

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Remaja Obesitas

Dalam (Amdadi et al., 2021) Menurut data Organisasi Kesehatan Dunia (World Health Organization), Remaja adalah anak-anak yang berusia antara 10-18 tahun. Menurut Pendidikan Nasional, remaja adalah remaja berusia 18 tahun dan anak remaja berusia 18 tahun . Anak-anak berusia antara 10-18 tahun dan laki-laki berusia 12–20 tahun dianggap remaja (Amdadi et al., 2021). Dibanding dengan kesehatan pada golongan umur yang lain, masalah kesehatan pada kelompok remaja lebih kompleks, yaitu terkait dengan masa Pubertas. Banyak data menunjukkan bahwa masalah kesehatan remaja berawal dari perilaku yang berisiko (Indra, 2014).

Pada tahun 2018, prevalensi obesitas pada remaja berusia 13-15 tahun di Indonesia sebesar 4,8% (Suha & Rosyada, 2022). Pada tahun 2018, prevalensi kelebihan berat badan dan obesitas pada remaja berusia 13-15 tahun di Indonesia sebesar 16% dan pada remaja berusia 16-18 tahun di Indonesia sebesar 13,5% (Unicef, 2019). Prevalensi kelebihan berat badan dan obesitas pada anak dan remaja Indonesia tahun 2018 menunjukkan peningkatan yang cepat, dengan rata-rata nasional sebesar 31 persen. Prevalensi kelebihan berat badan dan obesitas pada remaja berusia 13-18 tahun dihitung sebagai agregat prevalensi untuk dua kelompok usia terpisah yang tercantum dalam Riskesdas 2018, 13-15 tahun dan 16-18 tahun (Unicef, 2019).

Remaja merupakan kelompok yang rentang terhadap gizi yang berdampak pada peningkatan prevalensi penyakit degeneratif akibat gizi lebih. Anak-anak serta remaja yang telah mengidap kegemukan cenderung bakal senantiasa kegemukan disaat berumur yang kesimpulannya berakibat pada keadaan kesehatan, pemilihan remaja (umur 10-18 tahun) didasarkan pada pertimbangan kalau umur anak muda berisiko besar alami kegemukan di umur remaja (10-18 tahun) yakni prediktor yang baik buat kasus kesehatan penduduk serta kenaikan akibat penyakit tidak berjangkit serta kematian buat seluruhnya pencetus di umur berusia. Karena anak muda diisyrati

selaku periode efek bernilai untuk pertumbuhan kegemukan serta konsekuensi terikat, menargetkan kegemukan di ambang berumur sangat berguna (Erni Yetti R et al., 2019).

Remaja membutuhkan asupan zat gizi yang lebih besar dari pada masa anak-anak akan tetapi remaja cenderung melakukan pola konsumsi yang salah, yaitu zat gizi yang dikonsumsi tidak sesuai dengan kebutuhan. Pola konsumsi remaja akan menentukan jumlah zat-zat gizi yang diperlukan oleh remaja untuk pertumbuhan dan perkembangannya. Pola konsumsi yang buruk akan mempengaruhi asupan zat gizi yang dikonsumsi remaja sehingga akan berdampak pada pertumbuhan dan perkembangan yang tidak optimal, serta lebih rentan terhadap penyakit-penyakit kronis seperti penyakit kardiovaskular, kanker, dan osteoporosis di masa dewasa (Widnatusifah et al., 2020).

Obesitas pada remaja adalah masalah kesehatan yang semakin meningkat di berbagai negara, termasuk Indonesia. Berbagai faktor berkontribusi terhadap obesitas pada usia remaja, dan prevalensinya menunjukkan tren yang mengkhawatirkan. Faktor-faktor yang mempengaruhi obesitas pada remaja adalah sebagai berikut :

a. Pola Makan yang Tidak Sehat

- Konsumsi Makanan Cepat Saji dan Minuman Manis
Remaja sering mengonsumsi makanan tinggi kalori, lemak, gula, dan rendah serat seperti makanan cepat saji dan minuman manis.
- Kurangnya Asupan Sayur dan Buah
Pola makan yang kurang seimbang dengan rendahnya asupan sayur dan buah juga berkontribusi pada obesitas.

b. Kurangnya Aktivitas Fisik

- Gaya Hidup Sedentar
Penggunaan gadget dan waktu layar yang tinggi mengurangi aktivitas fisik di kalangan remaja.
- Kurangnya Keterlibatan dalam Olahraga
Banyak remaja yang tidak terlibat dalam aktivitas fisik atau olahraga secara rutin.

- c. Faktor Psikologis dan Sosial
 - Stres dan Tekanan Akademis
Stres dari tekanan akademis dan sosial dapat memicu perilaku makan berlebih atau tidak sehat.
 - Pengaruh Teman Sebaya
Remaja sering terpengaruh oleh teman sebaya dalam memilih makanan dan gaya hidup.
- d. Faktor Genetik dan Keluarga
 - Riwayat Keluarga
Remaja dengan orang tua yang obesitas memiliki risiko lebih tinggi untuk mengalami obesitas.
 - Kebiasaan Makan Keluarga
Kebiasaan makan di rumah juga mempengaruhi pola makan remaja.
- e. Lingkungan Sekolah dan Komunitas
 - Akses ke Makanan Sehat
Akses yang terbatas ke makanan sehat di sekolah dan lingkungan sekitar.
 - Kurangnya Pendidikan Gizi
Pendidikan mengenai gizi dan kesehatan yang kurang memadai di sekolah.

B. Masalah Obesitas

Menurut Kementerian kesehatan Republik Indonesia obesitas merupakan penumpukan lemak yang berlebihan akibat ketidakseimbangan asupan energi (energy intake) dengan energi yang digunakan (energi expenditure) dalam waktu lama. Berdasarkan Indeks Massa Tubuh (IMT), seseorang akan dikatakan terlalu gemuk atau obesitas apabila skala IMT-nya lebih dari 27,0. Sebagaimana dikutip dari jurnal e-Biomedik edisi 2016, makanan menjadi faktor utama penyebab terjadinya obesitas pada remaja. Kemudian diikuti oleh faktor-faktor lain, seperti genetik, aktivitas fisik, pola hidup, serta kesehatan dan psikis (D. Nugraha, n.d.).

World Health Organization (WHO) menyatakan bahwa obesitas merupakan permasalahan epidemic karena lebih dari sembilan juta

orang meninggal setiap tahun akibat obesitas pada 2017. Obesitas dapat memicu terjadinya penyakit-penyakit kronis di antaranya adalah serangan jantung coroner, stroke, diabetes mellitus (kencing manis), dan darah tinggi (hipertensi) (D. Nugraha, n.d.).

Menurut Hendra et al., (2016) Obesitas ini disebabkan karena aktivitas fisik yang kurang, disamping masukan makanan padat energi yang berlebihan. Obesitas pada remaja meningkatkan risiko penyakit *kardiovaskuler* pada saat dewasa karena kaitannya dengan *sindroma metabolik*. Faktor penyebab terjadinya obesitas dan berat badan berlebihan dapat diidentifikasi dari berbagai literatur, yaitu :

a. Sosioekonomi dan Demografi

Jenis kelamin, pendidikan dan pekerjaan orang tua, serta pendapatan keluarga.

b. Pola dan Kebiasaan Makan

Konsumsi makanan cepat saji, sering jajan dan makan camilan, konsumsi makanan dan minuman berpemanis, dan jarang sarapan pagi berkaitan dengan kelebihan berat badan dan obesitas pada anak dan remaja.

c. Aktivitas Fisik dan Gaya Hidup

Anak dan remaja yang kurang melakukan aktivitas fisik, menggunakan transportasi ke sekolah, dan kurang gerak (sedentary) memiliki risiko lebih besar mengalami kelebihan berat badan atau obesitas.

d. Pola Asuh Orang Tua

Adanya ancaman yang disarankan orang tua terhadap bahaya obesitas, persepsi orang tua yang salah, dan tidak adanya aturan screen time yang diterapkan di rumah merupakan beberapa faktor yang dapat menyebabkan peningkatan kejadian berat badan berlebih serta obesitas pada anak dan remaja.

e. Faktor risiko lainnya

Faktor-faktor lain yang berkaitan dengan kejadian berat badan berlebih/ obesitas yang dapat diidentifikasi di antaranya adalah berat badan lahir, riwayat obesitas pada perempuan dan laki-laki. (Banjarnahor et al., 2022).

Pendidikan orang tua merupakan faktor risiko kelebihan berat badan/obesitas. Anak-anak dan remaja yang ibunya tamat sekolah atau universitas tiga kali lebih mungkin mengalami obesitas. Ibu yang berpendidikan tinggi memiliki kesempatan kerja yang lebih baik. Sehingga mereka memiliki sedikit waktu untuk mengurus anak-anak mereka. Juga pendidikan dan pekerjaan orang tua memiliki hubungan positif dengan pendapatan keluarga. (Banjarnahor et al., 2022)

Obesitas biasanya dapat ditandai dengan kesulitan bernafas yang disebabkan oleh penumpukan lemak di bawah diafragma dan di dada, yang dapat menekan paru-paru. Gangguan pernapasan juga dapat terjadi pada saat beraktivitas ringan dan saat tidur, sehingga menyebabkan terhentinya pernapasan sementara (sleep apnea), sehingga sering tidur di siang hari. Menurut Kes, (2011) obesitas dapat dikenali dengan tanda dan gejala sebagai berikut :

- 1) Daggu rangkap
- 2) Leher relative pendek
- 3) Dada yang mengembung dengan payudara membesar mengandung lemak
- 4) Perut membuncit dan dinding berlipat-lipat
- 5) Kedua tungkai umumnya berbentuk X dengan kedua pangkal paha bagian dalam saling menempel sehingga menyebabkan laserasi dan ulserasi yang dapat menimbulkan bau tidak sedap.

Obesitas disebabkan oleh kelebihan energi yang disimpan dalam bentuk jaringan adiposa. Ketidakseimbangan energi ini dapat disebabkan oleh faktor eksternal (obesitas primer), faktor makanan (90%) dan faktor endogen (obesitas sekunder) karena ketidakseimbangan hormon, sindrom atau kelainan genetik (mencakup 10%).

