diet sehat dan seimbang, Istirahat cukup, dan Kelola stres) dan edukasi GERMAS (Gerakan Masyarakat Hidup Sehat) (Zhafira 2021) dengan harapan mampu menekan angka obesitas di Indonesia. Gerakan masiv ini perlu dukungan semua pihak. Salah satunya dengan adanya mahasiswa peduli obesitas. Penulis berinovasi membuat sebuah aplikasi kesehatan pendekteksi berat badan sebagai indikasi obesitas, dimana aplikasi ini mampu memberikan saran dan masukan terkait hal-hal apa saja yang dapat memicu terjadinya obesitas. Aplikasi ini juga didukung dengan konsep *gamification* agar pengguna tidak merasa bosan saat menggunakan aplikasi. *Gamification* adalah penerapan prinsip dan mekanika desain game ke lingkungan non-game (Kumar 2013). Manfaat dari penerapan *gamification* salah satunya adalah mempererat hubungan dengan pelanggan karena akan meningkatkan keterlibatan pelanggan melalui interaksi yang positif (Lucassen and Jansen 2014). Penerapan konsep *gamification* sudah banyak digunakan oleh *platform-platform* besar. Namun, jarang digunakan di aplikasi berfokus pada kesehatan. Seperti halnya *game* yang mengizinkan para pemainnya untuk melakukan *restart* atau bermain ulang, membuat kesalahan-kesalahan yang dapat diperbaiki sehingga membuat para pemain tidak takut mengalami kegagalan dan meningkatkan keterikatannya terhadap game tersebut. Gamifikasi bekerja dengan membuat teknologi yang lebih menarik (Takahashi 2010).

Pada umumnya remaja tidak suka berlama-lama dengan kegiatan yang monoton dan rela berlama-lama jika sudah bermain *games*. Aplikasi ini ingin menciptakan sebuah inovasi baru terkait aplikasi kesehatan yang lebih interaktif yang membuat penggunaannya merasa nyaman dan termotivasi, bukan takut menggunakan aplikasi. *Inchime* juga menyediakan informasi terkait penyakit yang ada di Indonesia agar masyarakat Indonesia lebih peduli dengan kesehatan tubuhnya. Inovasi ini diharapkan mampu memberi kontribusi positif bagi masyarakat Indonesia dan dapat membantu pemerintah dalam menurunkan angka obesitas sebagai sarana meningkatkan taraf kesehatan masyarakat Indonesia.

METODOLOGI PENELITIAN

Pendekatan kuantitatif digunakan dengan mengumpulkan data sekunder dari internet, penulis berencana membuat aplikasi berbasis *mobile* yang ditujukan untuk membantu masyarakat *overweight* dan obesitas menurunkan berat badan menggunakan metode

gamification sehingga tercapai taraf kesehatan yang maksimal dengan aman, nyaman dan menyenangkan. Metode *gamification* merupakan penerapan prinsip dan mekanika desain *game* ke lingkungan *non-game* dengan melibatkan pengguna sebagai *player centered design* dalam pengembangan aplikasi. Dimana salah satu methodology pendekatan *user centered design* untuk memecahkan masalah, tujuan dari proses ini adalah untuk menyediakan kerangka kerja di mana untuk mempermudah perancangan desain pengalaman pengguna dengan menyelipkan di dalamnya konsep gamifikasi.



Gambar 1. Pendekatan *user centered design*

HASIL DAN PEMBAHASAN

Perancangan Aplikasi Kesehatan Detector Penurun Berat Badan

Dari Gambar 1 di atas dijabarkan alur sebagai berikut:

1. *Understand the player*

Dalam tahap ini fokus akan memahami pemain/*player*/*user* secara spesifik. Adapun *player* yang di targetkan pada aplikasi *inchime*, seperti yang dijelaskan pada analisis desain karya bagian target pengguna.

