

## **BAB 2**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Teknologi Seluler**

##### **2.1.1 Pengertian Teknologi Seluler**

Pengertian teknologi seluler menurut Moghaddam & Lowe, (2016), yaitu ponsel menampilkan sebagai telepon, dan telekomunikasi. Namun, adanya perkembangan zaman ponsel telah sebagai budaya sentral dalam hak mereka sendiri, dan cenderung menekankan pada kontak terus-menerus dengan individu sebagai kualitas mobilitas, portabilitas dan kustomisasi. Inti dari teknologi seluler adalah tentang menyediakan infrastruktur teknologi untuk menjaga akses mudah ke informasi pada waktu yang tepat di mana pun pengguna berada dengan pengeluaran awal yang minimal.

##### **2.1.2 Fitur Teknologi Seluler**

Menurut Moghaddam & Lowe, (2016), teknologi seluler dikaitkan dengan serangkaian fitur yang memiliki nilai tambah seperti.

- a. **Ubiquity** Akses informasi yang mudah dan tepat waktu adalah keunggulan utama teknologi seluler. Teknologi seluler memungkinkan pengguna mendapatkan informasi apa pun yang diminati, kapan pun dan, di mana pun lokasinya.
- b. **Aksesibilitas** yang Ditingkatkan teknologi seluler menghadirkan peluang untuk memberikan nilai tambahan kepada pelanggan yang sulit dijangkau.

Melalui perangkat seluler, badan usaha dapat menjangkau pelanggan kapan pun dan di mana pun.

- c. **Lokalisasi** Pengetahuan tentang lokasi fisik pengguna pada saat tertentu juga menambah nilai yang signifikan dari teknologiobilet. Informasi lokasi tersedia, banyak layanan berbasis lokasi (LBS) dapat disediakan termasuk lokasi pemanggil darurat, navigasi, dan iklan yang ditargetkan secara geografis.
- d. **Personalisasi** Mengingat banyaknya layanan dan aplikasi tersedia, ekosistem seluler dapat secara eksplisit diadaptasi berdasarkan preferensi pengguna untuk merepresentasikan informasi dan menyediakan layanan dengan cara yang disesuaikan dengan pengguna.
- e. **Putaran Umpan Balik** Teknologi seluler memiliki kemampuan untuk mengumpulkan data objektif dari pengguna, membagikannya, dan memberikan wawasan serta tujuan yang dapat dicapai melalui pilihan yang dipersonalisasi.
- f. **Penyebaran** Beberapa infrastruktur nirkabel mendukung pengiriman data secara bersamaan ke semua pengguna seluler dalam wilayah geografis tertentu. Fungsionalitas ini menawarkan cara yang efisien untuk menyebarkan informasi ke populasi konsumen yang besar.

## **2.2 Mobile Health**

### **2.2.1 Pengertian Mobile Health**

Penerapan model perawatan kesehatan berkemampuan seluler *Mobile Health (mHealth)* dapat memanfaatkan kapasitas dan kualitas layanan kesehatan dengan berbagi akuntabilitas dan tanggung jawab antara konsumen dan pemasok

perawatan kesehatan. Dalam sistem perawatan kesehatan, *mHealth* berfokus pada pencegahan dengan mengaktifkan manajemen diri dan, perawatan. Selain itu, layanan *mHealth* dapat meningkatkan hasil kesehatan dengan hadirnya layanan kesehatan di mana-mana, transparansi harga, kemudahan dalam pengujian rutin dan efisiensi pengobatan. Bahkan, *mHealth* dapat mengurangi biaya perawatan kesehatan dari waktu ke waktu dan menawarkan sistem yang berkelanjutan secara finansial. Misalnya, mempromosikan perilaku sehat dan pencegahan menggunakan intervensi *mHealth* dapat mengurangi jumlah pasien, sedangkan kesehatan memungkinkan pemantauan jarak jauh pasien dan dengan demikian mengurangi jumlah kunjungan tindak lanjut pasien rawat jalan. Oleh sebab itu, *mHealth* berpotensi memberikan dampak sosial ekonomi yang luas bagi berbagai penerima manfaat (Moghaddam & Lowe, 2016).

### **2.2.2 Teknologi Lain *Mobile Health***

Menurut Eren & Webster, (2016) Beberapa teknologi *Mobile Health* lainnya termasuk yang berikut.

- a. Perangkat pemantauan pasien
- b. Perangkat *telemedicine/telecare* seluler yang memungkinkan dukungan video
- c. Pemutar musik untuk *m-learning*
- d. Komputer mikro
- e. Perangkat lunak pengumpulan data

Penggunaan teknologi berdasarkan lintas *platform* dan sistem operasi lengkap untuk perangkat keras perangkat seluler membantu memastikan kerahasiaan dan integritas serta membangun kepercayaan di antara pasien. Hal ini dapat mendorong

penggunaan teknologi dan layanan *mHealth* yang lebih besar, dengan mengeksploitasi perangkat seluler multiguna, memiliki biaya rendah seperti tablet dan ponsel cerdas, dan bahkan lebih baik lagi, *platform* yang lahir dari inisiatif Perangkat Keras Terbuka.

### **2.2.3 Tren yang Muncul dan Area Minat di *Mobile Health***

Menurut Eren & Webster, (2016), Tren yang muncul bidang dan minat di *Mobile Health* tercantum sebagai berikut.