Hipotalamus mengatur keseimbangan energi melalui tiga proses fisiologis, Yaitu, mengontrol rasa lapar dan kenyang, mempengaruhi pengeluaran energi dan mengatur sekresi hormon. Proses pengaturan penyimpanan energi ini terjadi melalui sinyal eferen (yang terkonsentrasi di hipotalamus) setelah menerima sinyal aferen dari perifer (jaringan

adiposa, usus, dan jaringan otot). Sinyal-sinyal ini bersifat anabolik (meningkatkan rasa lapar dan mengurangi pengeluaran energi) dan juga dapat bersifat katabolik (anoreksia, meningkatkan pengeluaran energi) dan terbagi dalam dua kategori, sinyal pendek dan sinyal panjang. Sinyal pendek memengaruhi porsi dan waktu makan, serta berhubungan dengan faktor pembengkakan lambung dan peptida gastrointestinal yang dimainkan oleh cholecystokinin (CCK) stimulator dalam peningkatan rasa lapar. Sinyal panjang diperankan oleh fat-derived hormon leptin dan insulin yang mengatur penyimpanan dan keseimbangan energi. Apabila asupan energi melebihi dari yang dibutuhkan, maka jaringan adiposa meningkat disertai dengan peningkatan kadar leptin dalam peredaran darah. Leptin kemudian merangsang anorexigenic center di hipotalamus agar menurunkan produksi Neuro Peptide Y (NPY), sehingga terjadi penurunan nafsu makan. Demikian pula sebaliknya bila kebutuhan energi lebih besar dari asupan energi, maka jaringan adiposa berkurang dan terjadi rangsangan pada orexigenic center di hipotalamus yang menyebabkan peningkatan nafsu makan. Pada sebagian besar penderita obesitas terjadi resistensi leptin, sehingga tingginya kadar leptin tidak menyebabkan penurunan nafsu makan. Pengontrolan nafsu makan dan tingkat kekenyangan seseorang diatur oleh mekanisme neural dan humoral (neurohumoral) yang dipengaruhi oleh genetik, nutrisi, lingkungan, dan sinyal psikologis. Mekanisme ini dirangsang oleh respon metabolic yang berpusat pada hipotalamus (Cahyaningrum, 2015).

Jenis kelamin juga dapat mempengaruhi obesitas. Menurut berbagai penelitian, prevalensi obesitas di Indonesia menunjukkan perbedaan yang signifikan antara pria dan wanita. Penelitian oleh Wirjatmadi et al. (2018) menunjukkan bahwa prevalensi obesitas lebih tinggi pada wanita dibandingkan pria di Indonesia. Data dari Riskesdas 2018 menunjukkan prevalensi obesitas pada wanita sebesar 29,3% dibandingkan dengan pria sebesar 19,7%. Studi lainnya juga menunjukkan bahwa wanita di perkotaan memiliki prevalensi obesitas yang lebih tinggi dibandingkan dengan wanita di pedesaan, yang dapat dikaitkan dengan gaya hidup sedentari dan pola makan. Prevalensi obesitas pada pria di Indonesia meskipun lebih rendah dibandingkan wanita, tetap menunjukkan

peningkatan yang signifikan, terutama di kalangan pria dewasa muda dan pekerja kantoran. Penelitian oleh Riyadina et al. (2015) mencatat bahwa peningkatan obesitas pada pria lebih terkait dengan gaya hidup kurang aktif dan pola makan yang tidak sehat.

C. Konsep Pola Konsumsi

Dalam (Rahmasari, 2017) menurut Luh Ade Anggareni 2018, pola konsumsi merupakan susunan jenis dan jumlah makanan yang dikonsumsi oleh seseorang atau kelompok orang pada waktu tertentu. Pendapat lain menyatakan pola konsumsi adalah berbagai informasi yang memberikan gambaran mengenai macam dan jumlah bahan yang dimakan tiap hari oleh satu orang dan merupakan ciri khas untuk suatu kelompok

Menurut Hoang yang dikutip oleh (Anggraeni, 2014) Pola konsumsi adalah berbagai macam informasi yang memberikan gambaran mengenai jenis, jumlah, dan frekuensi bahan makanan yang dikonsumsi atau dimakan setiap hari oleh kelompok masyarakat tertentu.

Pola konsumsi pangan adalah susunan makanan yang mencakup jenis dan jumlah bahan makanan rata-rata perorang perhari yang umum dikonsumsi atau dimakan penduduk dalam jangka waktu tertentu. (Anggareni, 2018)

Pola konsumsi adalah gambaran umum tentang bagaimana seseorang atau kelompok makan dalam kehidupan sehari-hari, dan dapat mencerminkan kebiasaan makan, preferensi, serta nilai-nilai budaya yang memengaruhi pilihan makanan.

Pola konsumsi dapat beragam antara individu, kelompok, dan wilayah geografis, tergantung pada berbagai faktor, termasuk budaya, ekonomi, aksesibilitas makanan, pengetahuan gizi, dan preferensi individu. Pola konsumsi juga dapat berubah seiring waktu sebagai respons terhadap perubahan dalam lingkungan dan budaya.

Penelitian mengenai pola konsumsi makanan penting dalam bidang gizi dan kesehatan, karena dapat membantu dalam memahami bagaimana diet seseorang atau kelompok dapat memengaruhi kesehatan dan kesejahteraan mereka. Pola konsumsi yang seimbang,

dengan penekanan pada makanan yang sehat seperti buah, sayuran, sumber protein berkualitas, dan biji-bijian utuh, dapat membantu mencegah penyakit dan menjaga kesehatan. Di sisi lain, pola konsumsi yang tinggi dalam makanan tinggi gula, lemak jenuh, dan makanan olahan dapat meningkatkan risiko masalah kesehatan seperti obesitas, penyakit jantung, dan diabetes.

Pemerintah dan organisasi kesehatan sering memberikan pedoman diet seimbang kepada masyarakat untuk mempromosikan pola konsumsi yang baik. Pemahaman dan perubahan pola konsumsi makanan dapat berperan penting dalam mempromosikan kesehatan dan kesejahteraan individu dan populasi secara keseluruhan.

Kebiasaan pola konsumsi anak sekolah merujuk pada makanan dan minuman yang biasanya dikonsumsi oleh anak-anak ketika mereka berada di sekolah atau selama jam-jam di luar rumah yang terkait dengan pendidikan. Pola konsumsi anak sekolah sangat penting karena dapat memengaruhi pertumbuhan, perkembangan, kesehatan, dan kinerja anak di sekolah.

Pola konsumsi anak sekolah dapat bervariasi berdasarkan budaya, lingkungan, dan faktor sosial ekonomi. Penting untuk mempromosikan pola konsumsi yang seimbang dan sehat untuk membantu anak tumbuh dan berkembang dengan baik serta menjaga kesehatan mereka. Mengajarkan anak-anak tentang pentingnya makanan sehat dan memberi mereka akses kepada makanan bergizi adalah langkah penting dalam mendukung kebiasaan pola konsumsi yang baik.

D. Konsep Aktivitas Fisik

Menurut WHO, 2017 aktivitas fisik adalah suatu gerakan tubuh yang dihasilkan otot rangkan dan membutuhkan energi, termasuk aktivitas yang dilakukan saat bekerja, bermain, melakukan pekerjaan rumah tangga, dan kegiatan rekreasi. (Widiastuti, 2022).

Aktivitas fisik merujuk pada setiap gerakan atau tindakan yang melibatkan kontraksi otot-otot tubuh dan membutuhkan energi. Aktivitas fisik mencakup berbagai tingkat intensitas, mulai dari kegiatan yang ringan seperti berjalan kaki hingga aktivitas yang lebih berat seperti

berlari, bersepeda, atau berolahraga di pusat kebugaran. Aktivitas fisik merupakan komponen penting dari gaya hidup sehat dan memiliki banyak manfaat bagi kesehatan fisik dan mental.

Aktivitas fisik yang teratur memiliki banyak manfaat untuk anak-anak usia prasekolah. Manfaatnya dapat berupa :

Perkembangan kekuatan dan ketahanan dari otot

- a) Membangun dan mendorong harga diri
- b) Meningkatkan stabilitas dari tubuh
- c) Membangun kekuatan otot, jantung dan tulang
- d) Mengembangkan keterampilan mengontrol obyek tertentu
- e) Mengembangkan keterampilan motorik halus dan motorik kasar
- f) Meningkatkan kemampuan berpikir
- g) Mengembangkan pengenalan terhadap benda, warna dan bentuk
- h) Mengembangkan ketahanan dalam sistem kardiovaskular

Aktivitas fisik pada anak-anak usia prasekolah dipengaruhi oleh berbagai hal, diantaranya adalah faktor fisiologis atau perkembangan (pertumbuhan, kesegaran jasmani, keterbatasan fisik), lingkungan (fasilitas, musim, keamanan), faktor psikologis, faktor sosial, dan demografi (pengetahuan, sikap, pengaruh orang tua, teman sebaya, status ekonomi, jenis kelamin, usia).

Aktivitas fisik dapat digolongkan menjadi tiga tingkatan, aktivitas fisik sebagai berikut:

- a. Kegiatan ringan : hanya memerlukan sedikit tenaga dan biasanya tidak menyebabkan perubahan dalam pernapasan atau ketahanan (endurance).
- b. Contoh : berjalan kaki, menyapu lantai, mencuci baju/piring, mencuci kendaraan, berdandan, duduk, les di sekolah, les di luar sekolah, mengasuh adik, nonton TV, aktivitas main play station, main komputer, belajar di rumah, nongkrong.
- c. Kegiatan sedang : membutuhkan tenaga intens atau terus menerus, gerakan otot yang berirama atau kelenturan (flexibility). Contoh: berlari kecil, tenis meja, berenang, bermain dengan hewan peliharaan, bersepeda, bermain musik, jalan cepat.

d. Kegiatan berat : biasanya berhubungan dengan olahraga dan membutuhkan kekuatan (strength), membuat berkeringat. Contoh : berlari, bermain sepak bola, aerobik, bela diri (misal karate, taekwondo, pencak silat) dan outbond.

Berdasarkan aktivitas fisik di atas, dapat disimpulkan faktor kurangnya aktivitas fisik anak penyebab dari obesitas. Lakukan minimal 30 menit olahraga sedang untuk kesehatan jantung, 60 menit untuk mencegah kenaikan berat badan dan 90 menit untuk menurunkan berat badan (Putriningtyas et al., 2017).