Adapun kriteria objek yang akan diteliti sebagai berikut :

- a. Pengetahuan dan pemahaman masyarakat atas kesehatan untuk menjaga berat badan.
- b. Perilaku dan sikap masyarakat dalam hal menjaga berat badan.
- c. Minat masyarakat dalam menjaga kesehatan berat badan.
- d. *Pain Point* yang dialami masyarakat dalam menjaga berat badan.

Pentingnya interaksi dengan *player* juga akan dibangun menggunakan metode analisis sebagai berikut :

a. *Voluntary Sampling*

Untuk mengetahui apa yang dibutuhkan *player* akan dilakukan survei dengan menggunakan *platform* Google Form kepada target, dengan survei ini diharapkan dapat memperoleh *insight* untuk menggambarkan keadaan

seperti apakah yang terjadi pada masyarakat Indonesia sehingga penulis dapat memberikan solusi sesuai dengan keadaan yang terjadi di lapangan.

b. *Interview*

Untuk mendalami kebutuhan *player* maka perlu melakukan *interview* ke beberapa target yang sesuai kriteria untuk menggali lebih dalam bagaimana user berpikir tentang aplikasi yang kita bangun, apa yang mereka akan lakukan, apa yang mereka katakan, dan apa yang mereka rasakan melalui *interview* yang menggunakan teknik tersirat.

2. *Understand the Mission*

Pada tahap ini perumusan ide akan dilakukan dengan mengadopsi beberapa metode perumusan ide seperti *brainstorming*, *mind mapping* dan mengasumsikan hal terburuk yang akan terjadi. Fokus pada tahap ini adalah untuk memahami *mission* dari aplikasi yang di bangun, jadi bahasa mudahnya pada tahap ini membuat misi yang harus dilakukan oleh *player* sehingga *player* dapat mencapai tujuannya, beberapa *mission* yang akan kami angkat disini adalah hasil implementasi dari tujuan utama. Sebelum mengimplementasikan *mission* dari tujuan yang dipilih, perlu adanya identifikasi mana yang sesuai dengan apa yang diharapkan dengan melakukan hal hal berikut:

- a. *Understand the current scenario*
- b. *Understand the target business outcome*
- c. *Identify SMART Mission (Specific, Measurable, Actionable, Realistic, Time Bound)*

Sehingga skenario *mission* yang akan dibangun sebagai berikut:

Tabel 1. skenario *mission*

Skenario 1	
<i>Current Scenario</i>	Mayoritas masyarakat memiliki kebiasaan tidak mengatur pola makan serta aktivitas fisik sehingga mengakibatkan obesitas
<i>Target Scenario</i>	Masyarakat diharapkan mampu menurunkan berat badan secara aman, nyaman, dan menyenangkan
<i>Mission</i>	Mendorong masyarakat menjaga berat badan ideal dengan pengaturan pola makan, pola aktivitas dengan cara yang aman, nyaman dan menyenangkan
Skenario 2	
<i>Current Scenario</i>	Kurangnya masyarakat mengerti bagaimana cara menjaga berat badan serta informasi yang berkaitan dengan obesitas

	dan kesehatan
<i>Target Scenario</i>	Masyarakat mengetahui cara menjaga berat badan serta informasi seputar obesitas dan dampak bagi kesehatan
<i>Mission</i>	Mendorong masyarakat belajar mengenai cara menjaga berat badan dan kesehatan dengan cara yang menarik serta aman , nyaman dan menyenangkan

3. *Understand Human Motivation*

Dalam tahap ini fokus utama untuk mencari motivasi *player* “apa yang membuat *player* senang bermain/senang menggunakan aplikasi yang akan di bangun, pada tahap penelitian akan dilakukan melalui beberapa pendekatan seperti dijelaskan pada *Understand the player* untuk mengetahui alasan dan semangat mengapa *player* ingin menjadikan berat badan *player* ideal, sehingga diharapkan dapat membangun *game mechanics* yang sesuai dengan motivasi *player*. Dalam masalah motivasi *player* disini akan dilakukan *research* menggunakan teknik yang ada di *design thinking* yaitu *emphaty* sehingga dapat mengetahui motivasi *player* secara spesifik. Terdapat 2 model motivasi yang dimiliki *player* yaitu pengaruh internal dan eksternal. Dengan adanya motivasi internal dan eksternal tersebut diharapkan memudahkan pengembang untuk merancang *game mechanics, reward* dari game, dan lain lain.