- a. Sistem tanggap darurat
- b. Koordinasi, manajemen, dan pengawasan sumber daya manusia
- c. Diagnosis *telemedicine* sinkron dan asinkron seluler dan dukungan keputusan untuk dokter jarak jauh
- d. Integritas rantai pasokan farmasi dan sistem keselamatan pasien
- e. Perawatan klinis dan pemantauan pasien jarak jauh, meskipun pasien sedang dalam perjalanan
- f. Layanan penyuluhan kesehatan
- g. Pemantauan dan pelaporan layanan kesehatan
- h. *M-learning* terkait kesehatan untuk masyarakat umum
- i. Melatih para profesional dalam teknologi *mHealth* untuk bekerja di area yang sulit
- j. Promosi kesehatan dan mobilisasi komunitas
- k. Mendukung kondisi jangka panjang
- l. Pelacakan GPS dan pemantauan jarak jauh pasien penyakit Alzheimer
- m. Meningkatkan pengalaman *peer-to-peer* terkait *telecare*

- n. Penggunaan komunikasi cahaya tampak, *iBeacon*, dan teknologi baru lainnya untuk pelacakan IPS

#### **2.2.4 Aplikasi Desain Antarmuka Pengguna *Mobile Healthcare***

Menurut Nielsen yang dikutip oleh Eren & Webster, (2016), merancang antarmuka pengguna yang efektif dan efisien adalah factor keberhasilan dari penerapan system informasi. Antarmuka pengguna adalah salah satu bagian terpenting dari sistem komputer interaktif. Hal Ini merupakan bagian dari sistem informasi di mana pengguna akhir berinteraksi secara fisik, kognitif atau konseptual Nielsen 1994 (dalam Eren & Webster, 2016) dan yang umumnya menentukan persepsi sebagian besar pengguna sistem. Desain antarmuka pengguna merupakan hal sangat penting dalam adopsi sistem informasi yang sukses. Merancang dan menerapkan antarmuka pengguna aplikasi perawatan kesehatan seluler perlu dikembangkan dan membutuhkan studi berkelanjutan.

Menurut Dilmaghani dan Rao yang dikutip oleh Eren & Webster, (2016) Dibutuhkan upaya yang tidak mudah dalam memperluas pengiriman aplikasi sistem informasi dari desktop ke *platform* seluler. Ada perbedaan yang signifikan antara antarmuka pengguna dirancang untuk monitor (desktop besar) dan tampilan layar kecil (ponsel) yang akan dirancang. Misalnya, layar kecil pada perangkat seluler memiliki fasilitas input dan output dalam jumlah terbatas, daya prosesor yang berkurang, dan memori dan *bandwidth* yang lebih sedikit. Maka, dibutuhkan desain, pengembangan, dan implementasi aplikasi seluler perawatan kesehatan dengan melalui strategi yang bertujuan untuk memudahkan pengguna dalam

menggunakan aplikasi perawatan kesehatan. Berikut adalah strategi desain antarmuka pengguna aplikasi menurut Eren & Webster, (2016) :

a. Berfokus pada Fungsi Penting di Lingkungan Seluler

Banyak aspek yang harus dilibatkan dalam merancang aplikasi seluler. Maka untuk itu perlu mengidentifikasi kapabilitas dan fitur penting yang diharapkan oleh pengguna. Analis TI harus merinci kemampuan system informasi desktop dan bisa mengatur ke dalam kategori fungsional terkait perluasan system informasi berbasis desktop yang sudah ada. Selanjutnya, Analis TI memeriksa kelompok pengguna dan memahami target pengguna aplikasi seluler yang bertujuan untuk mengetahui perbedaan antara system desktop dengan pengguna seluler. Setelah identifikasi, pengguna harus memprioritaskan kemampuan aplikasi yang penting bagi mereka. Prioritas berdasarkan dampak (seberapa penting layanan kesehatan yang disediakan untuk pengguna) dan frekuensi (seberapa sering kemampuan yang digunakan secara rutin). Selanjutnya, sistem dirancang dan diprogram untuk memenuhi persyaratan kemampuan yang diidentifikasi. Jika fitur yang penting disediakan secara efisien dan efektif, pengguna umumnya akan puas. Kunci keberhasilan implementasi adalah mengidentifikasi secara akurat kemampuan penting aplikasi seluler.

b. Kemudahan penggunaan

Menurut Davis dan Venkatesh et al. yang dikutip oleh Eren & Webster, (2016) Kemudahan penggunaan telah diidentifikasi sebagai salah satu faktor terpenting yang menentukan tingkat adopsi aplikasi oleh pengguna. Pengujian kegunaan antarmuka pengguna harus dilakukan untuk mengetahui kemudahan aplikasi seluler

yang digunakan. Eren dan Webster juga mengutip pernyataan dari Jeffries et al. (1991) yakni pengujian kegunaan adalah pendekatan metodis untuk menentukan apakah suatu sistem informasi memenuhi kriteria kegunaan untuk jenis pengguna yang melaksanakan tugas tertentu melalui interaksi dengan antarmuka pengguna sistem.

c. Interaksi intuitif

Interaksi pengguna intuitif adalah salah satu desain antarmuka yang cerdas dalam menyediakan fungsionalitas dan mendukung keputusan. Aplikasi seluler yang mampu digunakan secara mudah merupakan harapan pengguna dalam mengadopsian. Seperti pengguna dengan mudah mengunduh aplikasi dengan beberapa klik atau ketukan dan dapat berfungsi secara penuh. Selain itu, saat terjadi kesalahan, pengguna harus diberikan pesan yang jelas dalam memperbaiki masalah agar dapat mengurangi potensi kesalahan. Desain antarmuka juga harus menghindari entri teks yang panjang dan diberikan opsi yang memungkinkan pengguna untuk memilih nilai masukan yang telah diisi sebelumnya. (Eren & Webster, 2016).

d. *Consistency within a Family of Applications*

Aplikasi seluler harus meniru versi desktopnya dalam tampilan dan nuansa, konvensi penamaan, skema warna, dan *font*. Dalam meningkatkan produktivitas pengguna target sejak awal, aplikasi seluler harus menyajikan konten, menavigasi, dan merespons dengan cara yang sama seperti aplikasi desktop. Penamaan ikon dan label dirancang sedemikian rupa sehingga secara eksplisit dapat menentukan tindakan tepat untuk dilakukan rancangan aplikasi seluler. Hal ini akan mengurangi

waktu pengguna dan akan menjadi mahir dalam menggunakan aplikasi. (Eren & Webster, 2016).

e. *Matching Routine Work Flow*

Menurut Eren & Webster, (2016) memasukkan desain yang berhubungan dengan model mental pengguna merupakan salah satu cara menentukan desain antarmuka pengguna selaras dengan alur kerja. Model mental adalah "representasi konseptual dalam pikiran seseorang yang digunakan untuk membantu orang memahami dunia dan untuk membantu orang berinteraksi dengan dunia." Istilah model mental ini disajikan oleh Johnson-Laird pada tahun 1998. Pengembang perangkat lunak harus memperhatikan elemen yang perlu ditetapkan ke dalam system informasi seperti keamanan dan kepercayaan pengguna yang akan mengadopsi ke dalam rutinitasnya. Selain itu untuk aplikasi seluler baru, perancang antarmuka perlu mempertimbangkan hal umum yang rutin digunakan setiap hari misalnya, proses pembayaran untuk pembelian online, kemampuan penelusuran situs, dan status system.