E. Konsep Diet Rendah Energi

Menurut (Nugraha, n.d.) diet rendah kalori atau yang disebut juga sebagai diet rendah energi, diet hipokalori, atau restriksi kalori adalah suatu pola diet yang merekomendasikan asupan kalori hanya 1000-1500 kkal per hari. Diet rendah kalori merupakan salah satu strategi penurunan berat badan untuk individu dengan kelebihan berat badan atau obesitas yang bertujuan untuk meningkatkan kesehatan metabolisme dan mengurangi risiko gangguan terkait obesitas termasuk pada diabetes mellitus (Nugraha, n.d.).

Diet rendah kalori adalah suatu pola makan yang mengharuskan seseorang untuk mengurangi asupan kalori secara signifikan sebagai cara untuk mencapai penurunan berat badan. Konsep dasar diet ini adalah menciptakan defisit kalori, di mana jumlah kalori yang dikonsumsi lebih sedikit dari jumlah kalori yang dibakar oleh tubuh. Hal ini memaksa tubuh untuk menggunakan cadangan lemak sebagai sumber energi, sehingga menyebabkan penurunan berat badan.

Diet rendah kalori pada anak sekolah adalah sebuah pola makan yang dirancang untuk membantu anak-anak mencapai dan menjaga berat badan yang sehat dengan mengurangi asupan kalori mereka. Pendekatan ini dapat digunakan jika seorang anak memiliki kelebihan berat badan atau obesitas, yang dapat meningkatkan risiko masalah kesehatan seperti diabetes tipe 2, penyakit jantung, serta masalah psikologis seperti rendahnya rasa percaya diri. Diet rendah kalori pada anak sekolah bertujuan untuk menciptakan defisit kalori, di mana jumlah kalori yang dikonsumsi lebih sedikit dari jumlah kalori yang dibakar oleh

tubuh. Ini akan mengharuskan tubuh untuk menggunakan cadangan lemak sebagai sumber energi, sehingga menyebabkan penurunan berat badan.

Diet rendah kalori pada anak sekolah biasanya direkomendasikan jika seorang anak memiliki berat badan yang signifikan di atas berat badan idealnya dan upaya-upaya lain, seperti peningkatan aktivitas fisik dan perubahan pola makan yang lebih sehat, belum berhasil mencapai penurunan berat badan yang diinginkan. Diet ini melibatkan pengurangan asupan kalori secara signifikan dibandingkan dengan pola makan biasa anak tersebut. Ini bisa mencakup mengurangi porsi makan, memilih makanan yang rendah kalori, serta menghindari makanan yang tinggi gula dan lemak jenuh.

Meskipun diet rendah kalori, penting untuk memastikan anak tetap mendapatkan nutrisi yang cukup. Diet harus mencakup berbagai jenis makanan sehat yang memberikan vitamin, mineral, protein, dan serat yang diperlukan untuk pertumbuhan dan perkembangan anak. Salah satu aspek penting dari diet rendah kalori adalah pengontrolan porsi makanan. Ini membantu anak untuk mengurangi jumlah kalori yang mereka konsumsi dalam satu waktu.

Selain perubahan dalam pola makan, penting untuk mengintegrasikan aktivitas fisik yang teratur dalam rutinitas anak dan mempromosikan gaya hidup sehat secara keseluruhan. Ini akan membantu anak untuk mencapai dan mempertahankan berat badan yang sehat. Orang tua dan keluarga anak harus memberikan dukungan dan pemantauan yang kuat selama proses diet. Hal ini penting untuk memastikan bahwa anak mendapatkan dukungan emosional dan motivasi yang diperlukan untuk menjalani diet dengan sukses.

Diet rendah kalori biasa ditujukan kepada pasien diabetes, atau kepada yang ingin menurunkan berat badan. Ada beberapa tujuan diet rendah kalori, antara lain sebagai berikut :

- a. Mengatur kadar gula darah mendekati normal
- b. Menurunkan gula dalam urine menjadi negative
- c. Mencapai berat badan normal
- d. Melaksanakan pekerjaan sehari-hari

Prinsip Diet Rendah Kalori adalah sebagai berikut :

- a. Mengurangi makanan manis
- b. Menghindari makanan yang tinggi kandungan karbohidrat seperti : tepung- tepungan, gula dsb. Dan makanan yang tinggi kandungan lemaknya seperti: makanan gorengan.
- c. Memberi Kalori (Jumlah Energi yang Masuk) 1000-1500 kkal/hari
- d. Frekuensi makan 4-6 kali/hari dengan perincian 3 kali makan utama dan 1-2 kali makanan selingan/snack.

Syarat Diet Rendah Kalori adalah sebagai berikut :

Makanan rendah kalori seimbang. Sebagai tahap awal dapat diberikan antara 1200-1800 k kal sehari. Pengurangan kecukupan kalori 500-1000 k kal/ hari di harapkan dapat menurunkan berat badan 0,5 1 kg / minggu.

- a. Perhitungan ini berdasarkan 0,5 kg lemak tubuh mengandung 3500 kkal, oleh karena itu dengan mengurangi 500 k kal sehari dapat menurunkan 0,5 kg berat badan per minggu.
- b. Protein normal 15%-25% dari total asupan energi
- c. Lemak sedang, mengutamakan penggunaan lemak tidak jenuh tunggal atau tidak jenuh ganda, dengan menghindari goreng-gorengan dan makanan bersantan kental.
- d. Tinggi serat, disarankan 25 g-35 g sehari, dengan mengkonsumsi lebih banyak sayuran dan buah-buahan, serat dapat memberikan rasa kenyang.
- e. Porsi kecil dan sering untuk mencegah makan berlebihan pada suatu saat.
- f. Anjuran pentingnya makan pagi.
- g. Mengunyah makanan pelan-pelan, sehingga dapat memperlambat proses makan.
- h. Cukup cairan untuk membuang sisa metabolisme, dianjurkan paling kurang 30 ml per kg berat badan atau 8 gelas sehari.
- i. Kurangi garam apabila ada indikasi retensi garam atau hipertensi
- j. Bila kadar trigliserida meningkat, kurangi konsumsi gula, makanan / minuman manis dan makanan berlemak.

Diet rendah kalori adalah jenis diet yang bertujuan untuk mengurangi asupan kalori guna mencapai penurunan berat badan. Pemilihan bahan makanan yang dianjurkan dan dibatasi dalam diet rendah kalori sangat penting untuk memastikan kebutuhan nutrisi tetap terpenuhi tanpa melebihi batas kalori yang ditetapkan. Berikut adalah panduan umum mengenai bahan makanan yang dianjurkan dan dibatasi dalam diet rendah kalori:

- a. Bahan makanan yang dianjurkan yaitu nasi, roti, mie kentang, singkong, ubi, sagu, ikan, ayam tanpa kulit, susu skim, tempe, tahu, kacang-kacangan, makanan sumber lemak yang diolah dengan cara dipanggang, dikukus, disetup, direbus, dibakar.
- b. Bahan makanan yang tidak dianjurkan yaitu gula pasir, gula jawa, sirup, selai, buah-buahan yang diawetkan dengan gula, susu kental manis, minuman botol ringan, es krim, kue-kue manis, dodol, makanan siap saji, goreng-gorengan, ikan asin, telur asin, makanan yang diawetkan.
- c. Buah rendah kalium yaitu jambu, kedondong, mangga, markisa, melon, semangka, nangka, pir, salak, sawo. Buah tinggi kalium yaitu anggur, belimbing, duku, jambu biji, pisang.

F. Konsep Pemilihanan Jajanan

Makanan jajanan menurut FAO (Food Agriculture Organization) didefinisikan sebagai makanan dan minuman yang dipersiapkan dan dijual oleh pedagang kaki lima di jalanan dan di tempat-tempat keramaian umum lain yang langsung dimakan atau dikonsumsi tanpa pengolahan atau persiapan lebih lanjut (Selung et al., 2014).

Makanan sehat adalah makanan yang higienis dan bergizi mengandung protein, vitamin, dan mineral. Agar makanan sehat bagi konsumen diperlukan syarat khusus antara lain pengolahan yang memenuhi syarat, dan cara penyimpanan yang benar. Makanan sehat selain di tentukan oleh kondisi sanitasi juga ditentukan oleh macam makanan yang mengandung karbohidrat, protein, lemak, dan mineral (Septiani, 2017)

Selain ketersediaan makanan, faktor lain seperti budaya, lingkungan, dan interaksi sosial mempengaruhi kecukupan asupan makanan. Perilaku makan anak terkait dengan kebiasaan makan orang tua mereka, baik secara sadar maupun tidak sadar telah mempengaruhi preferensi mereka untuk makan dan membentuk kebiasaan makan mereka sendiri. Idola atau karakter populer yang menarik bagi anak-anak, kebiasaan makan teman sebaya, dan lingkungan rumah dan sekolah juga mempengaruhi pilihan makan mereka (Septiani, 2017).

Menurut Ahmad (2011), jajanan dapat memiliki efek yang merugikan jika jenis makanannya kurang baik. Anak-anak biasanya memilih berdasarkan apa yang mereka suka dan apa yang mereka suka saat mereka lapar. Anak-anak juga sering membeli jajanan di mana pun. Anak-anak tidak tahu cara memilih makanan yang baik, sehingga mereka cenderung mengonsumsi makanan seperti yang dimakan oleh teman-teman mereka, tanpa memperhatikan gizi dan tingkat bahaya makanan yang mereka beli.

Memilih jajanan yang baik dan sehat adalah langkah penting untuk menjaga kesehatan, terutama bagi anak remaja SMP yang sedang dalam masa pertumbuhan dan perkembangan. Berikut adalah beberapa tips untuk membantu mereka memilih jajanan yang sehat:

1. Pendidikan Gizi

Ajarkan anak-anak tentang pentingnya gizi seimbang. Jelaskan manfaat berbagai jenis makanan dan dampaknya pada kesehatan mereka. Ini dapat membantu mereka membuat pilihan yang lebih bijak.

2. Variasi Makanan

Dorong anak-anak untuk mencoba berbagai jenis makanan. Semakin beragam makanannya, semakin banyak nutrisi yang dapat mereka dapatkan. Bantu mereka memahami bahwa variasi makanan membantu memenuhi kebutuhan nutrisi tubuh.

3. Batas Konsumsi Gula dan Lemak

Ajarkan anak-anak untuk membatasi konsumsi gula dan lemak jenuh. Permen, kue, dan camilan manis seringkali mengandung

banyak gula tambahan. Pilih camilan yang rendah gula dan lemak, atau ajarkan mereka untuk mengonsumsinya dengan bijak.