4. *Apply Game Mechanics*

Fokus tahapan ini yakni menyusun mekanisme jalannya aplikasi yang akan dibangun, pada *game mechanics* ini akan digunakan data yang telah didapatkan untuk menyusun game ini dengan *mission* yang telah ditentukan. Pada tahap perancangan aplikasi perlu dilakukan *apply game mechanics* sehingga aplikasi ini akan seimbang dan pemain tidak keluar dari jalan yang kita tentukan dengan mengaplikasikan beberapa aspek sebagai berikut:

a. Ekonomi Pemain

Perencanaan aplikasi disini akan mengacu kepada penghargaan seperti penemuan, kegembiraan, fantasi, kekaguman, kegembiraan, dan kejutan.

b. Aturan Pemain

Aturan pemain adalah menyatukan mekanisme menjadi aliran motivasi pemain untuk mencapai misi. Pada aturan pemain ini akan dirancang beberapa aturan yang mudah dipahami oleh *player*.

c. Lingkaran Keterlibatan

Lingkaran keterlibatan/*looping* disini bertujuan untuk membuat *player* tetap terlibat dalam aplikasi seperti konsep yang telah dibahas oleh amu jo kim seperti berikut:

4 tahap utama dalam lingkaran keterlibatan adalah:

- 1) Memotivasi emosi
- 2) Panggilan untuk bertindak
- 3) Libatkan kembali
- 4) Umpan Balik dan Penghargaan

5. *Manage, Monitor and Measure*

Fokus tahap ini yakni mengendalikan *player*, memonitoring dan mengukur *player*. Pada tahap ini akan dilakukan *Product Testing* dan *Player Testing* untuk mengetahui seberapa jauh efektifitas produk yang ada dan seberapa lama stabilitas motivasi yang dimiliki *player* ketika memainkan *game* ini. Adapun hal hal yang akan dilakukan untuk menjaga kestabilan game yang dijalankan dan menjaga pemain agar tetap terlibat dan menjaga kesenangan sebagai berikut:

- a. Kelola Misi
- b. Memantau Motivasi Pemain
- c. Mengukur Efektivitas Mekanik

Analisa Desain Rancangan

Target Pengguna

Pada perencanaan aplikasi ini akan diidentifikasi target pengguna atau yang dapat disebut sebagai *player* menggunakan metode *player centered design* dimana didapati hasil analisis *player* sebagai berikut:

Tabel 2. Analisis *player*

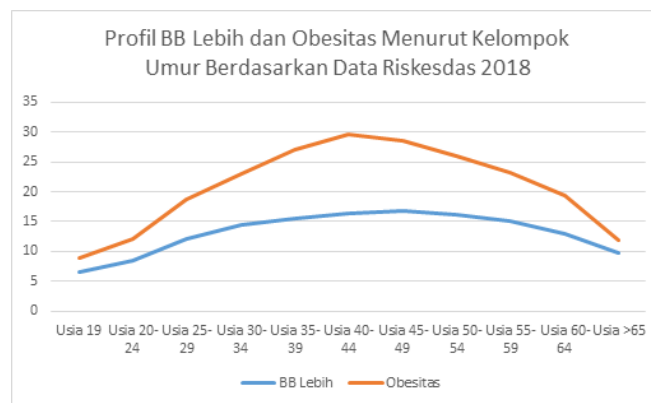
Target <i>Player</i>	
Usia	>18 Tahun - 45 Tahun
Jenis Kelamin	Laki-laki dan Perempuan (Dominasi Perempuan)
Pendidikan	Sekolah Menengah Atas dan D1-D3/PT
Pekerjaan	Pekerjaan non fisik
Tempat Tinggal	Perkotaan
Lainnya	Dapat Menggunakan <i>Smartphone</i>

