BAB II
TINJAUAN PUSTAKA

A. *Konsep Siklus Menstruasi*

A.1 Pengertian Menstruasi

Menstruasi merupakan proses pengeluaran darah dari Rahim yang disebabkan oleh pelepasan lapisan dinding rahim bersama dengan endometrium dan berlangsung setiap bulan. Menstruasi berlangsung karena sel telur pada sistem reproduksi wanita tidak mengalami pembuahan, yang menyebabkan endometrium menebal dan kemudian luruh, mengeluarkan darah melalui saluran reproduksi wanita. Siklus menstruasi yang umum terjadi berkisar antara 21 hingga 35 hari, dengan jumlah darah yang keluar berkisar dari 10 hingga 80 ml setiap hari. Menstruasi dengan siklus lebih dari 35 hari dikategorikan sebagai siklus yang tidak normal.(Hanum, Rochmah & Nabila, 2021).

A.2 *Siklus Menstruasi*

Siklus haid merupakan rangkaian perubahan tubuh yang terjadi secara rutin dalam sistem reproduksi wanita sebagai cara untuk mempersiapkan tubuh menghadapi kemungkinan kehamila. Umumnya, durasi siklus haid berlangsung antara 21 hingga 35 hari, dengan rata-rata sekitar 28 hari, yang dikendalikan oleh mekanisme hormon yang melibatkan hipotalamus, kelenjar pituitari, dan ovarium. Berdasarkan proses fisikologisnya, siklus haid terbagi menjadi empat tahap, yaitu tahapan menstruas , tahapan folikular, tahapan ovulasi, dan tahapan luteal (Fadillah, Usman & Widowati, 2022).

Fase menstruasi berlangsung akibat ketidak berhasilan pembuahan yang menyebabkan lapisan endometrium terlepas dan dikeluarkan dalam bentuk darah melalui vagina. Selama fase folikular, hormon yang dikenal sebagai Follicle Stimulating Hormone (FSH) berfungsi untuk merangsang perkembangan folikel di ovarium. Setelah itu, fase ovulasi ditandai dengan keluarnya sel telur dari ovarium yang diinduksi oleh peningkatan hormon Luteinizing Hormone (LH). Pada fase luteal, terjadi peningkatan kadar hormonn progesterone yang bertujuan untuk mempersiapkan endometrium agar siap menerima implantasi. jika kehamilan tidak terjadi, tingkat hormon akan menurun dan siklus menstruasi akan kembali ke fase menstruasi (Fadillah, Usman & Widowati, 2022).

Konsep mengenai masalah menstruasi secara luas merujuk pada perubahan pola perdarahan menstruasi, seperti oligomenore (menstruasi yang jarang terjadi), polymenore (menstruasi yang terlalu sering), dan amenore (tidak mengalami haid sama sekali. (Fadillah, Usman & Widowati, 2022)

A.3 ***Gangguan Menstruasi***

Gangguan Menstruasi Pada Remaja adalah masalah yang sering dialami selama masa remaja. Klasifikasi dari gangguan menstruasi ini adalah sebagai berikut: Polimenorea, yaitu siklus menstruasi yang lebih singkat dari biasanya berlangsung dengan interval kurang dari 21 hari. Beberapa gangguan menstruasi yang umum pada wanita termasuk tidak mengalami menstruasi untuk beberapa waktu (amenore), volume darah menstruasi yang sangat banyak (menorragia), dan munculnya rasa sakit saat menstruasi (dismenore). Hal ini dapat disebabkan oleh adanya peradangan, endometriosis, atau kondisi lain yang mempengaruhi ovarium (Fadillah, Usman and Widowati, 2022).

1. *Oligimenoria*

Siklush haid terjadi dalam rentang antara 35 sampai 90 hari, dan volume darah yang keluar bisa sama, dengan penyebabnya Adalah ketidakseimbangan hormon. Wanita yang berovulasi umumnya mengalami fase pertumbuhan yang lebih panjang dari biasanya selama siklus haid. (Purwati and Muslikhah, 2021).

2. *Amenorea primer*

Ketika seorang perempuan yang berusia 18 tahun atau lebih tidak mengalami haid sama sekali, itu disebut amenorea primer. Sementara itu, amenorea sekunder terjadi ketika seseorang pernah mengalami haid tetapi kemudian berhenti. Jika menstruasi tidak terjadi selama lebih dari tiga bulan berturut-turut, itu juga dikenal sebagai amenorea.(Solehati, Trisyani and Kosasih, 2020)

Perubahan volume darah :

1. Hipermenorea adalah kondisi di mana siklus haid berlangsung tidak teratur dengan volume darah yang banyak serta munculnya gumpalan darah dan pembalut yang terpakai.
2. Hipomenorea merujuk pada masalah dengan siklus menstruasi yang normal, di

mana waktu haid tetap terjadwal tetapi dengan sedikit darah yang keluar. Faktor-faktor seperti kurangnya gizi, penyakit jangka panjang, atau ketidakstabilan hormonal dapat mengakibatkan endometrium tidak berkembang dengan baik, dan hipomenorea tidak mempengaruhi kemampuan untuk hamil.

A.4 *Pengertian Personal Hygine*

Personal hygineadalah usaha yang dilakukan individu untuk menjaga kebersihan tubuhnya agar tidak terkena penyakit. Dalam personal hygine, penting untuk lebih fokus pada kebersihan tangan, gigi, dan mulut. Penelitian yang dilakuka oleh (Rosidin, 2021) menyatakan bahwa kurangnya pemahaman mengenai personal hygineb berpengaruh ada pola hidup sehat, sehingga dilaksanakan kegiatan pengabdian untuk meningkatkan kesadaran siswa tentang pentingnya higienep ribadi (Simanjuntak Ajelina, Toberni, Rahmiati & Jamilah, 2023).