4. Sarapan Sehat

Ingatkan anak-anak tentang pentingnya sarapan sehat. Sarapan yang baik membantu meningkatkan energi dan konsentrasi di sekolah. Contoh sarapan sehat melibatkan sumber protein, serat, dan vitamin.

5. Persiapan Makanan Sendiri

Ajarkan anak-anak untuk mempersiapkan makanan mereka sendiri. Ini bisa membantu mereka lebih memahami proses memasak dan memilih bahan makanan yang baik. Beri mereka ide-ide resep sederhana yang sehat.

6. Pilih Buah dan Sayuran

Dorong anak-anak untuk mengonsumsi lebih banyak buah dan sayuran. Jajanan sehat bisa berupa potongan buah segar, sayuran rebus, atau salad. Buah dan sayuran mengandung banyak vitamin dan mineral yang dibutuhkan tubuh.

7. Hindari Makanan Cepat Saji

Makanan cepat saji sering kali tinggi lemak, gula, dan garam. Ajarkan anak-anak untuk membatasi konsumsi makanan cepat saji dan lebih memilih makanan yang lebih sehat.

8. Perhatikan Ukuran Porsi

Ajarkan anak-anak untuk memahami ukuran porsi yang sehat. Konsumsi yang berlebihan bisa menyebabkan masalah kesehatan. Jelaskan kepada mereka bahwa makan secukupnya penting.

9. Minum Air Secukupnya

Ingatkan anak-anak untuk minum air secukupnya. Hindari minuman manis berkalori tinggi dan lebih memilih air putih. Air sangat penting untuk menjaga keseimbangan cairan dalam tubuh.

10. Beri Contoh

Jadilah contoh yang baik dalam pemilihan makanan. Anak-anak cenderung meniru kebiasaan makan orang dewasa di sekitar mereka. Jadi, dengan menunjukkan pola makan sehat, Anda dapat memberikan contoh yang baik.

Dengan memberikan pemahaman dan dukungan, anak remaja SMP dapat memilih jajanan yang baik dan sehat untuk mendukung pertumbuhan dan kesehatan mereka.

G. Konsep Label Informasi Nilai Gizi

Label informasi nilai gizi merupakan label kemasan yang memuat daftar kandungan zat gizi pangan dan komponen lain seperti takaran saji, jumlah sajian, dan persen angka kecukupan zat gizi masyarakat umum Indonesia (Illavina & Kusumaningati, 2022).

Label informasi nilai gizi pada kemasan makanan memberikan kontribusi penting dalam membantu konsumen membuat pilihan makanan yang lebih sehat dan sesuai dengan kebutuhan gizi mereka. Berikut adalah beberapa manfaat dari label informasi nilai gizi:

1. Membantu Pengambilan Keputusan Pangan yang Sehat

Konsumen dapat dengan mudah melihat kandungan nutrisi suatu produk dan memilih makanan yang sesuai dengan kebutuhan nutrisi mereka. Ini membantu dalam mengadopsi pola makan yang seimbang.

2. Menyediakan Informasi Tentang Energi

Label gizi menyajikan informasi tentang jumlah kalori yang terkandung dalam suatu produk. Ini membantu konsumen dalam mengontrol asupan kalori dan menjaga berat badan yang sehat.

3. Memberikan Rincian Nutrisi Esensial

Label menyediakan informasi rinci tentang nutrisi esensial seperti protein, lemak, karbohidrat, serat, vitamin, dan mineral. Konsumen dapat memastikan bahwa mereka memperoleh cukup nutrisi untuk mendukung fungsi tubuh yang optimal.

4. Mendukung Kebutuhan Khusus

Bagi orang dengan kondisi kesehatan khusus atau diet tertentu (seperti diabetes, alergi, atau intoleransi makanan), label gizi membantu mereka menghindari bahan-bahan tertentu atau mengelola asupan gula, garam, atau lemak.

5. Transparansi dan Kesadaran Konsumen

Label informasi nilai gizi memberikan transparansi kepada konsumen tentang apa yang mereka konsumsi. Ini dapat meningkatkan

kesadaran konsumen tentang pentingnya membuat pilihan makanan yang lebih baik.

6. Pencegahan Penyakit Kronis

Dengan mengetahui nilai gizi suatu produk, konsumen dapat memilih makanan yang dapat membantu mencegah penyakit kronis seperti obesitas, diabetes, dan penyakit jantung.

7. Perbandingan Produk

Label gizi memungkinkan konsumen membandingkan nilai nutrisi antara produk yang berbeda. Ini membantu mereka membuat keputusan yang lebih baik dalam memilih makanan yang memenuhi kebutuhan gizi mereka.

8. Regulasi dan Keamanan Konsumen

Label informasi nilai gizi juga membantu dalam mengikuti regulasi dan standar keamanan pangan yang ditetapkan oleh otoritas kesehatan. Ini penting untuk melindungi konsumen dari produk yang tidak aman atau tidak sesuai dengan standar gizi yang ditetapkan.

H. Konsep Pengetahuan

Data dari Riskesdas 2018 menunjukkan bahwa prevalensi pengetahuan gizi yang kurang pada remaja usia 13-15 tahun mencapai sekitar 30-40% di berbagai provinsi di Indonesia. Disparitas antara daerah perkotaan dan pedesaan juga terlihat jelas, dengan remaja di daerah pedesaan cenderung memiliki tingkat pengetahuan yang lebih rendah dibandingkan dengan remaja di perkotaan.

Menurut (Notoatmodjo, 2020) pengetahuan adalah merupakan hasil dari tahu, dan ini terjadi setelah orang melakukan pengindraan terhadap suatu objek tertentu. Pengindraan terjadi melalui panca indra manusia yakni indra penglihatan, pendengaran, penciuman, rasa dan raba. Pengetahuan merupakan domain yang sangat penting untuk terbentuknya tindakan seseorang. Pengetahuan adalah hasil penginderaan manusia, atau hasil tahu seseorang terhadap objek melalui indera yang dimilikinya (mata, hidung, telinga, dan 9 sebagainya). Waktu penginderaan sampai menghasilkan.

Kebutuhan kalori, bahan makanan yang direkomendasikan dan terbatas, contoh menu diet, dan tips diet diabetes yang sukses. Oleh

karena itu, pengguna mungkin merasa lebih mudah untuk mengikuti diet yang sesuai dengan standar nutrisi yang ditetapkan. Bagi orang yang kelebihan berat badan, aplikasi ini dapat membantu mengontrol asupan makanan sehingga mengurangi risiko kenaikan berat badan. Aplikasi Simak Gizi juga menyertakan notifikasi yang dapat membantu pengguna mengingat waktu makan mereka, serta rekomendasi diet yang dapat membuat diet pengguna efektif.

Pengetahuan tersebut sangat dipengaruhi oleh intensitas persepsi terhadap objek. Sebagian besar pengetahuan seseorang diperoleh melalui indera pendengaran (telinga) dan indera penglihatan (mata) (Notoatmodjo, 2020).

Dalam (Alhogbi, 2017), menurut Budiman dan Riyanto faktor yang mempengaruhi pengetahuan:

- 1) Pendidikan, Proses perubahan sikap dan perilaku seseorang atau kelompok dan merupakan usaha mendewasakan manusia melalui upaya pengajaran dan pelatihan. Semakin tinggi pendidikan seseorang maka semakin cepat menerima dan memahami suatu informasi sehingga pengetahuan yang dimiliki juga semakin tinggi.
- 2) Informasi atau Media Massa, Suatu teknik untuk mengumpulkan, menyiapkan, menyimpan, memanipulasi, mengumumkan, menganalisis dan menyebarkan informasi dengan tujuan tertentu. Informasi mempengaruhi pengetahuan seseorang jika sering mendapatkan informasi tentang suatu pembelajaran maka akan menambah pengetahuan dan wawasannya, sedangkan seseorang yang tidak sering menerima informasi tidak akan menambah pengetahuan dan wawasannya.
- 3) Sosial, Budaya dan Ekonomi. Tradisi atau budaya seseorang yang dilakukan tanpa penalaran apakah yang dilakukan baik atau buruk akan menambah pengetahuannya walaupun tidak melakukan. Status ekonomi juga akan menentukan tersedianya fasilitas yang dibutuhkan untuk kegiatan tertentu. Seseorang yang mempunyai sosial budaya yang baik maka pengetahuannya akan baik tapi jika sosial budayanya kurang

baik maka pengetahuannya akan kurang baik. Status ekonomi seseorang mempengaruhi tingkat pengetahuan karena 10 seseorang yang memiliki status ekonomi dibawah rata-rata maka seseorang tersebut akan sulit untuk meningkatkan pengetahuan.

- 4) Lingkungan, mempengaruhi proses masuknya pengetahuan kedalam individu karena adanya interaksi timbal balik ataupun tidak yang akan direspons sebagai pengetahuan oleh individu. Lingkungan yang baik akan pengetahuan yang didapatkan akan baik tapi jika lingkungan kurang baik maka pengetahuan yang didapat juga akan kurang baik. Jika seseorang berada di sekitar orang yang berpendidikan maka pengetahuan yang dimiliki seseorang akan berbeda dengan orang yang berada di sekitar orang pengangguran dan tidak berpendidikan.
- 5) Pengalaman. Bagaimana cara menyelesaikan permasalahan dari pengalaman sebelumnya yang telah dialami sehingga pengalaman yang didapat bisa dijadikan sebagai pengetahuan apabila mendapatkan masalah yang sama.
- 6) Usia, Semakin bertambahnya usia maka akan semakin berkembang pula daya tangkap dan pola pikirnya sehingga pengetahuan yang diperoleh juga akan semakin membaik dan bertambah (Alhogbi, 2017).

Upaya untuk mengubah pengetahuan seseorang selama ini sering dilakukan melalui penyuluhan dengan metode ceramah sehingga belum mampu menyentuh rasa atau emosi seseorang. Padahal, untuk merubah pengetahuan dan persepsi seseorang dibutuhkan kegiatan yang mampu menyentuh emosi seseorang. Emo demo merupakan salah satu metode dalam pendidikan kesehatan dengan menggunakan teknik yang imajinatif dan provokatif sehingga mampu mempengaruhi emosi masyarakat.