f. *Struktur Menu Pembatas / Tampilan Lapisan*

Menurut Kallio dan Kaikkonen (dalam Eren & Webster, 2016) pengembang antarmuka perlu memperhatikan desain antarmuka satu lapis, karena hal ini dapat mengurangi waktu dalam menggulir atau menelusuri lapisan sebelum memilih opsi. Selain itu, menavigasi atau menelusuri menu yang bertingkat bisa membuat stres dan tidak produktif. Hal ini membuat rumit penggunaan dan meningkatkan kelebihan kognitif bagi pengguna.

g. Estetika minimalis

Desain antarmuka harus menggunakan warna netral. Warna yang harus digunakan untuk menyampaikan informasi, status, atau peringatan, seperti sesuatu yang mendesak maka, menggunakan penanda warna yang berbeda untuk menunjukkan status informasi misalnya menggunakan warna merah. Ukuran font dan jenis font juga menjadi pertimbangan penting. (Eren & Webster, 2016)

Menurut Microsoft (dalam Eren & Webster, 2016) membuat aplikasi yang mudah digunakan fitur-fiturnya harus dibuat sejelas mungkin. Selain itu, sediakan opsi entri data otomatis jika memungkinkan. Salah satu cara untuk mengimplementasikannya adalah dengan menyediakan fitur untuk mengingat opsi yang sering digunakan atau kata sandi pengguna.

h. Memanfaatkan Praktik Pengembangan Agile

Menurut Armitage (2004) dikutip oleh Eren & Webster, (2016) Pengembangan ini disebut dengan pengembangan perangkat lunak yang tangkas. Metode ini memungkinkan pelacakan penggunaan otomatis dan alat pengujian untuk digunakan lebih cepat dalam konteks yang lebih relevan. Kecepatan pelepasan yang cepat memberikan rasa pencapaian yang berkelanjutan karena ada interaksi tim yang lebih dekat, tujuan bersama, dan lebih sedikit waktu yang terbuang yang diinvestasikan dalam desain yang rumit serta terdapat individu kurang mampu mengambil bertanggungjawab dalam jumlah yang tepat tentang desain.

### 2.2.5 *Mobile Health (mHealth) di Indonesia*

Di Indonesia terdapat aplikasi *mHealth* yang disebut *CDMT2* atau *Control Diabetes mellitus tipe 2* adalah aplikasi yang mempunyai tujuan mengontrol kadar gula dalam darah pasien diabetes mellitus tipe 2. Cara kerja dari aplikasi ini yaitu dengan memasukkan hasil pemeriksaan kadar gula dalam darah, jika kadar gula dalam darah terlalu tinggi maka akan muncul fitur yang memberikan informasi terkait cara kadar gula darah agar stabil dengan konsep *Quality Of Life*. Konsep ini dapat mengontrol secara mandiri kadar gula dalam darah dan dapat meningkatkan kualitas hidup pasien (Faridah et al., 2018)

Program Kementerian Kesehatan RI dalam meningkatkan kesehatan masyarakat khususnya usia remaja dengan membuat program CERDIK melalui aplikasi disebut “Remaja Cerdik Mobile” yang bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan menerapkan pola hidup sehat dengan menggunakan aplikasi berbasis android seperti cek kesehatan rutin, enyahkan asap rokok, rajin aktivitas fisik, diet, istirahat cukup dan kelola stress. Dalam aplikasi ini selain terdapat konten berupa pengetahuan dan pencegahan Prediabetes terdapat fitur lain seperti gambar, kuis, video dan update tracker sebagai pemantauan kesehatan tiap harinya yang dilengkapi dengan fitur perhitungan kalori tiap harinya yang disesuaikan dengan aktivitas harian dengan tujuan usia dapat memantau kesehatannya secara mandiri (Novianto et al., 2019)

Selain itu juga terdapat sebuah aplikasi *mHealth* salah satunya adalah *Nutri Diabetic Care*. Aplikasi ini dapat memantau kuantitas makanan yang dikonsumsi dan dapat mengevaluasi jumlah asupan makanan melalui fitur *data makananku*.

Terdapat pula fitur dalam pengingat jadwal makan dan terdapat fitur yang bertujuan untuk mengurangi jumlah konsumsi makanan yang berlemak jenuh serta makanan yang mengandung gula tinggi (Winaningsih et al., 2020)

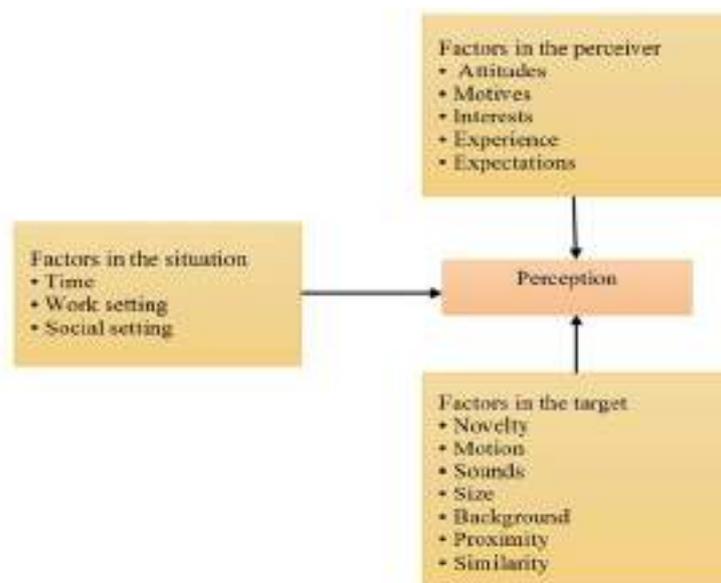
## 2.3 Persepsi

### 2.3.1 Pengertian Persepsi

Menurut Robbins & Judge, (2013), Persepsi merupakan proses seseorang dalam mengatur dan menginterpretasikan kesan yang diterimanya dan dapat memberikan arti di lingkungannya. Persepsi ada dua bentuk positif dan negative. Persepsi positif yaitu pandangan yang sesuai dengan pribadinya, sedangkan persepsi negative adalah pandangan yang tidak sesuai dengan pribadinya.