Persona hygine selama haid adalah usaha yang dapat dilakukan untuk menjaga kesehatan tubuh dari berbagai penyakit yang mungkin menyerang sistem reproduksi perempuan. Perawatan kebersihan bagian intim, khususnya saat datang bulan, sering kali diabaikan oleh kaum wanita.(Simanjuntak Ajelina, Toberni, Rahmiati & Jamilah, 2023).

A.5 *Personal Hygine Saat Menstruasi*

Kebersihan diri selama menstruasi adalah langkah untuk merawat kesehatan dan bagian intim perempuan selama masa haid. Kurangnya perawatan kebersihan di periode ini bisa meningkatkan kemungkinan terjadinya infeksi pada sistem reproduksi. Hal ini disebabkan oleh keluarnya darah kotor saat menstruasi, pembuluh darah di rahim menjadi lebih rentan terhadap infeksi, serta keluarnya darah dan keringat yang dapat menempel pada vulva, membuat area genital menjadi lembab. Sebuah intervensi yang dilakukan Ketika remaja mengalami siklus menstruasi, penting untuk menjaga kebersihan, khususnya pada area feminin selama periode tersebut dengan mengganti pembalut setidaknya dua kali sehari. Ini bertujuan untuk meminimalkan pertumbuhan bakteri yang dapat menyebabkan

masalah kesehatan. Pastikan juga dalam memilih pembalut, pilihlah yang terbuat dari bahan yang lembut dan halus, mudah menyerap, serta bebas dari bahan yang dapat memicu alergi seperti gelang atau pewangi. (Aniroh & Tina, 2025).

A.6 ***Intervensi Kebersihan Menstruasi***

Berbagai Upaya telah dilakukan untuk meningkatkan kebersihan saat menstruasi di negara-negara berkembang, termasuk memberikan Pendidikan tentang Kesehatan menstruasi, serta melakukan demonstrasi tentang penggunaan kain yang dapat digunakan Kembali sebagai pembalut yang bersih. Jika tidak menjaga kebersihan yang baik selama menstruasi, ada kemungkinan terkena infeksi pada organ reproduksi. Ini disebabkan oleh keluarnya darah kotor selama menstruasi. Selama menstruasi, pembuluh darah di rahim rentan terhadap infeksi karena darah dan kering

Beberapa produk yang digunakan untuk menyerap darah menstruasi antara lain sebagai berikut :

1) Rausable pad, Pembalut yang bisa digunakan kembali, dikenakan pada pakaian dalam untuk menyerap darah haid. Pembalut ini terbuat dari berbagai bahan alami atau sintetis, dan setelah digunakan, bisa dicuci serta digunakan kembali selama satu tahun. Beberapa penelitian menunjukkan adanya kaitan antara penggunaan pembalut yang dapat dipakai ulang dengan risiko infeksi saluran kemih serta bakterial vaginosis.
2) Pembalut sekali pakai digunakan di dalam pakaian dalam, dan harus dibuang setelah maksimum 8 jam. Pembalut tersebut tersedia dalam berbagai ukuran dan tingkat daya serap, serta terbuat dari berbagai material yang berbeda.
3) Tampon adalah produk yang berfungsi untuk menyerap darah menstruasi, yang dibuat dari kapas atau rayon dan dimasukkan ke dalam vagina untuk menyerap aliran darah saat haid. Tampon dapat digunakan hingga 8 jam dan tersedia dalam berbagai ukuran, serta dilengkapi dengan aplikator untuk memudahkan penggunaannya. Beberapa wanita sering mengalami ketidaknyamanan jika tampon tidak dapat dikeluarkan dengan mudah.

4) Menstrual cup adalah wadah yang terbuat dari bahan gel yang tidak menyerap dan dapat dimasukkan ke dalam vagina untuk menampung cairan menstruasi, serta terbuat dari silicon medis. Wadah ini dapat menampung darah hingga tiga kali lipat lebih banyak dibandingkan denganp embalut dan tampon. Alat ini perlu diganti setiap 6 hingga 12 jam, kemudian dibersihkan sebelum dipasang kembali. Setelah siklus menstruasi selesai, cup harus direbus (Laksmi, Made and Puspawati, 2022).

A.7Aspek-Aspek Kebersihan Genetalia

Aspek kebersihan organ genetalia yaitu membuat Tindakan :

1) Mencuci tangan sebelum dan sesudah membbersihkan vagina saat mesntruasi
2) Tidak menggunakan sabun pembersih/antiseptic untuk membersihkan vagina saat menstruasi.
3) Memendekkan/memotong rambut genetalial saat menstruasi
4) Tidak memaskkan benda asing ke dalam ling vagina
5) Membersihkan vagina dari arah depan ke belakang saat menstruasi
6) Memotong kuku saat menstruasi
7) Membersihkan vagina menggunakan air mengalir dan mengeringkan vagina menggunakan tissu atau handuk setelah mencuci vagina.

Aspek menggunakan pembalut :

1) Melakukan pergantian pembalut setiap empat jam sekali
2) Mengganti pembalut sehabis buang air besar atau buang air kecil
3) Mencuci pembalut yang sudah digunakan dengan air terlebih dahulu sebelum membuangnya
4) Mengganti pembalut jika sudah penuh dan mengganti pembalut setelah keadaannya penuh.