Penelitian yang dilakukan oleh Nurjanah et al. (2019) di beberapa sekolah menengah pertama di Jakarta dan menunjukkan bahwa sekitar 40% remaja memiliki tingkat pengetahuan yang kurang mengenai gizi seimbang dan kesehatan. Faktor-faktor yang mempengaruhi termasuk kurangnya pendidikan gizi di sekolah dan minimnya informasi dari media massa yang dapat diakses oleh remaja. Selain itu, Penelitian yang

dilakukan oleh Wulandari et al. (2020) di Jawa Tengah menemukan bahwa 35% remaja memiliki pengetahuan yang kurang tentang pentingnya pola makan sehat dan aktivitas fisik. Kurangnya pendidikan kesehatan di sekolah serta rendahnya keterlibatan orang tua dalam memberikan informasi yang benar tentang gizi menjadi faktor utama.

I. Aplikasi Simak Gizi

Aplikasi Simak Gizi adalah alat yang memungkinkan pengguna untuk mencatat asupan makanan harian dan aktivitas fisik. Aplikasi ini dapat memberikan data yang akurat dan rinci mengenai pola makan dan aktivitas fisik seseorang. Penggunaan aplikasi ini dapat membantu dalam mengidentifikasi masalah gizi, termasuk obesitas. Aplikasi Simak Gizi (Sistem Informasi Manajemen Aplikasi Konsumsi Gizi) adalah sebuah aplikasi yang dirancang untuk membantu individu dalam memantau dan mengelola asupan gizi mereka sehari-hari. Aplikasi ini dapat digunakan untuk melacak asupan makanan dan aktivitas fisik, dan biasanya dilengkapi dengan fitur-fitur yang memungkinkan pengguna untuk menghitung jumlah kalori yang dikonsumsi, memantau komposisi nutrisi dalam makanan, dan menghasilkan laporan mengenai pola makan dan aktivitas fisik mereka. Aplikasi ini akan memberikan rekomendasi diet, rincian harga, rekomendasi aktivitas fisik serta bahan makanan yang dianjurkan dan dibatasi.

Tujuan pembuatan aplikasi Simak Gizi adalah untuk membantu pengguna mengikuti diet rendah kalori untuk orang yang kelebihan berat badan. Aplikasi ini berisi tujuan diet, aturan dan persyaratan nutrisi, kebutuhan kalori, bahan makanan yang direkomendasikan dan terbatas, contoh menu diet, dan tips diet rendah kalori yang sukses. Aplikasi ini dapat memiliki berbagai fitur yang bertujuan untuk membantu pengguna dalam menurunkan berat badan, menjalani gaya hidup lebih sehat, atau memantau perkembangan kesehatan mereka terkait obesitas. Oleh karena itu, pengguna mungkin merasa lebih mudah untuk mengikuti diet yang sesuai dengan standar nutrisi yang diterapkan. Bagi orang yang kelebihan berat badan, aplikasi ini membantu mengontrol asupan makanan sehingga mengurangi risiko kenaikan berat badan. Aplikasi Simak Gizi juga menyertakan notifikasi yang dapat membantu pengguna

mengingat waktu makan mereka, serta rekomendasi diet yang dapat membuat diet pengguna efektif.

Langkah-langkah yang diambil untuk merancang aplikasi Simak Gizi menggunakan sistem Waterfall secara detail adalah sebagai berikut:

a. Analisis Kebutuhan Sistem

Analisis kebutuhan sistem pada penelitian ini melalui studi literatur dan penentuan kebutuhan sistem yang dilihat dari sisi fungsional dan non fungsional. Secara fungsional sistem dapat menentukan status gizi yang mengacu pada perhitungan Indeks Massa Tubuh IMT menurut umur. Kemudian perhitungan Berat Badan Ideal (BBI), Angka Metabolisme Bassal (AMB) dan *Total Dietary Energy* (TDE) dari sisi pengguna. Serta sistem dapat memberikan rekomendasi menu berdasarkan nilai TDE yang didapatkan.

b. Desain sistem

Desain sistem merupakan langkah untuk merancang sistem sesuai dengan kebutuhan sistem yang telah dianalisis sebelumnya, yang mana desain sistem pada penelitian ini menggunakan pendekatan analisis dan desain sistem secara *Object Oriented Program* (OOP). Tools desain yang digunakan yaitu UML serta di dalamnya akan dilakukan perancangan *interface*.

c. Kode

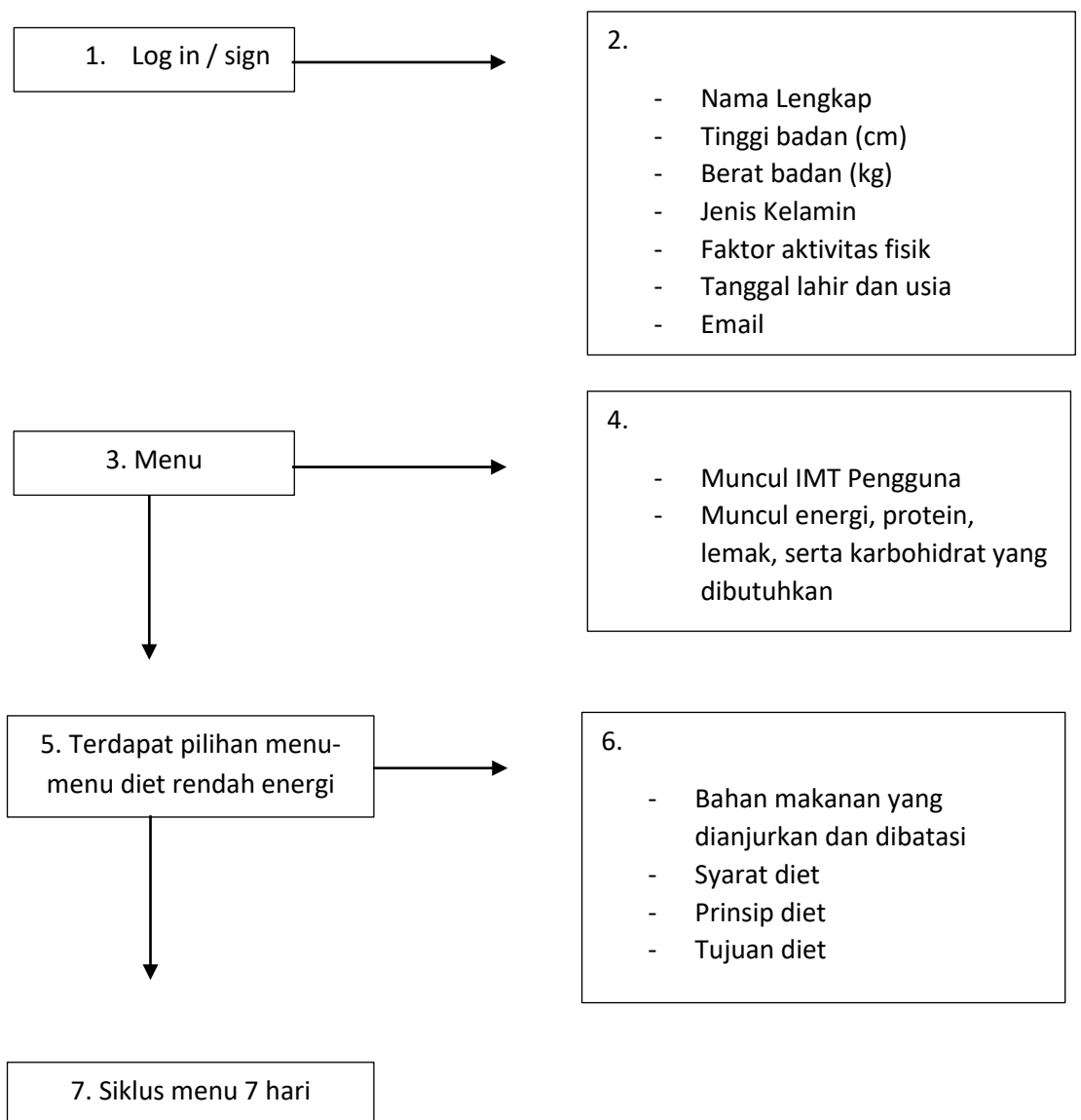
Kode ataupun coding merupakan langkah menginterpretasikan desain sistem yang telah dibuat kedalam bahasa pemrograman, diimplementasikan dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan *framework codeigniter* dan *MySql* serta menggunakan bahasa Java untuk membuat aplikasi berbasis Android dengan menggunakan tools Android Studio.

d. Testing

Tes pengujian sistem/aplikasi melakukan serangkaian uji coba terhadap aplikasi yang telah dibangun, tes ini dilakukan secara *fuctional testing* untuk menilai apakah semua sistem/fitur yang terdapat pada aplikasi Simak Gizi dapat berjalan sesuai dengan

yang dirancang. Sedangkan pengujian secara *validity testing* dilakukan untuk menguji apakah semua hasil perhitungan keluaran aplikasi ini telah sesuai dengan aturan yang telah ditentukan. Tahapan ini juga dilakukan untuk memperbaiki bug yang ditemui oleh user pada saat menggunakan aplikasi Tabel Komposisi Pangan Indonesia sekaligus juga bertujuan untuk menyempurnakan aplikasi itu sendiri.

e. Gambaran Menu Aplikasi Simak Gizi

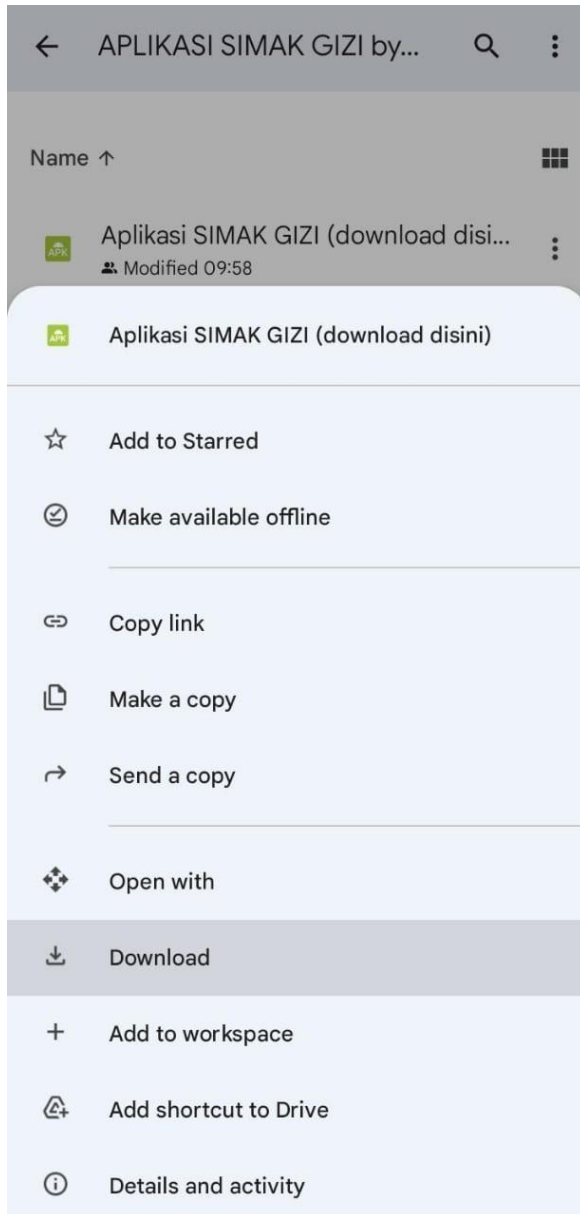


Gambar 2. Gambaran Menu Aplikasi Simak Gizi

Langkah awal pembuatan aplikasi yang menggunakan sistem operasi Android 1.0 (Astro) ini adalah dengan membuat akun. Login menuju aplikasi dapat dilakukan dengan beberapa cara yaitu *Sign Up* untuk membuat akun di aplikasi SIMAK GIZI. Untuk membuat akun diperlukan e-mail dengan domain apapun. Berikut merupakan tahapan dalam membuat aplikasi SIMAK GIZI:

1. Buka Google Chrome atau Microsoft Edge lalu salin link: <https://drive.google.com/drive/folders/1X3d1a7XXDdDmv2dsNukCsSy7RKosPGCB>, maka akan muncul tampilan google drive yang berisikan aplikasi SIMAK GIZI. Lalu, download aplikasi yang telah tersedia





2. Setelah men-download maka akan diarahkan ke halaman awal aplikasi



Versi aplikasi 1.0

- Langkah selanjutnya yaitu klik akun login jika sudah memiliki akun. Jika belum memiliki akun, maka dapat daftar akun terlebih dahulu.



4. Setelah berhasil mendaftar, maka responden diarahkan untuk mengisi data diri yang terdiri dari nama lengkap, tinggi badan, berat badan, jenis kelamin, faktor aktivitas fisik, tanggal lahir, dan alamat.

The screenshot shows a mobile application interface for account completion. At the top, there is a status bar with the time 20:02 and various system icons. The main heading is 'Lengkapi Akun' in a large green font. Below it, a subtitle reads 'Silahkan lengkapi akun anda untuk dapat menggunakan aplikasi'. The form consists of several input fields: 'Nama Lengkap' with the value 'Amanda Setyaningrum'; 'Tinggi Badan(cm)' with '155' and 'Berat Badan (kg)' with '50'; 'Jenis Kelamin' with radio buttons for 'Laki-Laki' and 'Perempuan', where 'Perempuan' is selected; 'Faktor Aktivitas Fisik' with a dropdown menu showing 'Kerja banyak duduk tidak ada aktivitas olahraga >'; 'Tanggal Lahir' with '20/1/2003' and a calendar icon; and 'Alamat' with 'Malang, Jawa Timur'. At the bottom, there is a checked checkbox for 'Saya Menyetujui Syarat dan Ketentuan yang berlaku'.

20:02

Lengkapi Akun

Silahkan lengkapi akun anda untuk dapat menggunakan aplikasi

Nama Lengkap

Amanda Setyaningrum

Tinggi Badan(cm) Berat Badan (kg)

155 50

Jenis Kelamin

Laki-Laki Perempuan

Faktor Aktivitas Fisik

Kerja banyak duduk tidak ada aktivitas olahraga >

Tanggal Lahir

20/1/2003

Alamat

Malang, Jawa Timur

Saya Menyetujui Syarat dan Ketentuan yang berlaku

5. Setelah melengkapi data-data, maka aplikasi akan menampilkan halaman awal. Halaman ini terdiri dari kalkulator gizi, meal reminder, quiz, aktivitas fisik, dan edutainment.



- a. Kalkulator gizi yang digunakan untuk menghitung kebutuhan energi, protein, lemak, serta karbohidrat responden.



Berikut merupakan contoh rincian dari Hasil perhitungan pengguna:

- Tampilan IMT (Indeks Massa Tubuh):



12 Desember 2023 13:10

Nilai IMT (Kg/m²) = **21.48**
Standart WHO = **Normal**

- Tampilan BBI (Berat Badan Ideal):



12 Desember 2023 13:10

Berat Badan Ideal Kamu Adalah :

54.00

- Tampilan Kebutuhan Zat Gizi:



Kebutuhan Energi Basal (kkal/hari) :
1362.70 kkal/hari

Total Kebutuhan Kalori (kkal/hari) :
2180.32 kkal/hari

Kebutuhan Protein (g/hari) :
81.76 g/hari

Kebutuhan Lemak (g/hari) :
60.56 g/hari

Kebutuhan Karbohidrat (g/hari) :
327.05 g/hari

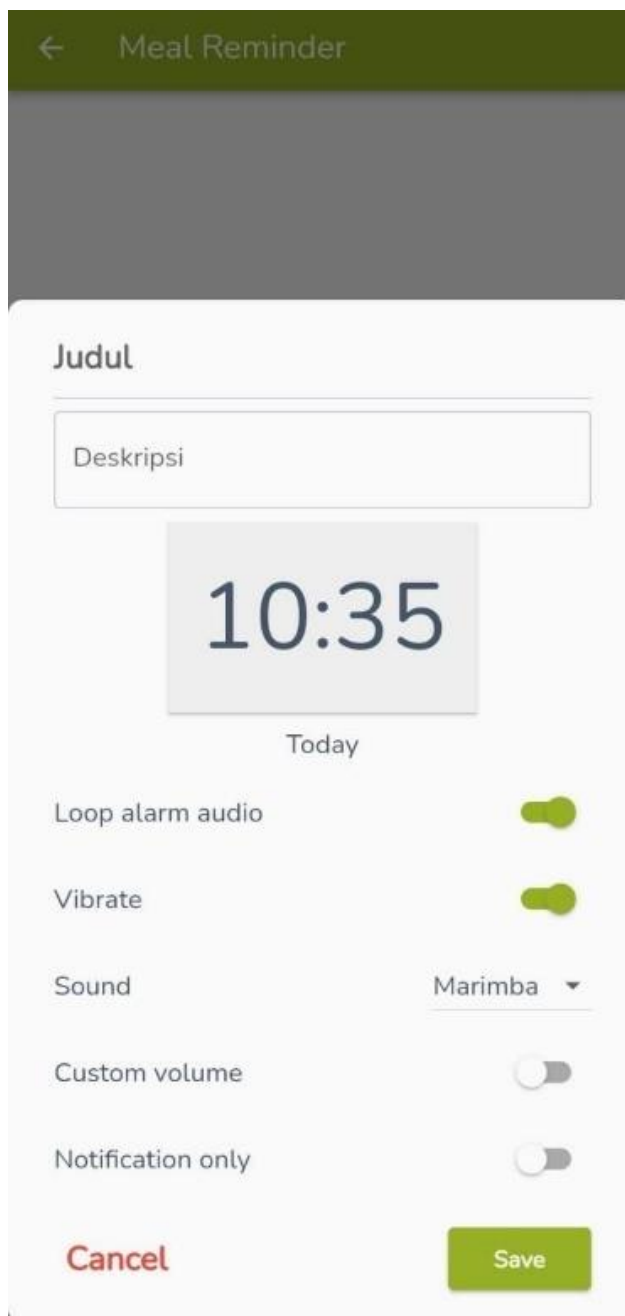
Total Kebutuhan Zat Besi :
15 mg/hari

- Tampilan Kesimpulan:



Kamu memiliki berat badan yang normal,
pertahankan berat badanmu

- b. Meal Reminder yang digunakan sebagai pengingat user dalam mengatur pola makan yang baik.



c. Pola Makan yang terdiri dari Menu, Anjuran serta Penukar



- Tampilan Rekomendasi Menu beserta Harga :



B. Total Harga Bahan Makanan Perempuan

Waktu Makan	Nama Makanan	Total Harga
Makan Pagi	Nasi	Rp. 900
	Ayam Panggang	Rp. 3.500
	Tempe goreng	Rp. 1400
	Tumis buncis wortel	Rp. 900
	Pisang	Rp. 800
Selingan Pagi	Roti bakar selai madu	Rp. 3.772
Makan Siang	Nasi	Rp. 1.000
	Bastak Ayam	Rp. 2.700
	Fim Tain	Rp. 700
	Tumis Kacang panjang	Rp. 1.475
	Buah Pisang ambon	Rp. 200
Selingan Sorc	Klepon Ubi	Rp. 1.800
Makan Malam	Nasi	Rp. 1.000
	Ayam Suwir Bumbu Kuning	Rp. 2.000
	Pepes Tahu Jamur	Rp. 1.500
	Cah buncis baby corn	Rp. 2.300
	Buah Melon	Rp. 2.500



PEREMPUAN

+/-
 Energi → 2100
 Protein → 65
 Lemak → 70
 KH → 300

Waktu Makan	%	Kkal
Makan pagi	25	525
Selingan pagi	10	210
Makan siang	30	630
Selingan Sore	10	210
Makan Malam	25	525

Waktu Makan	Menu	Bahan Makanan	Berat	URI	Energi	Protein	Lemak	KH
Makan Pagi	Nasi	Beras giling	75	1 gls	270,7	5,0	0,5	59,6
	Ayam Punggung	Daging Ayam	80	1 ekor	75	5,8	1,2	6,4
		Bawang Bombay	10	½ bh	10	0,3	0,05	2,5
		Kecap	10	2 sdm	7	0,6	0,1	1
		Mentega	10	1 ½ sdm	18,5	0	4	0
	Tempe goreng	Tempe	50	1 pkg	37	1,5	1	5,2
		Minyak	5	1 sdm	50	0	5	0
	Tumis Buncis dan Wortel	Buncis	40	1 ikat	12	0,8	0	2,8
		Wortel	20	½ bh	7	0,3	0,1	1,9
		Minyak	5	1 sdm	30	0	3	0
	Pisang	Pisang	50	½ bh	49	0,5	0	12
	SUB TOTAL					652,5	18,2	16,15