Karakteristik dari orang dengan gangguan berat badan bervariasi mulai dari usia, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan hingga tempat tinggal, selain perbedaan karakteristik terdapat juga kesamaan yakni banyak yang berkeinginan menurunkan berat badan. Pada kasus berat badan lebih dan obesitas setiap tahunnya mengalami peningkatan. Hasil analisis calon *player* didapati adanya peningkatan obesitas mulai dari usia > 18 tahun dan mencapai puncaknya pada rentan usia 40-44 tahun, sedangkan untuk berat badan berlebih mencapai puncaknya pada rentan usia 45-49

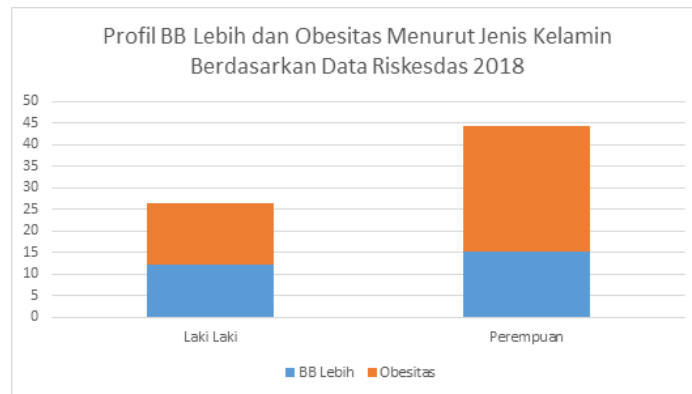
tahun, jika dilihat melalui grafik dapat tergambar adanya peningkatan kasus mulai dari >18 tahun dan mulai mengalami penurunan kasus antara usia 45 tahun.

Selain itu, target *player* dapat didasarkan pada tingkat kepemilikan *smartphone* hal ini dikarenakan aplikasi inchiime terbatas pada aplikasi mobile (android dan iOS). Dari hasil survey TIK tahun 2017 didapatkan tingkat kepemilikan *smartphone* berdasarkan usia > 9 tahun tingkat kepemilikannya lebih dari 50% dimana kepemilikan paling tinggi yakni usia 20-29 tahun (75.95%), disusul 30-49 tahun (68,34%) lalu 9-19 tahun (65,34%), sedangkan untuk usia 50-65 tahun sebesar 50.79% sehingga pengguna >18 tahun – 45 tahun dipilih karena pada rentan tersebut ketersediaan *smartphone* tinggi. Apabila dilihat dari target *player* berdasarkan gender didapati hasil penderita berat badan lebih dan obesitas lebih banyak pada perempuan

Gambar 2. Profil BB lebih dan obesitas menurut kelompok umur berdasarkan data Riskesdas 2018