A.8 ***Faktor Kurangnya Pemahaman Menstrual Hygine***

Faktor yang menyebabkan hal ini adalah kurangnya pemahaman atau perhatian dalam mengikuti apa yang seharusnya dilakukan. Ada beberapa hal yang mempengaruhi perilaku, termasuk faktor predisposisi seperti pengetahuan, usia,

tingkat pendidikan, sikap, dan budaya. Selain itu, faktor pendukung seperti infrastruktur dan sumber informasi juga berperan, serta faktor penguat yang meliputi orang tua, guru, teman sebaya, dan tenaga kesehatan. Penelitian sebelumnya menunjukkan adanya hubungan antara pengetahuan dan perilaku kebersihan pribadi selama menstruasi. Faktor lain yang memengaruhi remaja putri dalam praktik kebersihan pribadi saat menstruasi adalah dukungan dari keluarga (Elviany Sabaruddin, Kubillawati & Rohmawati, 2021).

Selain itu, adanya motivasi dalam memberikan pelayanan yang memadai juga merupakan faktor penting, khususnya di tempat-tempat umum seperti sekolah, masjid, destinasi wisata, rumah sakit, stasiun, dan pasar. Hingga saat ini, masih banyak kasus penyakit infeksi yang menyerang organ reproduksi, baik pada pria maupun wanita. Infeksi ini memiliki dampak yang serius karena dapat menyebabkan infeksi pada saluran reproduksi wanita.(Maharany, Winata Wathan & Handayani, 2021).

Pengetahuan adalah aspek yang sangat krusial dalam membentuk tindakan seseorang. Semakin tinggi tingkat pendidikan atau pengetahuan yang dimiliki seseorang, semakin besar pula kesadarannya untuk melakukan tindakan yang tepat. Dengan adanya pengetahuan, individu dapat memahami berbagai faktor pemicu penyakit yang mungkin tejadi. Oleh karena itu, dengan bekal pengetahuan tersebut, seseorang akan berupaya untuk menghindari kemungkinan terjangkit penyakit. Selama menstruasi, sangat penting untuk menjaga kebersihan organ reproduksi, terutama area vagina, dengan baik. Jika kebersihan tidak terjaga, maka dapat muncul mikroorganisme seperti bakteri dan jamur. Masalah yang dapat timbul akibat kurangnya perawatan pribadi saat menstruasi adalah munculnya penyakit menular seksual, salah satunya adalah kanker serviks (Elviany Sabaruddin, Kubillawati & Rohmawati, 2021).

A.9 *Dampak Kurangnya Menstrual Hygine*

Kurangnya pemahaman mengenai kebersihan pribadi selama menstruasi banyak dirasakan oleh remaja yang baru memasuki fase awal menstruasi (Menarche). Infeksi pada area vagina saat menstruasi juga dapat muncul karena daerah kewanitaan menjadi lebih lembap dari biasanya. Di sisi lain, tingkat pH

akan cenderung meningkat saat wanita mengalami menstruasi. Pada wanita yang sehat, jenis mikroorganisme yang paling umum dan mendominasi adalah kelompok dari genus lactobacillus lactobacilli, yang berfungsi sebagai mikroflora utama dalam vagina yang sehat untuk mempertahankan pH 4,5. Kadar pH yang rendah ini membantu mengurangi kemungkinan terjadinya kolonisasi oleh patogen (Aury, Ningrum & Putra, 2025).

Personal Hygiene yang kurang baik selama menstruasi dapat menyebabkan bebrapa masalah setelah periode tersebut, seperti gatal pada area vulva. Gatal pada vulva terjadi karena perawatan vulva yang tidak memadai.

Ada banyak gejala yang muncul ketika seseorang mengalami gatal :

1) Rasa gatal di daerah genetalial
2) Keputihan , sensasi terbakar dikulit
3) Kulit pecah-pecah di sekitar vulva
4) Pembengkakan dan kemerahan di labia dan vulva
5) Serta benjolan berisi cairan vulva.

Oleh karena itu, banyak remaja merasakan gatal di area vulva selama menstruasi. Salah satu cara untuk mengurangi ketidaknyamanan saat menstruasi adalah dengan menerapkan gaya hidup sehat melalui kebiasaan menjaga kebersihan pribadi (Aury, Ningrum & Putra, 2025).

A.10 *Skala Instensi Kadar PH*

Vagina mempunyai komunitas mikroba yang aktif dengan tingkat pH yang berbeda-beda. Gangguan dalam komunitas mikroba ini dapat memengaruhi pH vagina dan menimbulkan masalah, seperti vaginitis, yang perlu ditangani secara medis. Walaupun vaginitis bukanlah kondisi yang tidak bisa sembuh, penyakit ini dapat menimbulkan ketidaknyamanan dan rasa sakit yang mengganggu aktivitas sehari-hari wanita (Lin, Chen & Cheng, 2021).

Vagina yang sehat biasanya dilapisi oleh cairan jernih yang sangat tipis, yang sering disebut sebagai cairan vagina. Berbagai hal dapat mengakibatkan perubahan atau ketidakseimbangan pada pH vagina, seperti infeksi, proses penuaan, hubungan seksual, dan pembersihan vagina (Lin, Chen & Cheng, 2021).

Secara alami, vagina dilengkapi dengan sistem perlindungan yang efektif melalui keberadaan asam laktat yang menjaga tingkat pH vagina antara

3,5 hingga 4,5. Keadaan asam ini mencegah pertumbuhan jamur, protozoa, dan bakteri berbahaya lainnya dengan memproduksi hydrogen peroksida (H2 O2) serta zat-zat yang bersifat bakterisidal (bacteriocins).(Laksmi, Made & Puspawati, 2022).