Halaman 1 dari 6

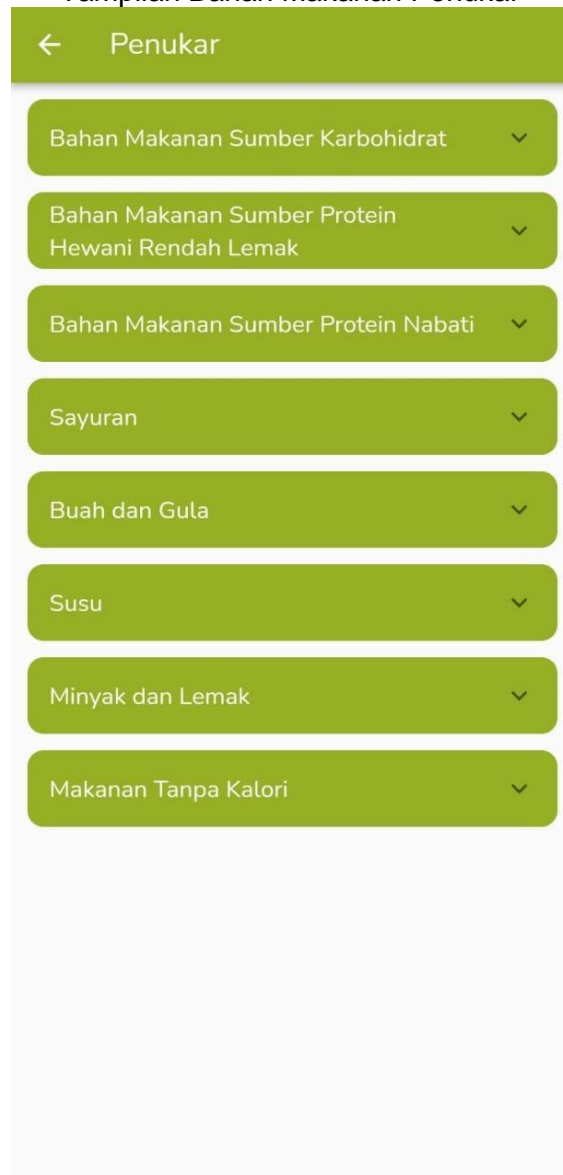


- Tampilan Anjuran Bahan Makanan yang Dibatasi dan Dihindari

←
Anjuran

Bahan Makanan	Dianjurkan	Tidak Dianjurkan
Sumber Karbohidrat	Karbohidrat kompleks seperti nasi, jagung, ubi, singkong, talas, kentang, sereal	Karbohidrat sederhana seperti gula pasir, gula merah, sirup, kue yang manis dan gurih
Sumber Protein Hewani	Daging tidak berlemak, ikan, telur, ayam tanpa kulit, keju dan susu rendah atau tanpa lemak	Daging berlemak banyak; unggas dengan kulit, daging kambing, daging bebek, sosis, kornet, sarden, ham, susu full cream, susu kental manis
Sumber Protein Nabati	Kacang hijau, kacang merah dalam jumlah terbatas direbus; tempe, tahu, oncom, ditumis, dikukus, dipanggang; susu kedelai	Kacang-kacangan yang diolah dengan cara digoreng atau ditambahkan santan kental
Zat pengatur	Sayuran tinggi serat; kol, sawi, lobak; sayuran banyak serat; genjer, kapri, dan singkong, nangka, keluwih, melinjo, pare, bayam, kangkung, kacang panjang, buncis muda, oyong muda dikupas, labu siam, labu kuning, labu air, tomat, kembang kol, timun Buah segar: pisang, pepaya, jeruk, mangga, sawo, alpukat, sari sirsak, jambu biji	Sayuran yang dimasak menggunakan santan kental atau margarin/mentega dalam jumlah banyak Durian, alpukat, manisan buah-buahan, buah yang diolah dengan gula dan susu full cream atau susu kental manis
Minuman	-	Soft drink; minuman beralkohol
Lemak	Minyak tidak jenuh tunggal atau ganda, seperti minyak kedelai, minyak jagung, olive oil, yang tidak digunakan untuk menggoreng	Santan margarin, mentega, minyak sayur

- Tampilan Bahan Makanan Penukar



Bahan Makanan Sumber Karbohidrat

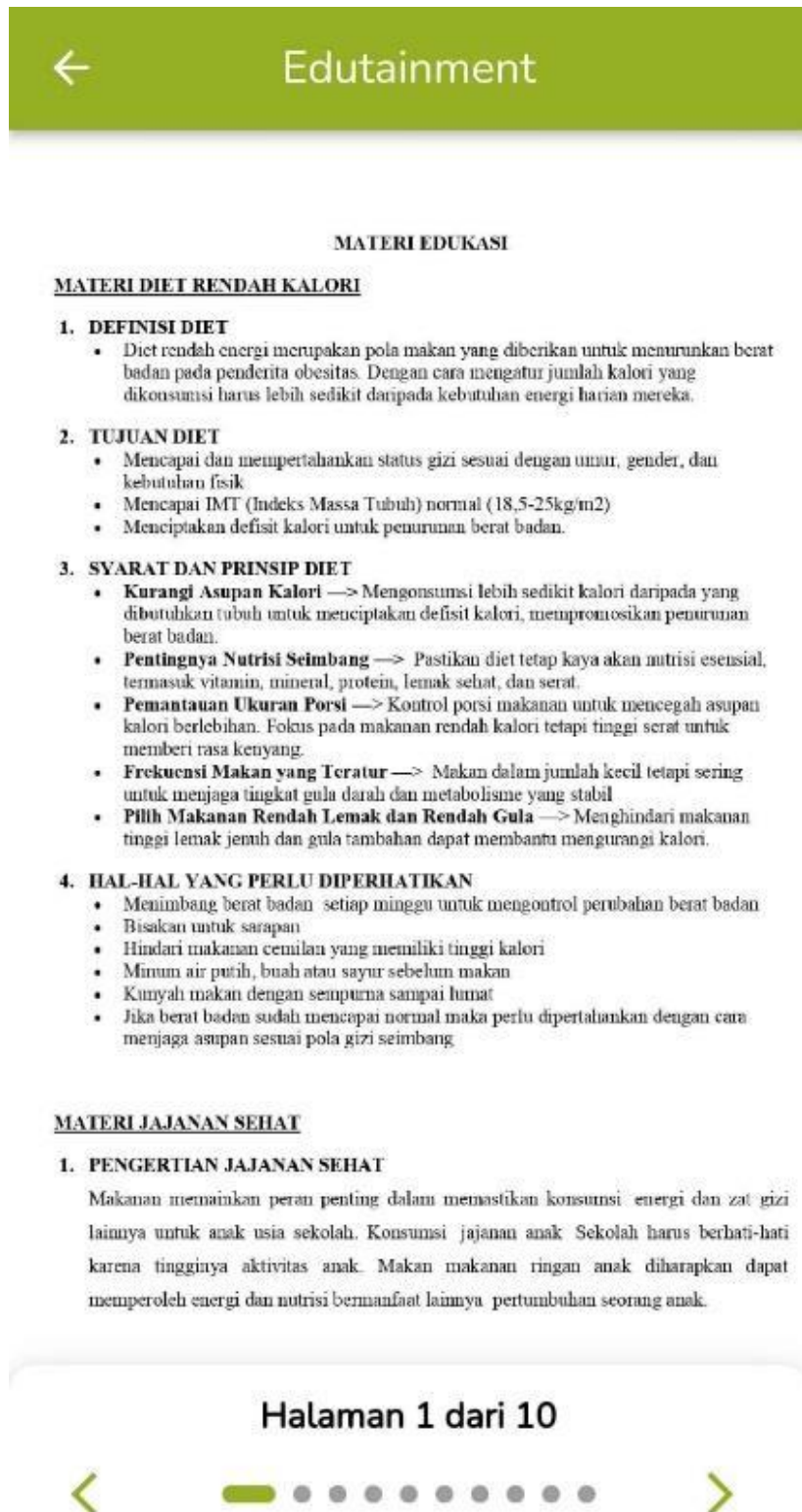
Nama	Berat (g)	Urt
Beras	50	0.5 gelas
Bihun	50	0.5 gelas
Biskuit	40	4 buah besar
Bubur beras	400	2 gelas
Crackers	50	5 buah sedang
Jagung segar	120	0.5 gelas
Kentang	210	2 buah sedang
Makaroni	50	0.5 gelas
Mi basah	200	2 gelas
Mi kering	50	1 gelas
Nasi	100	0.8 gelas
Nasi tim	200	1 gelas
Roti putih	70	3 iris
Singkong	120	1.5 potong
Talas	125	0.5 buah sedang
Tape singkong	100	1 potong sedang
Tepung beras	50	8 sendok makan

- d. Aktifitas fisik yang digunakan sebagai rekomendasi dalam melakukan olahraga sehari-hari