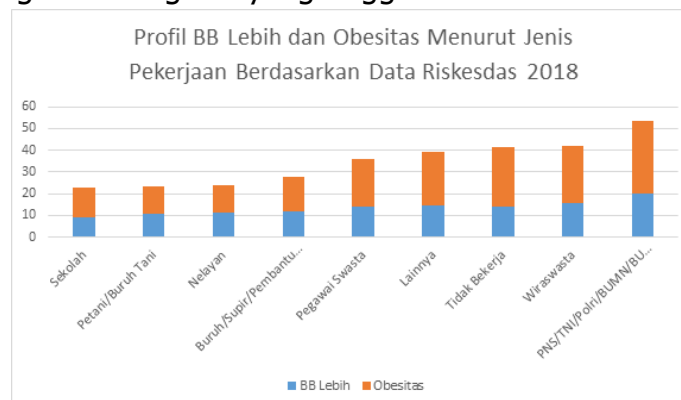


Jika dibandingkan laki-laki . Hal ini dapat dikarenakan beberapa faktor salah satu faktor perbedaan yang paling menonjol antara perempuan dan laki laki yakni faktor hormonal. Selain itu perempuan juga lebih berkeinginan memiliki bentuk tubuh ideal atau "*body goals*" dengan berbagai alasan mulai dari *trend, fashion, pekerjaan, percintaan, dan sebagainya* sehingga banyak mendorong para perempuan untuk menurunkan berat badan. Namun tidak bisa dipungkiri seiring berjalannya waktu kedepan alasan alasan tersebut juga bergeser dan di iyakan kelompok dengan gender laki laki .



Gambar 3. Profil BB lebih dan obesitas menurut jenis kelamin berdasarkan data Riskesdas 2018.

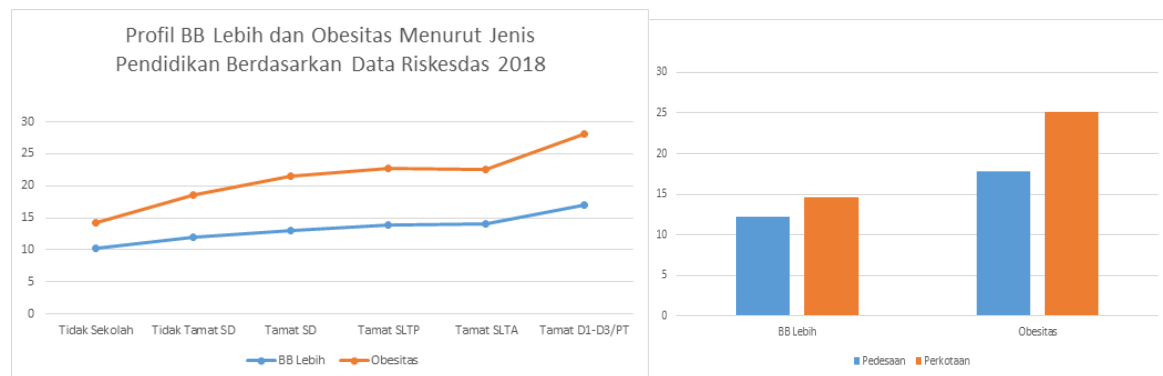
Selanjutnya target *player* dapat ditinjau dari tingkat pendidikan dan profesionalitas/pekerjaannya. Penderita berat badan lebih dan obesitas apabila dilihat dari pendidikan dan pekerjaan menurut data riskesdas didapati hasil tamatan D1-D3/PT menempati posisi paling tinggi dengan kasus berat badan lebih dan obesitas jika dibandingkan dengan tingkat pendidikan lainnya. Selain itu 3 kelompok tertinggi berdasarkan pekerjaan ditempati oleh kelompok orang bekerja (PNS/TNI/Polri/BUMN/BUMD dan Pegawai Wiraswasta) disusul orang yang tidak bekerja. Adapun faktor yang dapat mendasari hal tersebut mulai dari kurangnya edukasi, tingkat kemalasan, aktivitas fisik dan lainnya padahal kelompok-kelompok tersebut memiliki tingkat intelegensi yang tinggi.



Gambar 4. Profil BB lebih dan obesitas menurut jenis pekerjaan berdasarkan data Riskesdas 2018

Disisi lain penderita berat badan lebih dan obesitas banyak di daerah perkotaan hal ini sejalan dengan tingkat kepemilikan serta penggunaan *smartphone* tinggi, dari hasil survey TIK 2017 didapatkan kelompok diploma/S1 mencapai 93.02% sedangkan pada kelompok S2/S3 didapatkan hasil 100% individu memiliki *smartphone*. Pada tingkat pendidikan Diploma/S1/S2/S3 penggunaan internet hampir sembilan puluh persen, sehingga hal ini merupakan suatu potensi yang luar biasa apabila dapat dimaksimalkan, ada visi dan misi , tinggal diberikan suatu dorongan yang menarik sehingga visi tercapai dan misi dapat dijalankan oleh karenanya *inchime* hadir dengan

metode *gamification* dalam satu genggam untuk membantu menurunkan berat badan.