B. *Konsep Teori Aplikasi Flo Health*

B.1 Pengertian Aplikasi Flo Health

Flo Health adalah aplikasi yang digunakan untuk memantau siklus menstruasi, periode ovulasi, serta memberikan informasi mengenai kebersihan saat menstruasi, yang ditujukan bagi wanita. Aplikasi ini didirikan pada tahun 2015 dan telah mengumpulkan 200 juta pengguna . Flo Health mampu mengumpulkan sejumlah besar data untuk meramalkan kesehatan reproduksi secara tepat. Pengguna hanya perlu mencatat tanggal menstruasi mereka selama tiga bulan, setelah itu Flo Health dapat memperkirakan tanggal menstruasi dan ovulasi untuk bulan yang akan datang, serta menawarkan laporan kesehatan yang lainnya. Keunggulan ini berasal dari data eksklusif yang dimiliki Flo Health, yang diperoleh dari 200 juta pengguna selama delapan tahun, memungkinkan aplikasi ini untuk melaporkan informasi kesehatan pengguna dengan baik. Selain itu, Flo Health juga dapat membantu pengguna dalam mencapai tujuan mereka terkait kontrasepsi, kehamilan, serta meningkatkan kesehatan secara umum (Maulidya Al-Frida, Agnes Isti Harjanti & Mudy Oktiningrum, 2025).

Saat ini, perempuan bisa dengan gampang mendapatkan informasi tentang kesehatan reproduksi, tetapi masih banyak di antara mereka yang kurang memiliki pemahaman yang baik mengenai isu ini dan pengaruhnya terhadap kehidupan mereka. Topik kesehatan reproduksi yang masih dianggap tabu untuk dibahas dan diketahui secara terbuka membuat perempuan dan remaja kesulitan untuk menemukan informasi yang akurat. Menurut survei dari Badan Kependudukan dan Keluarga Berencana Nasional, penggunaan aplikasi seluler dalam sektor kesehatan, yang disebut sebagai teknologi kesehatan bergerak (mHealth), merujuk pada pemanfaatan ponsel dan metode tanpa

kabel untuk mencapai tujuan kesehatan. M-Health merupakan sistem atau aplikasi di perangkat seluler yang ditujukan untuk membantu kesehatan masyarakat (Maulidya Al-Frida, Agnes Isti Harjanti & Mudy Oktiningrum, 2025).

B.2 ***Manfaat Aplikasi Flo Health***

Manfaat dari aplikasi itu sendiri mempunyai Pengetahuan yang meningkat dan sikap remaja mengenai kebersihan kesehatan reproduksi salah satu caranya adalah melalui penyampaian materi pendidikan kesehatan berupa aplikasi kesehatan reproduksi remaja berbasis android/IOS yang salah satu manfaatnya dapat memberikan pelayanan kesehatan reproduksi dan kebersihan diri pada remaja. Salah satu tantangan utama dalam upaya meningkatkan kesehatan reproduksi remaja adalah keterbatasan akses terhadap sumber informasi yang akurat dan dapat dipercaya. Remaja seringkali mengalami kesulitan mendapatkan informasi yang tepat karena beberapa faktor, seperti rasa malu untuk bertanya, stigma sosial terkait topik kesehatan reproduksi. (Angesti, Oktavia & Utami, 2025)

Pemanfaatan teknologi dapat juga digunakan untuk memantau, mencegah maupun meningkatkan pengetahuan kelompok sasaran. Penggunaan smartphone terbukti dapat meningkatkan pengetahuan remaja tentang kesehatan reproduksi. Perkembangan teknologi informasi dan tingginya penetrasi penggunaan gadget di kalangan remaja membuka peluang signifikan untuk memanfaatkannya sebagai media edukasi kesehatan reproduksi. Hampir setiap remaja memiliki perangkat mobile, menjadikan aplikasi berbasis Android atau iOS sebagai platform potensial untuk menyampaikan informasi kesehatan reproduksi secara efektif. (Angesti, Oktavia & Utami, 2025)

B.3 ***Penggunaan Aplikasi Flo Health***

Aplikasi ini menyediakan prediksi menstruasi dan ovulasi yang dipersonalisasi, perkiraan gejala berdasarkan masukan pengguna, dan konten yang ditinjau oleh ahli yang dapat diakses melalui perpustakaan atau asisten kesehatan (chatbot). Pengguna aplikasi Flo juga berinteraksi secara anonim di platform komunitas yang disebut “Secret Chats,” yang memfasilitasi percakapan

tentang topik yang distigmatisasi seperti kesehatan seksual dan menstruasi1. Intensitas Penggunaan. (Cunningham *et al.*, 2024)

a. Tanggapan responden dimensi intensitas penggunaan dalam variabel penggunaan aplikasi Flo Health memperoleh perentase skor 76,4%. Oleh karena itu, dimensi intensitas penggunaan termasuk dalam kategori tinggi. Hal tersebut

membuktikan bahwa aplikasi Flo Health dapat menjadikan penggunanya lebih intens dalam mengakses aplikasi tersebut.

b. Isi Pesan Tanggapan responden dimensi isi pesan dalam variabel penggunaan aplikasi Flo Health memperoleh persentase skor 84,9%. Oleh karena itu, dimensi isi pesan termasuk dalam kategori sangat tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa isi pesan pada aplikasi Flo Health dapat menjadikan kebutuhan informasi penggunanya terpenuhi.

c. Interaktivitas Tanggapan responden dimensi interaktivitas dalam variabel penggunaan aplikasi Flo Health memperoleh persentase skor 82,5%. Oleh karena itu, dimensi interaktivitas termasuk dalam kategori sangat tinggi.