### 2.3.2 Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Persepsi

Menurut Robbins & Judge, (2013), Faktor-faktor yang membentuk adanya persepsi pada objek atau target, terdapat konteks situasi di mana persepsi itu muncul. Berikut adalah hierarki atau tangga tingkat kebutuhan dasar manusia.



Gambar 2.1 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Persepsi

Berkaitan dengan penelitian yang dilakukan terkait persepsi, *maka factors in the perceiver* atau factor yang terdapat dari dalam diri pemersepsi yaitu sebagai berikut.

- a. Sikap (*attitude*), biasa disebut sebagai pernyataan evaluative, yang mempengaruhi penilaian individu terhadap suatu objek
- b. Motif (*motive*), keinginan atau kebutuhan individu
- c. *Interest*, sesuatu yang diperhatikan seseorang (ketertarikan)
- d. *Experience*, pengalaman terhadap peristiwa atau objek dapat mempengaruhi persepsi individu
- e. *Expectation*, harapan individu terhadap sesuatu objek

### **2.3.3 Kesalahan Persepsi**

Menurut Robbins & Judge, (2013), ada beberapa kesalahan individu dapat mempengaruhi persepsi terhadap suatu objek atau orang. Kesalahan ini dapat menyebabkan individu salah dalam mengambil keputusan. Berikut kesalahan-kesalahan persepsi.

#### ***a. Selective perception***

Persepsi selektif adalah menjelaskan secara selektif pengelihatan seseorang berdasarkan minat, latar belakang, pengalaman, dan sikap seseorang. Persepsi selektif memungkinkan kita melihat individu lain dengan cepat, tetapi terdapat risiko bahwa kita mendapatkan gambaran yang tidak tepat. Hal ini disebabkan melihat apa yang ingin kita lihat, kita dengan mudah menarik kesimpulan yang tidak beralasan dari situasi yang ambigu.

**b. Halo effects**

*Halo effects* adalah penilaian cenderung hanya atas dasar salah satu sifat seseorang saja.

**c. Contrast effects**

Efek kontras adalah evaluasi tentang sifat atau karakteristik seseorang yang dipengaruhi oleh perbandingan dengan orang lain yang baru ditemui, yang mendapat nilai lebih tinggi atau lebih rendah untuk karakteristik yang sama.

**d. Stereotyping**

*Stereotyping* adalah penilaian seseorang berdasarkan persepsi terkait kelompok/sekumpulan orang dimana individu bergabung. Stereotip biasanya berdasarkan atas jenis kelamin, keturunan, umur, agama, dan kedudukan atau jabatan.

## **2.4 Teori Perilaku dan Perilaku Kesehatan**

### **2.4.1 Konsep Perilaku**

Menurut (Notoatmodjo, 2012), perilaku merupakan aktivitas yang dilakukan oleh manusia manusia seperti tertawa, menangis, menulis, membaca, bekerja dan sebagainya. Uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa perilaku adalah kegiatan atau aktivitas manusia yang dapat diamati langsung maupun tidak dapat diamati secara langsung.

### **2.4.2 Teori Terbentuknya Perilaku**

Proses pembentukan perilaku menurut Maslow yang dikutip oleh Irwan (2017), bahwa pada dasarnya perilaku manusia dipengaruhi oleh tingkat kebutuhan

pada hierarki kebutuhan dasar. Teori piramida kebutuhan menurut Abraham Maslow yang dikutip oleh Irwan (2017), bahwa teori tersebut sering disebut sebagai kebutuhan-kebutuhan dasar yang digambarkan sebagai sebuah hierarki atau tangga yang menggambarkan tingkat kebutuhan. Berikut adalah hierarki atau tangga tingkat kebutuhan dasar manusia.



Gambar 2.2 Tingkat Kebutuhan Dasar Menurut Abraham Maslow

Perilaku manusia terbentuk karena adanya kebutuhan. Manusia memiliki lima kebutuhan dasar, yakni.

#### a. Kebutuhan Biologis/Fisiologis

Kebutuhan ini adalah kebutuhan mendasar bagi setiap orang seperti kebutuhan untuk bertahan hidup secara fisik. Kebutuhan tersebut meliputi kebutuhan makanan, minuman, tempat tinggal, seks, tidur dan oksigen.

#### b. Kebutuhan Rasa Aman

Kebutuhan-kebutuhan rasa aman dan bebas ancaman seperti rasa aman fisik, stabilitas, ketergantungan, perlindungan. Bebas dari hal yang mengancam seperti perang, terorisme, penyakit, takut, cemas, bahaya, kerusakan dan bencana alam.

**c. Kebutuhan Mencintai dan Dicintai**

Kebutuhan akan mencintai dan dicintai atau kasih sayang akan muncul apabila kebutuhan fisiologis dan kebutuhan akan rasa aman telah terpenuhi. Seperti memiliki teman/sahabat, memiliki pasangan dan keturunan, serta kebutuhan antarpribadi seperti kebutuhan untuk memberi dan menerima cinta.

**d. Kebutuhan Harga Diri**

Menurut Maslow yang dikutip oleh Irwan (2017), setiap orang memiliki dua kategori kebutuhan penghargaan, yaitu kebutuhan yang lebih rendah dan lebih tinggi. Kebutuhan menghormati orang lain, kebutuhan akan identitas, popularitas, kedudukan, kemuliaan, perhatian, apresiasi dan lain sebagainya itu bisa disebut dengan kebutuhan yang rendah. Sedangkan kebutuhan yang tinggi seperti keyakinan, kompetisi, prestasi, kemandirian, kebebasan, dan lain sebagainya.