Gambar 5. Profil BB lebih dan obesitas menurut jenis pendidikan berdasarkan data Riskesdas 2018

Skenario Penggunaan Rancangan Produk

Sekedar contoh, Miss A merupakan pelajar tingkat akhir di Sekolah Menengah Atas (SMA) yang memiliki permasalahan berkaitan dengan bentuk tubuh serta berat badan. Sebelum pandemi, Miss A memiliki ukuran badan yang normal. Akan tetapi, setelah sekolah dilaksanakan secara daring, Miss A merasa tubuhnya mengalami perubahan. Miss A memutuskan untuk menemui dokter fasilitas kesehatan tingkat pertama menceritakan permasalahan yang ia alami. Dokter pun melakukan anamnesis serta melakukan beberapa pemeriksaan. Dokter memberikan beberapa saran kepada Miss A untuk membantu menurunkan berat badan dengan baik selama beberapa bulan ke depan. Setelah beberapa minggu menjalani program Miss A merasa ada yang tidak sesuai dengan hasil program tersebut, pun merasa kurang nyaman. Pengawasan yang *overprotective* oleh orang tua di rumah membuat program ini menjadi beban dan menjadi tekanan bagi Miss A. Akhirnya, Miss A merasa butuh sesuatu yang dapat membantu dirinya menurunkan berat badan dengan nyaman, Miss A membutuhkan sebuah aplikasi *smartphone* untuk membantu memaksimalkan peran dokter dan orang tua dalam mengontrol program penurunan berat badan supaya lebih efektif dan efisien. Melalui aplikasi kami, yang didesain untuk orang-orang yang mengalami permasalahan berat badan, khususnya *overweight* dan obesitas. Miss A segera *download* aplikasi kamicpada *Smartphone*-nya. Dengan begitu, Miss A dapat membuka serta memantau perkembangan setiap saat dengan mudah. Pada saat membuka aplikasi kami, Miss A akan dihimbau untuk melakukan registrasi awal sebelum masuk ke halaman utama aplikasi. Pada halaman registrasi, Miss A akan diarahkan untuk mengisi data diri, ukuran berat badan dan tinggi badan untuk mengetahui Indeks Masa Tubuh (IMT). Aplikasi akan secara otomatis menuju halaman utama setelah Miss A berhasil mengisi datanya. Tampilan menu utama aplikasi sangat menarik, meliputi grafik dan fitur-fitur informasi, edukasi, motivasi serta apresiasi dan juga permainan/*game* inovatif. Melalui aplikasi itulah Miss A dapat memulai program yang disarankan dengan menekan tombol mulai.

Miss A mendapatkan saran untuk mengonsumsi makanan sehari-hari mulai dari jumlah, jenis, serta jadwal untuk memenuhi kebutuhan kalori sesuai program yang dijalani. Apabila terlalu susah mencari rekomendasi makanan, maka makanan yang dikonsumsi bisa juga dikonversikan dan bisa ditampilkan detail kandungannya pada aplikasi. Miss A juga bisa mengatur jadwal makan dan olahraganya. Selain itu, aplikasi akan memberikan contoh olahraga dalam bentuk video durasi pendek sehingga membuat Miss A lebih mengerti bagaimana gerakan yang benar. Miss A pun dapat melihat perkembangan program penurunan berat badan melalui grafik pada halaman utama aplikasi.