B.4 ***Fitur Aplikasi Flo (Menstrual Hygiene)***

Remaja cenderung menggunakan aplikasi Flo secara konsisten dalam konteks pribadi, dengan fitur prediksi siklus menstruasi dan pencatatan gejala menjadi komponen yang paling sering dimanfaatkan. Para pengguna melaporkan bahwa aplikasi ini membantu meningkatkan pengetahuan dan kenyamanan mereka terkait kesehatan reproduksi. Namun, sejumlah kendala juga bada beberapa fitur ditemukan, termasuk keterbatasan akses terhadap fitur berbayar serta penggunaan istilah medis yang dianggap kurang mudah dipahami. Secara umum, aplikasi ini dinilai memberikan kontribusi positif terhadap peningkatat kkesadaran remaja mengenai kesehatan reproduksi dan kebersihan reproduksi wanita. (Herlawati, Srisulistiowati, Agustin, Syafina, Rachmatin & Setiawati, 2024)

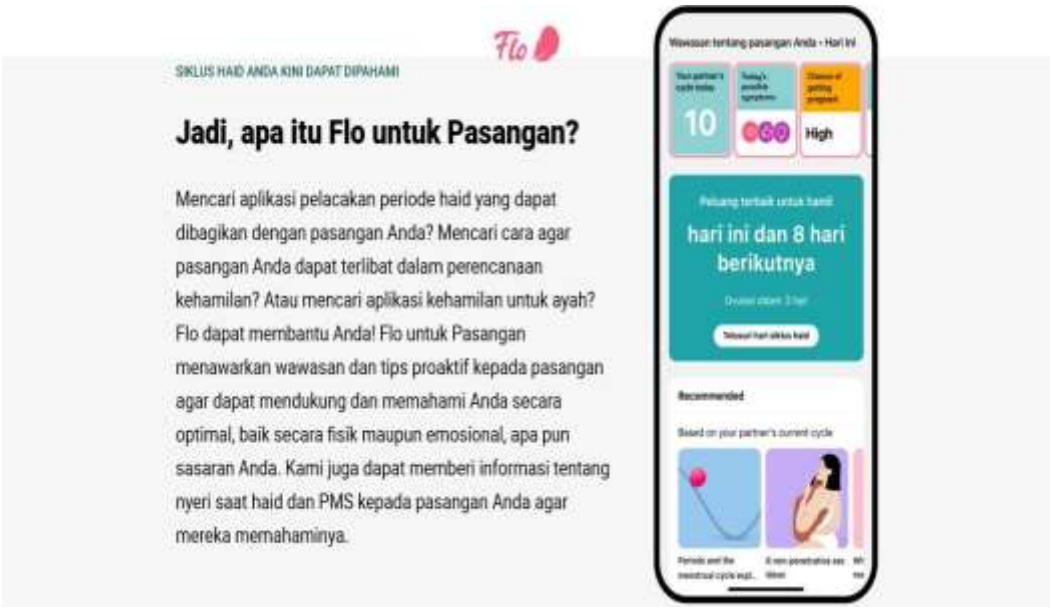
Meskipun Flo diakui, analisis ulasan pengguna di Google Play Store, baik positif maupun negatif, diperlukan untuk mengevaluasi kekuatan dan kelemahannya. Google Play Store adalah Platform digital untuk mencari destinasi wisata, para pengunjung sering mempertimbangkan ulasan dan rekomendasi dari wisatawan sebelumnya untuk mendapatkan informasi yang akurat mengenai tempat tersebut. (Herlawati *et al.*, 2024)

Berikut adalah fitur-fitur utamanya: Pelacakan Siklus & Kesuburan:

1) Prediksi Haid & Ovulasi: Menggunakan AI untuk memprediksi jadwal haid berikutnya dan hari paling subur, dengan visualisasi kalender yang jelas.

2) Pelacakan Gejala**:** Melacak lebih dari 70 tanda seperti kram, pusing, perubahan mood, dan lainnya untuk menemukan pola unik Anda.
3) Grafik Siklus**:** Menampilkan pola siklus dan gejala dari waktu ke waktu, membantu visualisasi kesehatan Anda.
4) Artikel & Kursus**:** Akses ke konten edukatif yang ditinjau oleh para ahli kesehatan tentang topik menstruasi, kehamilan, dan kesehatan reproduksi.
5) Asisten Kesehatan (Chatbot): Chatbot untuk menjawab pertanyaan kesehatan intim dan memberikan dukungan virtual 24/7.
6) Flo untuk Pasangan: Fitur untuk berbagi informasi siklus dengan pasangan, termasuk hari subur dan perkembangan kehamilan.

Adapun gambar fitur dari aplikasi Flo dibawah ini :