**e. Kebutuhan Aktualisasi Diri**

Kebutuhan aktualisasi diri adalah kebutuhan yang melibatkan keinginan terus menerus untuk memenuhi kemampuan. Maslow melukiskan kebutuhan ini adalah hasrat untuk menjadikan dirinya sesuai kemampuannya sendiri, menjadi apa saja menurut dirinya (individu) mampu.

**2.4.3 Perilaku Kesehatan**

Perilaku kesehatan merupakan respon dari individu terhadap rangsangan atau obyektif yang berhubungan dengan sakit dan penyakit, sistem pelayanan kesehatan, makan minum dan kesehatan lingkungan. (Notoatmodjo, 2012). Sedangkan perilaku sehat adalah usaha yang dilakukan oleh seseorang dalam menjaga dan meningkatkan kesehatannya seperti pencegahann terhadap penyakit,

perawatan kebersihan diri, olahraga, dan mengkonsumsi makanan yang bergizi seimbang. Perilaku sehat ini ditunjukkan oleh individu yang merasa dirinya sehat walaupun secara medis belum dikatakan sehat sebenarnya. (Notoatmodjo, 2012).

Perilaku sehat merupakan respon dari rangsangan luar untuk memelihara kesehatan secara komprehensif. 3 aspek yang membentuk perilaku sehat yaitu :

**a. Pengetahuan**

Menurut Notoatmodjo, (2012), Pengetahuan terbentuk akibat dari proses belajar melalui indera yang dimiliki dan dipengaruhi oleh intensitas perhatian dan persepsi terhadap objek. Definisi pengetahuan kesehatan adalah usaha atau cara-cara yang diketahui oleh individu dalam menjaga kesehatannya. Pengetahuan atau domain kognitif terdapat 6 tingkatan yakni.

1. Tahu (*know*)

Tahu merupakan tingkatan pengetahuan yang paling rendah. Tahu juga dapat mengukur tentang apa yang individu sudah pelajari seperti individu dapat menyebutkan, menguraikan, mendefinisikan, menyatakan dan sebagainya.

2. Memahami (*comprehension*)

Memahami adalah individu mampu menjelaskan dengan benar tentang objek yang diketahui dan dapat menginterpretasikan materi dengan benar.

3. Aplikasi (*application*)

Aplikasi ini adalah kemampuan dalam menggunakan materi yang sudah dipelajari pada kegiatan sehari-hari atau kondisi sebenarnya. Aplikasi ini diartikan sebagai penggunaan hukum-hukum, rumus, metode, prinsip, dan sebagainya dalam konteks situasi yang lain.

4. Analisis (*analysis*)

Analisis diartikan sebagai kemampuan untuk menjabarkan materi suatu objek ke dalam komponen-komponen, tetapi masih di dalam satu struktur organisasi dan terkait satu dengan yang lainnya. Kemampuan analisis dilihat dari bagaimana individu dapat menggambarkan, membedakan, memisahkan, mengelompokkan dan sebagainya.

5. Sintesis (*synthesis*)

Sintesis adalah kemampuan untuk menyambungkan bagian-bagian ke dalam bentuk keseluruhan yang baru. Sintesis juga merupakan kemampuan menyusun formulasi baru dari formulasi-formulasi yang sudah ada.

6. Evaluasi (*evaluation*)

Evaluasi adalah kemampuan untuk menilai terhadap suatu materi atau objek. Penilaian-penilaian tersebut berdasarkan kriteria yang ditentukan sendiri atau menggunakan kriteria yang sudah ada.

**b. Sikap**

Menurut Notoatmodjo, (2012), Sikap adalah respon individu yang tertutup terhadap rangsangan tertentu yang dapat menyebabkan individu berpendapat dan menyampaikan emosi baik senang atau tidak senang, suka tidak suka, setuju atau tidak setuju. Keterlibatan pikiran, perasaan, perhatian dan gejala jiwa yang lain juga merupakan respon dari sikap. Sedangkan sikap terhadap kesehatan adalah pendapat yang merespon hal-hal yang terkait dengan kesehatan. 4 tingkatan sikap yaitu.

1. Menerima (*receiving*)

individu (subjek) mau dan memperhatikan rangsangan yang diberikan (objek).

2. Merespon (*responding*)

Individu dapat menjawab ketika ditanya, mengerjakan atau menyelesaikan tugas yang telah diberikan merupakan suatu indikasi dari sikap.

3. Menghargai (*valuing*)

Berdiskusi atau mengajak orang lain untuk mengerjakan sesuatu merupakan indikasi sikap tingkat tiga.

4. Bertanggung jawab (*responsibility*)

Bertanggung jawab adalah tingkatan aspek sikap yang paling tinggi atas segala sesuatu yang dipilih dan menerima segala risikonya

**c. Tindakan atau Praktik**

Tindakan atau praktik merupakan sikap yang cenderung untuk bertindak. Sikap belum tentu dilakukan dalam tindakan karena untuk melakukan sebuah tindakan diperlukan beberapa factor seperti sarana dan prasarana. Menurut Notoatmodjo, (2012), praktik atau tindakan kesehatan adalah kegiatan atau usaha yang dilakukan oleh individu dalam rangka memelihara kesehatan seperti pengetahuan dan sikap serta tindakan. Empat tingkatan tindakan antarlain.

1. Persepsi (*Perception*)

Suatu tindakan yang akan diambil dan dapat mengenali objek yang dilihatnya

2. Respon terpimpin (*Guided Response*)

Dapat melakukan sesuatu sesuai dengan urutan yang benar.

### 3. Mekanisme (*Mechanism*)

Individu sudah melakukan sesuatu dengan benar secara otomatis atau telah menjadi kebiasaan.

### 4. Adaptasi (*Adaptation*)

Tindakan atau praktek sudah dilakukan dengan baik, yang berarti tindakan tersebut sudah dimodifikasi atau sudah dikembangkan tanpa mengurangi kebenaran tindakan.