Memasuki waktu seminggu setelah menggunakan aplikasi, Miss A akan mendapatkan notifikasi berupa motivasi interaktif agar lebih semangat menjalani program penurunan berat badan pada aplikasi kami. Ketika Miss A mengalami kendala dalam menjalani program penurunan berat badan, dapat menanyakan kendala dan meminta saran dengan menekan fitur konsultasi pada aplikasi. Sedangkan untuk mengatasi jenuh pada penggunaan aplikasi kami, Miss A dapat mengakses *games* serta edukasi mitos dan fakta penyakit yang ada di Indonesia. Harapannya berimplikasi pada Miss A sehingga menjadi semangat untuk terus melakukan program penurunan berat badan secara teratur. Selanjutnya, Miss A terus berproses menggunakan aplikasi ini setiap harinya dan membuatnya tidak mengalami *overweight* /obesitas lagi.

KESIMPULAN

Bahwa pembuat rancangan aplikasi kesehatan detector penurun berat badan sesuai kebutuhan dan mudah digunakan sehingga dapat membantu menekan angka obesitas di Indonesia; dan membantu memudahkan masyarakat *overweight* dan obesitas dalam menjaga kesehatan tubuh khususnya pengendalian berat badan secara mandiri dengan aman, nyaman dan menyenangkan melalui aplikasi inchi dengan metode *gamification* baik itu pola makan, fisik dan lainnya.

Dari pemaparan di atas maka ditemukan asumsi bahwa terdapat keterbatasan aplikasi yang akan dirancang, yakni sebagai berikut:

- 1) berfokus pada visi menurunkan berat badan dengan misi yang terdapat dalam fitur yang akan disediakan serta membawa pengguna/*player* mencapai visi tersebut.
- 2) berfokus pada pembentukan kebiasaan serta karakter secara aman, nyaman dan menyenangkan dengan tambahan fitur yang akan disediakan.
- 3) aplikasi yang beroperasi pada *mobile smartphone*.
- 4) perlu interaksi terhadap *player*/pengguna terutama input data *user* yang tidak dapat dilakukan secara otomatis.

Aplikasi ini dikembangkan untuk perangkat berbasis mobile seperti Android dan iOS. Sistem perangkat keras yang diperlukan untuk fungsionalitas maksimal yakni koneksi internet dan memiliki kamera dan sensor lokasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Arboleda, Silie, Miguel Vargas, Sergio Losada, and Andres Pinto. (2019). "Review of Obesity and Periodontitis: An Epidemiological View." *British Dental Journal* 227(3): 235–39. <http://www.nature.com/articles/s41415-019-0611-1> (June 25, 2022).
- Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. (2013). "Laporan Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2013." *Litbang Kemenkes*. <https://www.litbang.kemkes.go.id/laporan-riset-kesehatan-dasar-riskesdas/> (June 26, 2022).
- . 2020. *Laporan Nasional Riskesdas (2018)*. Jakarta: Lembaga Penerbit Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. <http://repository.litbang.kemkes.go.id/3514/> (June 26, 2022).
- Dir. Pencegahan dan Pengendalian Penyakit Tidak Menular. (2017). *Panduan Pelaksanaan Gerakan Nusantara Tekan Angka Obesitas (GENTAS)*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Eliana, and Sri Sumiati. (2016). *Kesehatan Masyarakat*. 1st ed. Jakarta: Kemenkes RI.
- Fruh, Sharon M. 2017. "Obesity: Risk Factors, Complications, and Strategies for Sustainable Long-Term Weight Management." *Journal of the American Association of Nurse Practitioners* 29(S1): S3–14. <https://journals.lww.com/01741002-201709001-00002> (June 25, 2022).
- Hales, Craig M., Margaret D. Carroll, Cheryl D. Fryar, and Cynthia L. Ogden. (2020). "Prevalence of Obesity and Severe Obesity Among Adults: United States, 2017–2018." *NCHS data brief*(360): 1–8.
- Ilunga Tshiswaka, Daudet et al. (2020). "Risk Factors Associated with Age at Diagnosis of Diabetes Among Noninstitutionalized Us Population: The 2015–2016 National Health and Nutrition Examination Survey." *BMC Public Health* 20(1): 1121. <https://bmcpublihealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12889-020-09231-1> (June 26, 2022).
- Karana, Kinanti Pinta. (2022). "Indonesia: Overweight and Obesity on the Rise in All Age and Income Groups." *unicef.org*. <https://www.unicef.org/indonesia/press-releases/indonesia-overweight-and-obesity-rise-all-age-and-income-groups> (June 25, 2022).
- Kumar, Janaki. (2013). "Gamification at Work: Designing Engaging Business Software." In *Design, User Experience, and Usability. Health, Learning, Playing, Cultural, and Cross-Cultural User Experience*, Lecture Notes in Computer Science, ed. Aaron Marcus. Berlin, Heidelberg: Springer, 528–37.
- Kyrou, Ioannis et al. (2000). "Clinical Problems Caused by Obesity." In *Endotext*, eds. Kenneth R. Feingold et al. South Dartmouth (MA): MDText.com, Inc. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK278973/> (June 25, 2022).
- Lobstein, T., L. Baur, and R. Uauy. 2004. "Obesity in Children and Young People: A Crisis in Public Health." *Obesity Reviews* 5(s1): 4–85. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1467-789X.2004.00133.x> (June 25, 2022).
- Lucassen, Garm, and Slinger Jansen. (2014). "Gamification in Consumer Marketing - Future or Fallacy?" *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 148: 194–202. <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S187704281403938X> (June 26, 2022).