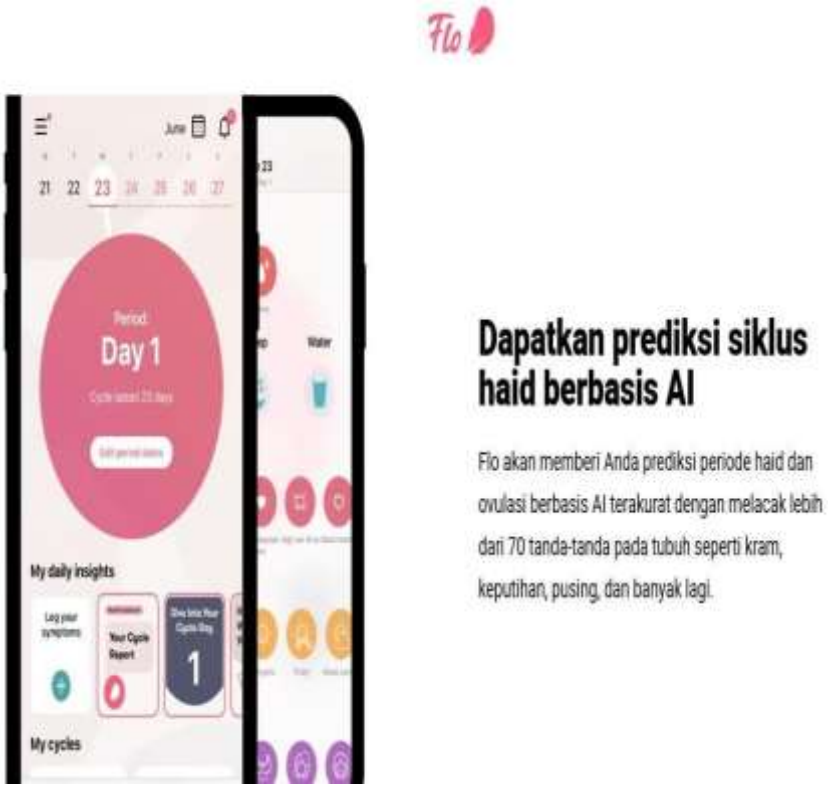


Gambar2. 1 Fitur Utama Aplikasi Flo

Sumber **:** (Penulis, 2025) Dari Aplikasi Flo

Gambar 2.1 Tampilan fitur utama aplikasi Flo yang meliputi kalender menstruasi, hygiene genetalial, pencatatan gejala, pengingat, edukasi kesehatan reproduksi, dan mengenai keputihan. "Aplikasi Flo hadir sebagai solusi kesehatan digital terpadu yang dirancang khusus untuk memahami keunikan tubuh setiap wanita melalui berbagai fitur cerdas yang saling terintegrasi. Fitur utamanya adalah Pelacak Siklus dan Ovulasi yang menggunakan teknologi *Artificial*

Intelligence (AI) tingkat lanjut untuk memberikan prediksi menstruasi dan jendela kesuburan dengan akurasi yang terus meningkat seiring penggunaan. Tidak hanya sekadar kalender, Flo dilengkapi dengan Pemantau Gejala Harian yang memungkinkan pengguna mencatat lebih dari 70 sinyal tubuh, mulai dari perubahan suasana hati hingga gejala fisik, guna memberikan laporan kesehatan bulanan yang mendalam. (Herlawati *et al.*, 2024)



Gambar2. 2 Fitur Kalender Menstruasi Aplikasi Flo

Sumber **:** (Penulis, 2025) Dari Aplikasi Flo

Gambar 2.2 Tampilan fitur Kalender menstruasi pada aplikasi Flo menampilkan pencatatan dan prediksi siklus menstruasi secara visual. Fitur Kalender Menstruasi pada Flo bukan sekadar pencatat tanggal, melainkan pusat kendali kesehatan reproduksi yang didukung oleh teknologi *Artificial Intelligence* (AI) tercanggih untuk memberikan prediksi siklus yang dipersonalisasi sesuai profil unik tubuh Anda. Pengguna dapat memantau pola siklus jangka panjang untuk mendeteksi ketidakteraturan sejak dini, yang sangat berguna sebagai data referensi saat berkonsultasi dengan tenaga medis. Dilengkapi dengan indikator

visual yang jelas dan sistem pengingat otomatis (notifikasi), fitur kalender ini membantu Anda merencanakan aktivitas harian, perjalanan, hingga program kehamilan dengan lebih percaya diri, tanpa perlu khawatir akan kejutan yang tidak terduga, sehingga Anda selalu selangkah lebih maju dalam memahami ritme biologis Anda sendiri. (Herlawati *et al.*, 2024)



Gambar2. 3 Fitur Edukasi Kesuburan Tubuh

Sumber **:** (Penulis, 2025) Dari Aplikasi Flo

Gambar 2.3 Tampilan Fitur Quesioner mengenai Edukasi Kesuburan tubuh yang tersedia pada aplikasi Flo, untuk mendeteksi kesuburan tubuh pada Perempuan. Fitur Edukasi Kesuburan di aplikasi Flo hadir sebagai perpustakaan kesehatan digital komprehensif yang dirancang untuk memberdayakan setiap wanita dengan pengetahuan mendalam mengenai tubuh mereka sendiri. Melalui akses ke ribuan artikel, video, dan kursus singkat yang telah divalidasi oleh dewan pakar medis internasional, fitur ini menjelaskan secara detail bagaimana hormon bekerja memengaruhi kesuburan, cara mengenali tanda-tanda ovulasi melalui sinyal alami tubuh, hingga tips gaya hidup untuk mengoptimalkan kesehatan reproduksi. Informasi yang disajikan dipersonalisasi secara cerdas berdasarkan

fase siklus Anda saat ini, sehingga Anda mendapatkan edukasi yang relevan tepat pada waktunya. Memahami sains di balik proses pembuahan dan kesehatan hormonal, memberikan Anda kepercayaan diri penuh untuk mengambil keputusan terbaik terkait rencana kehamilan maupun kesejahteraan jangka panjang Anda. (Herlawati *et al.*, 2024)



Gambar2. 4 Fitur Pelacakan Hormon

Sumber **:** (Penulis, 2025) Dari Aplikasi Flo

Gambar 2.4 Tampilan Fitur Pelacakan Hormon aplikasi Flo membantu pemantauan Hormon pada Tubuh. Fitur Pelacak Hormon di aplikasi Flo bertindak sebagai jendela personal untuk memahami fluktuasi kimiawi yang terjadi dalam tubuh Anda sepanjang siklus bulanan. Dengan memadukan input data harian Anda seperti perubahan suasana hati, tingkat energi, kondisi kulit,

hingga kualitas tidur dengan algoritma cerdas, Flo memetakan bagaimana hormon utama seperti estrogen dan progesteron memengaruhi perasaan dan performa fisik Anda setiap harinya. Fitur ini tidak hanya membantu Anda memprediksi kapan 'PMS' akan datang, tetapi juga memberikan wawasan medis tentang mengapa Anda merasa lebih produktif di fase tertentu atau mengapa nafsu makan

meningkat di fase lainnya. (Herlawati *et al.*, 2024)

C. *Konsep Dasar Remaja*

C.1 Pengertian Remaja

Menurut Undang-Undang Nomor 35 Tahun 2014, masa remaja adalah tahap perkembangan yang terjadi antara masa kanak-kanak menuju masa dewasa, yaitu mulai dari usia 10 hingga 19 tahun (Presiden, 2022). Konsep diri adalah penilaian terhadap domain tertentu dari diri seseorang. (Syahraeni *et al.*, 2020).