#### **2.4.4 Klasifikasi Perilaku Kesehatan**

Perilaku kesehatan dapat diklasifikasikan menjadi tiga kelompok:

##### **a. Perilaku pemeliharaan kesehatan (*Health maintenance*)**

Perilaku atau usaha individu dalam rangka memelihara kesehatan agar tidak sakit dan usaha individu dalam menyembuhkan dirinya ketika sakit. 3

Aspek perilaku pemeliharaan kesehatan:

1. Perilaku dalam mencegah penyakit dan menyembuhkan penyakit jika dirinya sakit dan memulihkan kesehatan jika sembuh dari sakit.
2. Perilaku dalam meningkatkan kesehatan jika individu dalam kondisi sehat. Kesehatan itu sangat relative dan dinamis, seseorang sehat perlu melakukan usaha dalam meningkatkan kesehatannya secara optimal.
3. Perilaku gizi (makanan dan minuman). Makanan dan minuman dapat memelihara dalam meningkatkan kesehatan individu, begitu pula sebaliknya makanan dan minuman juga mejadi sebab kesehatan individu menjadi menurun.

**b. Perilaku pencarian dan penggunaan sistem atau fasilitas pelayanan kesehatan atau sering disebut perilaku pencarian pengobatan (*Health seeking behavior*)**

Perilaku ini merupakan usaha atau tindakan individu sudah menderita dan merasakan sakit atau kecelakaan. Tindakan ini berawal dari mengobati sendiri (*self treatment*), pengobatan alternatif, pengobatan tradisional dan sebagainya

**c. Perilaku Kesehatan Lingkungan**

Perilaku individu dalam upaya mengelola lingkungan sehingga tidak mengganggu kesehatannya, keluarga atau masyarakat. Misalnya bagaimana mengelola pembuangan kotoran manusia, mengelola air minum, tempat sampah, mengelola pembuangan limbah dan sebagainya.

## **2.5 Ringkasan Sumber Pustaka**

Penelitian yang dilakukan oleh penulis berjudul “Penggunaan mHealth untuk manajemen dan kontrol mandiri untuk pasien diabetes melitus”. Adapun beberapa literatur yang memiliki kesamaan tema penulis baca sebagai berikut:

### **2.5.1 Artikel Pertama**

Tabel 2.1 Ringkasan Artikel Pertama

Judul	<i>Understanding patients’ experience living with diabetes type 2 and effective disease management: a qualitative study following a mobile health intervention in Bangladesh</i>
Nama Penulis	F. Yasmin, dkk
Email Penulis	<a href="mailto:farzana.yasmin@uni-wh.de">farzana.yasmin@uni-wh.de</a>

Bentuk	Elektronik (Online)
Jenis	Jurnal
Nama Kota Penerbit	BMC Health Services Research
Vol, Nomor Issue dan Tahun	Vol 8, Issue 4, Tahun 2020
URL	<a href="https://link.springer.com/article/10.1186/s12913-019-4811-9">https://link.springer.com/article/10.1186/s12913-019-4811-9</a>
Tanggal Unggah	Januari 2020
Sitasi otomatis	Yasmin, F., Ali, L., Banu, B. <i>et al.</i> Understanding patients' experience living with diabetes type 2 and effective disease management: a qualitative study following a mobile health intervention in Bangladesh. <i>BMC Health Serv Res</i> <b>20</b> , 29 (2020). <a href="https://doi.org/10.1186/s12913-019-4811-9">https://doi.org/10.1186/s12913-019-4811-9</a>

Jurnal ini membahas tentang penggunaan *mHealth* dan persepsi penggunaannya. Literatur ini dipilih sebagai tinjauan pustaka penulis karena terkait dengan penggunaan. Di dalam jurnal juga membahas tentang pengembangan *mHealth* dan juga persepsi pengguna dari *mHealth*.

Latar Belakang penelitian ini adalah Negara Bangladesh penderita diabetes sekitar 6,9 juta orang dewasa. Kematian akibat diabetes mencangkup 3% dari berbagai negara. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui factor yang mempengaruhi kehidupan pasien diabetes tipe 2 dan manajemen penyakit. Hal ini mengeksplorasi pasien Persepsi intervensi *mHealth* dalam konteks manajemen penyakit dan membantu menjelaskan temuan yang diperoleh dari penelitian ini. Penelitian ini adalah metode campuran, desain penjelasan sekuensial. *mHealth* (panggilan suara dan pusat panggilan interaktif)

dilaksanakan di distrik Dhaka, Bangladesh dari Januari hingga Desember 2014. Hasilnya adalah dari kedua kelompok yang diteliti beranggapan bahwa kemampuan *mHealth* dapat mendukung pengelolaan penyakit mereka dengan baik. Asumsi dari penelitian ini yakni pasien yang memiliki usia lebih tua dan berpendidikan kurang memiliki kesadaran dan penerimaan lebih rendah terhadap teknologi modern yang digunakan dalam intervensi *mHealth*, yang selaras dengan penelitian lain yang dilakukan di Amerika Serikat. Hampir semua pasien dari kedua kelompok menunjukkan ketertarikan terhadap ketersediaan layanan *call center 24/7*. Mereka menggambarkan bahwa ada manfaat, terutama dalam keadaan darurat. Para pasien memberikan beberapa saran untuk perbaikan layanan lebih lanjut: (1) ada fitur sesi diskusi tiap bulan untuk memberikan kesempatan pasien untuk berbicara, berbagi, dan berdiskusi tentang kondisi dan masalah kesehatan, (2) Adanya fitur saran dan menginformasikan tentang penggunaan dan efek samping obat tradisional. Dalam penggunaan *mHealth* penting untuk membangun pasien dan penanggung jawab untuk berkomunikasi, hal ini yang membuat pasien merasa ada tanggung jawab untuk menjaga kesehatan mereka sendiri, mengingat tingkat bacaan literasi yang rendah di Bangladesh. Penggunaan *mHealth* di Bangladesh diterima dengan baik karena layanan *mHealth* dapat membantu dalam hal mengurangi biaya konsultasi langsung, hemat biaya transportasi, dan memotong biaya tidak langsung cuti kerja baik karena datang atau menunggu di fasilitas kesehatan, baik untuk pasien dan petugas. Kesimpulan penelitian ini adanya dukungan keluarga dan sosial yang positif menjadi faktor yang berpengaruh untuk motivasi dan kepatuhan

pasien. Beban finansial untuk membeli obat, dokter untuk konsultasi, dan tes laboratorium adalah hambatan utama kepatuhan pengobatan. Secara keseluruhan, pasien memiliki persepsi dan pengalaman positif terhadap layanan *mHealth* terkait penatalaksanaan DM.