- Oddo, Vanessa M, Masumi Maehara, and Jee Hyun Rah. (2019). "Overweight in Indonesia: An Observational Study of Trends and Risk Factors Among Adults and Children." *BMJ Open* 9(9): e031198. <https://bmjopen.bmj.com/lookup/doi/10.1136/bmjopen-2019-031198> (June 25, 2022).
- Pranata, R. et al. (2021). "Body Mass Index and Outcome in Patients with Covid-19: A Dose–Response Meta-Analysis." *Diabetes & Metabolism* 47(2): 101178. <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1262363620300975> (June 25, 2022).
- Proverawati, Atikah. (2010). *Obesitas dan Gangguan Perilaku Makan Pada Remaja*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Ptj, and Asr. (2021). "Kasus Obesitas di Indonesia Kian Mengkhawatirkan." *CMV Indonesia*. <https://www.cnnindonesia.com/gaya-hidup/20210304152134-255-613752/kasus-obesitas-di-indonesia-kian-mengkhawatirkan> (June 25, 2022).
- Sturm, Roland, and Kenneth B. Wells. (2002). *The Health Risks of Obesity: Worse Than Smoking, Drinking or Poverty*. RAND Corporation. https://www.rand.org/pubs/research_briefs/RB4549.html (June 25, 2022).
- Takahashi, Dean. (2010). "Gamification Gets Its Own Conference." *VentureBeat*. <https://venturebeat.com/2010/09/30/gamification-gets-its-own-conference/> (June 26, 2022).
- WHO. (2021). "Obesity and Overweight." *who.int*. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight> (June 25, 2022).
- Wilkinson, Nick. 2022. *Managerial Economics: Problem-Solving in a Digital World*. Cambridge University Press.
- Yang, Jun, Jiahui Hu, and Chunyan Zhu. (2021). "Obesity Aggravates Covid-19: A Systematic Review and Meta-Analysis." *Journal of Medical Virology* 93(1): 257–61. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/jmv.26237> (June 25, 2022).
- Zhafira, Arnindhya Nur. (2021). "Kemenkes: Obesitas Di Indonesia Kian Meningkatkan." *Antara News*. <https://www.antaranews.com/berita/2026173/kemenkes-obesitas-di-indonesia-kian-meningkat> (July 3, 2021).