1) Perubahan Fisik Proses biologis yang menunjukkan kematangan organ reproduksi serta perubahan fisik seperti pertumbuhan tinggi badan dan perkembangan payudara.
2) Perubahan Hormonal Usia ini ditandai dengan ketidakseimbangan emosional dan ketidakstabilan dalam berbagai aspek, termasuk perasaan dan minat seksual.
3) Perubahan Psikologis Pola hubungan sosial mulai berubah, menyerupai pola orang dewasa muda. Remaja sering merasa memiliki hak untuk membuat keputusan sendiri. Pada masa perkembangan ini, pencapaian kemandirian dan identita sangat menonjol. Pemikiran menjadi lebih logis, dan remaja semakin banyak menghabiskan waktu di luar keluarga.

D. *Pengetahuan*

Pengetahuan terbentuk ketika seseorang melakukan proses pengindraan terhadap objek tertentu menggunakan pancaindra. Meskipun melibatkan seluruh indra manusia—penglihatan, pendengaran, penciuman, perasa, dan peraba—mayoritas informasi yang diserap manusia berasal dari indra penglihatan dan pendengaran. (Daeli, 2020)

D.1 *Tingkat Pengetahuan*

Pengatehuan yang tercakup dalam domain konigtif mempunyai enam tingkatan (Daeli, 2020).

1) Tahu (*Know*)

Pada tingkat paling dasar, pengetahuan didefinisikan sebagai kemampuan seseorang untuk mengingat kembali (*recall*) informasi atau materi yang telah dipelajari sebelumnya. Tahapan "tahu" ini mencakup ingatan terhadap fakta spesifik maupun rangsangan yang pernah diterima, sehingga ia dikategorikan sebagai tingkatan kognitif yang paling rendah dalam hierarki pengetahuan.

2) Memahami (*Comphrehension*)

Tingkatan kognitif "memahami" merepresentasikan kemampuan subjek untuk menjelaskan dan menginterpretasikan substansi objek secara tepat. Indikator keberhasilan pada tahap pemahaman ini ditunjukkan oleh kemampuan individu dalam mendeskripsikan materi, menyajikan contoh yang relevan, mensintesis kesimpulan, serta memproyeksikan implikasi dari objek tersebut secara mandiri.

3) Aplikasi (*Aplication*)

Tingkatan aplikasi merepresentasikan kapasitas subjek dalam mentransformasikan pengetahuan teoretis ke dalam praktik lapangan. Hal ini mencakup efektivitas penggunaan metode, hukum, serta prinsip-prinsip ilmiah dalam menghadapi fenomena atau kondisi konkret. Kemampuan ini menjadi indikator bahwa subjek tidak hanya menguasai materi secara kognitif, tetapi juga mampu mengoperasikannya dalam situasi fungsional.

4) Analisis (*Analysis*)

Tingkatan analisis merujuk pada kapasitas individu dalam menjabarkan substansi objek ke dalam bagian-bagian yang lebih spesifik tanpa memutus relasi antar-komponen dalam struktur aslinya. Kemampuan ini diukur melalui indikator perilaku kognitif, seperti kemampuan subjek dalam mendeskripsikan bagan, melakukan diferensiasi, serta mengelompokkan data berdasarkan karakteristik tertentu.

5) Sintesis (*Synthesis)*

Sintesis merupakan kapasitas kognitif untuk mengintegrasikan berbagai elemen atau komponen yang terpisah menjadi satu kesatuan yang utuh dan baru. Pada tahap ini, individu dituntut memiliki kemampuan untuk merekonstruksi berbagai formulasi yang telah ada sebelumnya menjadi sebuah struktur atau gagasan orisinal yang sistematis.

6) Evaluasi (*Evaluation*)

Tingkatan evaluasi merujuk pada kapasitas subjek untuk memberikan penilaian terhadap nilai (value) suatu ide, metode, atau materi berdasarkan tujuan tertentu. Kemampuan ini melibatkan pengambilan keputusan yang didasarkan pada kriteria internal maupun eksternal yang relevan, guna menentukan sejauh mana suatu objek memenuhi standar yang diinginkan.

D.2 ***Pengukuran Tingkat Pengetahuan***

Skinner berpendapat bahwa pengetahuan seseorang terhadap suatu bidang dapat diidentifikasi melalui kemampuannya dalam memberikan jawaban yang tepat, baik secara lisan maupun tertulis. Atas dasar tersebut, tingkat pengetahuan dapat diukur menggunakan instrumen wawancara atau kuesioner yang dirancang untuk menggali pemahaman responden mengenai substansi materi yang diteliti.

Secara statistik, tingkat pemahaman tersebut dapat diukur dan dikuantifikasi melalui pemeringkatan objektif yang disusun berdasarkan urutan tertentu. (Syahraeni *et al.*, 2020).

1) Kategori Baik: Apabila subjek mampu menjawab dengan benar sebanyak 19 hingga 25 butir soal, atau mencapai persentase nilai antara 76% sampai 100%.
2) Kategori Cukup: Apabila subjek memberikan jawaban benar pada 14 hingga 18 butir soal, dengan perolehan persentase skor sebesar 56% sampai 75%.
3) Kategori Kurang: Apabila perolehan jawaban benar hanya berkisar antara 0 sampai 13 soal, atau setara dengan persentase nilai 55%.

Menurut (Friska Armynia Subratha, 2020) faktor-faktor yang mempengaruhi pengetahuan yaitu :

Faktor internal

1) Pekerjaan

Pekerjaan didefinisikan sebagai upaya manusia dalam menunjang keberlangsungan ekonomi keluarga. Secara substansial, peran pekerjaan lebih ditekankan pada fungsi pemenuhan nafkah yang menuntut konsistensi dalam menghadapi rutinitas serta berbagai hambatan kerja, daripada berperan sebagai aktivitas rekreatif.