### 2.5.2 Artikel Kedua

Tabel 2.2 Ringkasan Artikel Kedua

Judul	<i>British South Asian Patients' Perspectives on the Relevance and Acceptability of Mobile Health Text Messaging to Support Medication Adherence for Type 2 Diabetes: Qualitative Study</i>
Nama Penulis	Suman Prinjha, dkk
Email Penulis	<a href="mailto:suman.prinjha@phc.ox.ac.uk">suman.prinjha@phc.ox.ac.uk</a>
Bentuk	Elektronik (Online)
Jenis	Jurnal
Nama Kota Penerbit	JMIR MHEALTH AND UHEALTH
Vol, Nomor Issue dan Tahun	Vol 8 Issue 4 Tahun 2020
URL	<a href="https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32310150/">https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32310150/</a>
Tanggal Unggah	April 2020
Sitasi otomatis	Prinjha S, Ricci-Cabello I, Newhouse N, Farmer A. British South Asian Patients' Perspectives on the Relevance and Acceptability of Mobile Health Text Messaging to Support Medication Adherence for Type 2 Diabetes: Qualitative Study. JMIR Mhealth Uhealth. 2020 Apr 20;8(4):e15789. doi: 10.2196/15789. PMID: 32310150; PMCID: PMC7199132.

Penelitian ini membahas tentang bagaimana penggunaan *mHealth* di Asia Selatan. Jurnal ini dipilih sebagai tinjauan literatur penulis karena terakut dengan penggunaan *mHealth* dan juga membahas tentang pengalaman dan persepsi selama menggunakan *mHealth*.

Negara Asia Selatan masalah kesehatan lebih buruk dibandingkan dengan kelompok etnis lain. Di Inggris Selatan risiko enam kali menderita jantung coroner dan mengalami komplikasi terkait diabetes tipe 2 (T2D) Intervensi untuk mendukung dalam mengelola kondisinya berpotensi mencegah komplikasi bagi penderita diabetes. Tujuan dari penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi persepsi dan pandangan pasien Asia Selatan Inggris dengan T2D pada pesan teks SMS kesehatan seluler untuk mendukung kepatuhan pengobatan. Metode yang digunakan adalah kualitatif dengan delapan kelompok focus.

Hasilnya *system SuMMiT-D*, dapat diterima dan relevan untuk populasi Inggris Raya di Inggris tetapi mungkin perlu dikembangkan fitur tambahan pesan yang disesuaikan dengan budaya terkait makanan di Asia Selatan seperti pendekatan alami dan herbal yang digunakan di Inggris dan Asia Selatan, penggunaan obat yang aman saat puasa, dan olahraga khusus wanita. Peserta ingin adanya informasi terkait pengobatan seperti informasi tentang gejala diabetes, efek samping, risiko terkait dengan tidak minum obat, efek jangka panjang obat pada kesehatan ginjal, waktu dalam mengkonsumsi obat, tes darah rutin, dan mengontrol glikemik agar tetap stabil. Peserta sangat tertarik dengan pesan yang membahas kebutuhan informasi yang belum terpenuhi, khususnya tentang diet dan aktivitas fisik, termasuk pesan tentang makanan Asia Selatan, takaran

makanan, dan puasa. Peserta juga mengungkapkan kebutuhan akan informasi tentang stres dan manajemen stres. Saran Implikasi desain lain yang perlu dikembangkan termasuk adanya gambar dan pesan audio untuk pasien yang tidak dapat membaca konten dalam bahasa Inggris. Pesan yang tersedia pada perangkat digital dapat memberikan pilihan individu. Penggunaan perangkat digital diterima oleh orang Asia Selatan Inggris terutama penderita diabetes mellitus tipe 2 seperti adanya pesan singkat dalam mendukung kepatuhan pengobatan tetapi mereka menyingkirkan hal lain dalam mendukung untuk manajemen diri. Dari penelitian ini dengan komunitas British South Asia dan populasi umum menunjukkan bahwa perbandingan pekerjaan formatif dapat menghasilkan wawasan yang bermanfaat tentang intervensi mana yang perlu diadaptasi secara budaya, mengapa, dan apa.

Kesimpulan penelitian ini adalah intervensi pesan singkat *mHealth* yang membahas semua aspek DSM lebih relevan dan dapat diterima oleh orang-orang Inggris Asia Selatan dengan T2D daripada yang hanya berfokus pada kepatuhan pengobatan.

### 2.5.3 Artikel Ketiga

Tabel 2.3 Ringkasan Artikel Ketiga

Judul	<i>Experiences of Using Web-Based and Mobile Technologies to Support Self-Management of Type 2 Diabetes: Qualitative Study</i>
Nama Penulis	Laura Kelly, dkk
Email Penulis	<a href="mailto:laura.kelly@dph.ox.ac.uk">laura.kelly@dph.ox.ac.uk</a>
Bentuk	Elektronik (Online)

Jenis	Jurnal
Nama Kota Penerbit	JMIR DIABETES
Vol, Nomor Issue dan Tahun	Vol 3 Issue 2 Tahun 2018
URL	<a href="https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30291098/">https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30291098/</a>
Tanggal Unggah	Mei 2018
Sitasi otomatis	Kelly L, Jenkinson C, Morley D. Experiences of Using Web-Based and Mobile Technologies to Support Self-Management of Type 2 Diabetes: Qualitative Study. JMIR Diabetes. 2018 May 11;3(2):e9. doi: 10.2196/diabetes.9743. PMID: 30291098; PMCID: PMC6238842.

Penelitian ini membahas tentang penggunaan teknologi dalam pengelolaan diabetes mellitus dan bagaimana pengalaman pengguna *mHealth* dalam manajemen mandiri. Penulis memilih literatur ini karena terakut dengan topik dan tujuan yang akan diteliti.