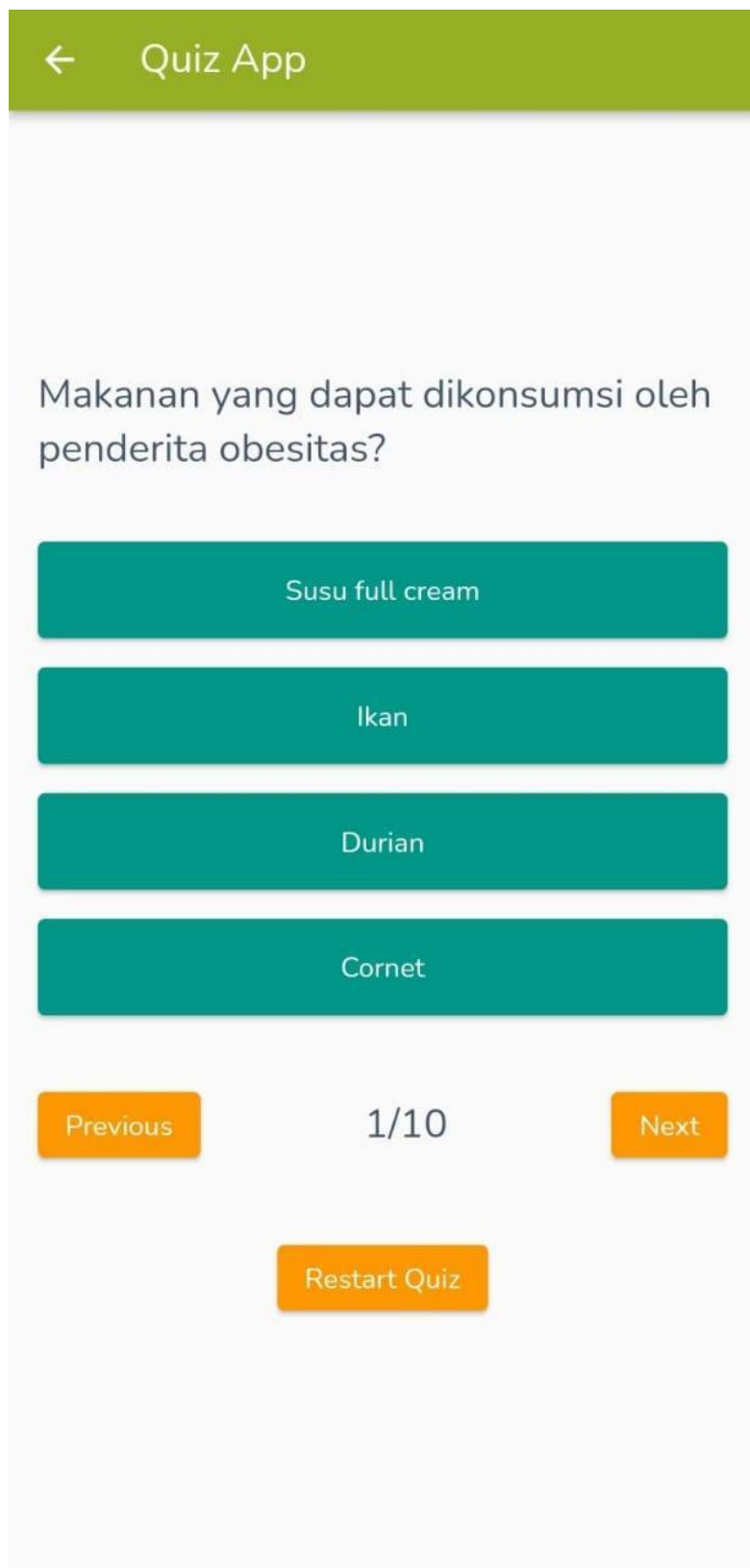
The infographic is titled "Aktivitas Fisik" and is divided into four color-coded sections, each with a list of recommendations:

- Aerobik dan Kardiovaskular** (Red header):
 1. Lakukan aktivitas aerobik seperti berjalan cepat, berlari, bersepeda, berenang, atau senam aerobik.
 2. Lakukan setidaknya 150 menit per minggu aktivitas intensitas sedang atau 75 menit aktivitas intensitas tinggi.
- Latihan Kekuatan** (Blue header):
 1. Sertakan latihan kekuatan dua kali seminggu. Ini dapat melibatkan angkat beban, yoga, atau latihan tubuh menggunakan berat badan.
- Fleksibilitas dan Keseimbangan** (Green header):
 1. Latihan peregangan dan fleksibilitas secara teratur untuk mempertahankan gerakan sendi yang baik.
 2. Latihan keseimbangan seperti yoga atau tai chi dapat membantu mencegah cedera.
- Aktivitas Sehari-hari** (Cyan header):
 1. Sertakan aktivitas fisik dalam kegiatan sehari-hari, seperti berjalan kaki, naik tangga, atau membersihkan rumah.

- e. Edutainment yang digunakan untuk meningkatkan pengetahuan user



- f. Quiz yang digunakan untuk mengetahui tingkat pengetahuan user



J. Perbedaan Tingkat Pengetahuan terhadap Remaja Obesitas pada Penelitian Terdahulu

Dalam survey literature yang dilakukan, ditemukan sejumlah besar studi tentang perbedaan tingkat pengetahuan remaja obesitas yang telah dilakukan pada berbagai populasi. Penelitian sebelumnya telah menunjukkan bahwa obesitas tidak hanya berdampak pada kesehatan fisik, tetapi juga psikososial remaja. Dalam beberapa tahun terakhir, penelitian telah focus pada analisis faktor-faktor yang mempengaruhi obesitas, termasuk pola konsumsi, aktivitas fisik, dan lingkungan. Namun, masih banyak yang belum diketahui tentang bagaimana remaja memahami dan menghadapi obesitas. Maka dari itu diperlukan adanya edukasi gizi kepada remaja obesitas untuk meningkatkan pengetahuan remaja.

Penelitian sebelumnya berfungsi untuk menganalisa dan memperkaya pembahasan penelitian, serta membedakannya dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti. Dalam penelitian ini disertakan tiga jurnal penelitian sebelumnya yang berhubungan dengan konsep perbedaan tingkat pengetahuan remaja obesitas. Jurnal tersebut antara lain :

1. Penelitian dengan judul “Efektivitas Penggunaan Media Edukasi Gizi terhadap Pengetahuan Overweight dan Obesitas pada Remaja Sekolah”. Diambil dari Media Publikasi Promosi Kesehatan, diteliti oleh (Fajarini Kardi et al., 2022)

Penelitian ini membahas mengenai angka kejadian status gizi lebih pada remaja meningkat dan dapat memicu masalah kesehatan yang serius jika tidak ditangani sejak dini. Pemicu tersebut dapat disebabkan beberapa faktor salah satunya adalah pengetahuan yang kurang mengenai gizi. Karakteristik subjek penelitian ini yaitu remaja obesitas. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adanya pengaruh tingkat pengetahuan remaja overweight dan obesitas menggunakan media edukasi. Metode yang diambil dari hasil *literature review* dengan cara mencari artikel jurnal melalui *Google Scholar* dan database *Science and technology* mengenai *overweight* dan obesitas.

Studi ini menyimpulkan bahwa penggunaan media cetak maupun media audio visual dalam pembelajaran serta edukasi gizi dapat meningkatkan pengetahuan para remaja khususnya pemaparan materi tentang pengetahuan obesitas. Metode penyuluhan, ceramah, dan diskusi kelompok dapat lebih efektif dengan adanya media pembelajaran. Media yang dimaksud bisa berupa video, leaflet, booklet, atau flipchart. Dari hasil studi penelitian ini, tidak menutup kemungkinan bahwa aplikasi dapat meningkatkan pengetahuan remaja. Penggunaan media ini membantu memvisualisasikan informasi, membuatnya lebih mudah dipahami dan menarik perhatian peserta. Dengan media pendukung, materi yang disampaikan menjadi lebih jelas, konkret, dan dapat meningkatkan partisipasi serta pemahaman peserta.

2. Penelitian lain dengan judul “Perbedaan Tingkat Pengetahuan Tentang Label Informasi Nilai Gizi dan Pemilihan Makanan Kemasan antara Metode Edukasi Gizi Personal dan Metode Ceramah pada Mahasiswa Obesitas”. Diambil dari *repository UB Program Studi Ilmu Gizi Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya*, diteliti oleh (Ningtyas, 2018)

Penelitian ini memaparkan bahwa kejadian obesitas yang meningkat pada remaja dapat disebabkan karena kegemaran mengonsumsi snack/makanan kemasan dan jarang memperhatikan kandungan dalam tabel informasi nilai gizi. Penelitian ini adalah bertujuan untuk mengetahui perbedaan tingkat pengetahuan remaja obesitas dengan metode ceramah edukasi gizi. Desain penelitian ini menggunakan *quasy experimental research* dengan *pre-test post-test group design*. Sedangkan penelitian yang dilakukan oleh peneliti menggunakan *pre-experimental* dan sama-sama menggunakan rancangan *one group pre-test post-test*. Kelebihan menggunakan *quasy experimental* adalah fleksibilitas dalam penelitian dan relevansi dalam situasi dunia nyata. Sedangkan, kekurangannya antara lain *control variable* yang lebih rendah dan ketidakmampuan untuk mengukur kausalitas dengan akurat kemungkinan bias. Kelebihan menggunakan *pre-experimental* adalah penelitian ini sama sekali tidak ada kelompok control dan tidak ada *interval validity* sehingga

cepat dan mudah. Kekurangannya adalah tidak adanya kelompok control menyebabkan peneliti kesulitan untuk memastikan sejauh mana efektivitas perlakuan yang diberikan. Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik purposive sampling dengan jumlah sampel 44 orang mahasiswa obesitas di Universitas Brawijaya. sedangkan penelitian yang dilakukan oleh peneliti menggunakan teknik quota sampling dengan perbedaan jika menggunakan quota sampling peneliti bebas untuk menentukan kuota yang akan dijadikan sampel atau populasi.

Studi ini menyimpulkan bahwa pada mahasiswa obesitas, metode edukasi personal dan ceramah mampu meningkatkan pengetahuan tentang label informasi nilai gizi dan pemilihan makanan kemasan, meskipun edukasi personal namun dapat memberikan dampak yang lebih signifikan.

3. Penelitian lain yang berjudul “Perubahan Pengetahuan dan Sikap Remaja Tentang Pencegahan Obesitas Melalui Aplikasi Berbasis Android”. Diambil dari *Ahmar Metastasis Health Journal*. Diteliti oleh (Ramadhani et al., 2023)

Penelitian ini memaparkan bahwa meningkatnya kejadian obesitas menyebabkan meningkatnya prevalensi PTM di Indonesia. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui perubahan pengetahuan dan sikap remaja tentang pencegahan obesitas melalui media edukasi aplikasi berbasis android di SMKN 1 Sumatera Barat Kota Padang. Desain penelitian ini menggunakan *mixed method*. Dilakukan dengan *quasi experiment design* menggunakan pendekatan *one group pre-test* dan *post-test*. Informan dalam penelitian ini meliputi siswa, tenaga kesehatan, programmer, dan guru. Sedangkan, penelitian ini melibatkan 81 responden yang dipilih menggunakan teknik simple random sampling melalui undian. Pengumpulan data berlangsung dari 12- 23 Mei 2023, menggunakan data primer dan sekunder yang dikumpulkan melalui pedoman wawancara dan kuesioner. Data diolah menggunakan Microsoft Excel dan program komputer secara univariat untuk menentukan rata-rata pengetahuan dan sikap remaja serta bivariat dengan uji Wilcoxon. Penelitian ini menyimpulkan bahwa media edukasi aplikasi berbasis android mampu

meningkatkan pengetahuan dan sikap remaja tentang pencegahan obesitas.

Persamaan dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti adalah sama-sama menggunakan pendekatan one group pre-test dan post-test. Memiliki tujuan yang sama yaitu untuk mengetahui perubahan atau perbedaan pengetahuan remaja obesitas melalui media aplikasi berbasis android (SIMAK GIZI). Perbedaan dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti adalah peneliti tidak mengumpulkan data sikap remaja obesitas hanya mengumpulkan data pengetahuan remaja obesitas saja.