2) Pengalaman

Pengalaman diakui sebagai salah satu instrumen utama dalam perolehan pengetahuan maupun validasi suatu kebenaran ilmiah. Secara empiris, pengalaman pribadi dapat berfungsi sebagai metode untuk memperdalam wawasan melalui proses refleksi dan pengulangan terhadap solusi atas permasalahan yang pernah dihadapi di masa lalu.

3) Umur

Peningkatan usia berbanding lurus dengan tingkat kematangan kognitif dan

kapasitas seseorang dalam melaksanakan tugas secara profesional. Dalam perspektif sosial, individu dengan tingkat kedewasaan yang lebih tinggi cenderung memperoleh kepercayaan masyarakat yang lebih besar dibandingkan individu pada kelompok usia yang lebih muda. Fenomena ini merupakan implikasi dari akumulasi pengalaman psikologis dan kematangan emosional yang terbentuk seiring berjalannya waktu.

4) Pendidikan

Tingkat pendidikan secara linear berbanding lurus dengan kedalaman dan keluasan pengetahuan yang dimiliki individu. Sebaliknya, keterbatasan latar belakang pendidikan dapat menjadi hambatan dalam proses internalisasi serta perkembangan sikap seseorang terhadap nilai-nilai baru maupun inovasi yang diperkenalkan.

Faktor eksternal

1) Lingkungan

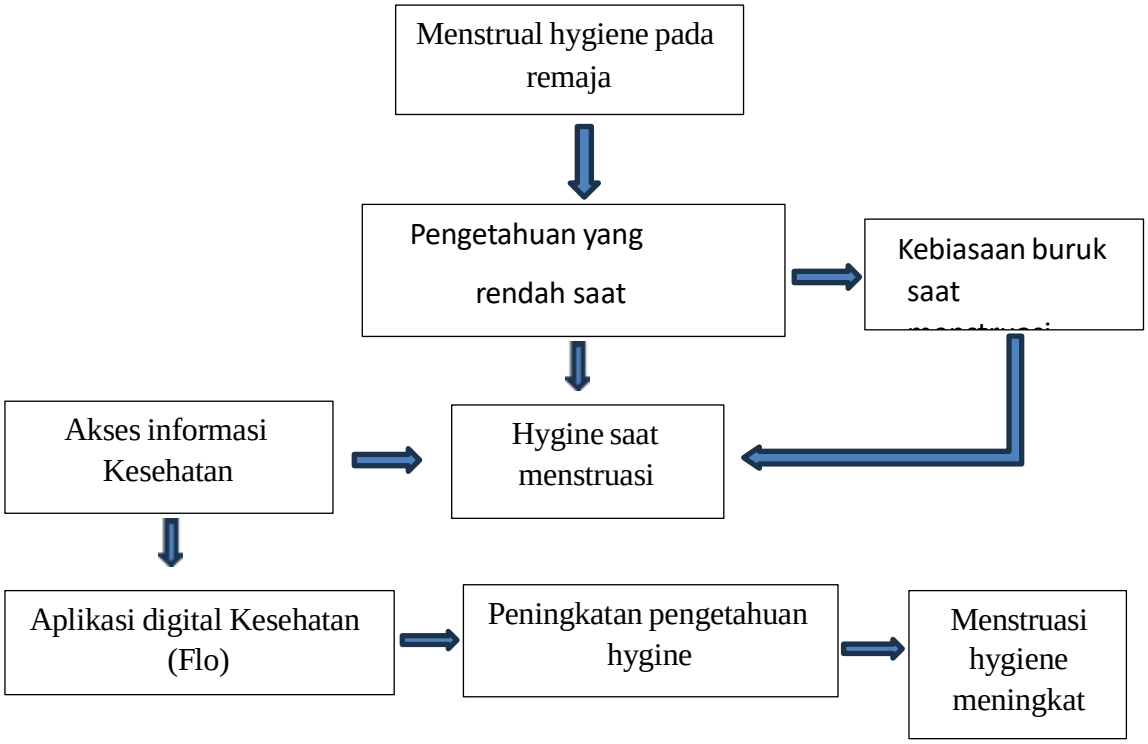
Perilaku individu, termasuk perilaku di bidang kesehatan, terbentuk melalui akumulasi pengalaman pribadi serta pengaruh variabel eksternal yang mencakup lingkungan fisik maupun non-fisik. Lingkungan didefinisikan

sebagai totalitas kondisi di sekitar manusia yang secara konstan memengaruhi proses perkembangan serta pola perilaku, baik pada tingkat individu maupun kelompok.

2) Sosial budaya

Tingkat pendidikan dan status sosial ekonomi seseorang memiliki korelasi positif terhadap keluasan pengetahuan yang dimilikinya. Semakin tinggi jenjang pendidikan yang ditempuh serta semakin mapan posisi sosial individu tersebut, maka akses terhadap informasi akan semakin terbuka, yang pada akhirnya berdampak pada peningkatan taraf pengetahuan secara signifikan.

E. *Kerangka Teori*



F. *Kerangka Konsep*

Variabel IndependenVariabel Denpenden



G. *Hipotesis*

Ha : Adanya Pengaruh pemanfaatan Aplikasi Flo Dengan Peningkatan Pengatehuan Hygine Saat Menstruasi Pada Remaja Putri Di SMK Swasta Lidah Tanah Serdang Bedagai.

Ho : Tidak Ada Pengaruh pemanfaatan Aplikasi Flo Dengan Peningkatan Pengetahuan Hygine Saat Menstruasi Remaja Putri SMK Swasta Lidah Tanah Serdang Bedagai

.