Latar Belakang penelitian ini adalah adanya peningkatan prevalensi diabetes tipe 2, menambah beban pada layanan perawatan kesehatan. Melalui pendekatan teknologi berbasis web dan seluler dapat menjadi solusi dalam memperoleh informasi dan dukungan penting bagi penderita diabetes tipe 2 dan terbukti bermanfaat sehubungan dengan pengurangan komplikasi akibat salah dalam pengelolaan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memahami dampak penggunaan teknologi berbasis *web* dan *mobile* untuk mendukung pengelolaan diabetes tipe 2. Metode yang digunakan adalah wawancara mendalam dilakukan dengan 15 orang dengan diabetes tipe 2. Hasilnya peserta ingin mendapat

informasi saat mengelola kesehatan mereka, merasa yakin dapat mengelola kesehatan secara efektif, dan dapat merawat secara mandiri namun tidak mengganggu aktifitasnya. Teknologi memungkinkan pengguna untuk mendapatkan informasi gaya hidup dan faktor pengobatan serta adanya data seperti dalam bentuk grafik dan diagram. Beberapa peserta merefleksikan periode penggunaan teknologi dengan intensitas tinggi dan rendah. Intensitas penggunaan yang berbeda-beda, periode intensitas tinggi cenderung mencerminkan suatu hal (misalnya, pengenalan pola makan baru) dan kadar glukosa darah dalam kondisi terkendali. Pengurangan dan periode penggunaan rendah bermasalah dari perspektif penelitian saat membuktikan keefektifan teknologi berbasis *web* atau seluler. Peserta sering menggunakan beberapa aplikasi untuk memenuhi kondisi kompleks saat mengelola sendiri, mereka selektif saat mencari alat pengelolaan mandiri dan *uninstall* tidak melengkapi gaya hidup, dan intensitas penggunaannya akan bervariasi dari waktu ke waktu. Golongan usia lanjut menyambut dengan baik meskipun terdapat masalah dalam penggunaan teknologi dan golongan lainnya merasa nyaman dalam menggunakan teknologi. Sampel ini juga mewakili kelompok orang dengan diabetes tipe 2 yang merasa nyaman menggunakan teknologi dan penelitian ini menunjukkan bahwa pengguna menghargai berbagai fungsi untuk memiliki pandangan holistik tentang hubungan antara berbagai faktor gaya hidup pada kesehatan.

Kesimpulannya pasien perlu didukung untuk mengelola kondisinya untuk meningkatkan kesejahteraan dan mencegah timbulnya komplikasi terkait

diabetes. Teknologi memungkinkan pengguna untuk mendapatkan pemahaman yang mendalam tentang gaya hidup dan pengobatan.

#### 2.5.4 Artikel Keempat

Tabel 2.4 Ringkasan Artikel Keempat

Judul	<i>Adoption of Digital Health Technologies in the Practice of Behavioral Health: Qualitative Case Study of Glucose Monitoring Technology</i>
Nama Penulis	Suepattra G May, dkk
Email Penulis	<a href="mailto:suepattra.may-slater@precisionvh.com">suepattra.may-slater@precisionvh.com</a>
Bentuk	Elektronik (Online)
Jenis	Jurnal
Nama Kota Penerbit	JOURNAL OF MEDICAL INTERNET RESEARCH
Vol, Nomor Issue dan Tahun	Vol 23, Issue 2, Tahun 2021
URL	<a href="https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33533725/">https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33533725/</a>
Tanggal Unggah	Februari 2021
Sitasi otomatis	May SG, Huber C, Roach M, Shafrin J, Aubry W, Lakdawalla D, Kane JM, Forma F. Adoption of Digital Health Technologies in the Practice of Behavioral Health: Qualitative Case Study of Glucose Monitoring Technology. J Med Internet Res. 2021 Feb 3;23(2):e18119. doi: 10.2196/18119. PMID: 33533725; PMCID: PMC7889421.

Pembahasan dalam jurnal ini berisi tentang bagaimana penerimaan teknologi dalam pemantauan glukosa digital dan bagaimana prespektif penggunanya. Penulis memilih jurnal ini karena terakit dengan pengembangan *mHealth* dan prespektif pengguna dari *mHealth*.

Teknologi digital baru sedang dikembangkan untuk mengukur gejala longitudinal pasien dengan SMI dengan lebih baik dan memfasilitasi manajemen penyakit. Dokter menggunakan HbA 1c untuk memantau kondisi pasien diabetes dalam pengelolaan mandiri. Secara historis, ahli endokrin bergantung pada pemantauan diri pasien dan laporan pasien atau pengasuh tentang kejadian glikemik, untuk menginformasikan manajemen diabetes dan pengambilan keputusan pengobatan. Studi ini bertujuan untuk memahami fasilitator utama dan hambatan bagi dokter dan pasien dalam mengadopsi teknologi pemantauan glukosa digital untuk mengidentifikasi pelajaran yang dapat diterapkan pada penyakit kronis lainnya. Metode yang digunakan adalah kualitatif dengan kelompok fokus dengan ahli endokrin yang berpraktik dari 2 wilayah metropolitan besar. Hasil penelitian ini menyatakan bahwa peserta mengungkapkan keprihatinan atas banyaknya data yang dihasilkan oleh teknologi kesehatan digital dan kebutuhan mendesak untuk menemukan solusi yang dapat membantu meringankan beban dokter namun tetap tidak menghalangi perawatan yang diberikan. Para peserta juga mencatat bahwa ada sedikit kode tagihan untuk jenis perangkat pemantauan kesehatan digital. Peserta mencatat batasan bawaan dari perangkat termasuk kegagalan teknologi, perbaikan perangkat, dan pendidikan serta pemecahan masalah pasien. Tidak adanya staf yang mendukung untuk menangani perangkat seluler, penyedia dibiarkan menangani masalah ini secara langsung, mengambil waktu yang tidak direncanakan dari jadwal sibuk. Peserta juga mencatat bahwa data yang dihasilkan seringkali tidak dapat ditindaklanjuti dengan mudah karena 2 alasan.

Pertama, perangkat menghasilkan banyak data untuk penyedia. Kedua, data yang disajikan terbatas tentang pasien dan manajemen diabetesnya. Masalah ini menyulitkan penyedia untuk menganalisis dan mensintesis data selama kunjungan pasien. Harapan dalam penggunaan *mHealth* yaitu tidak hambatan untuk persetujuan asuransi, memperluas kategori penggantian, dan mengembangkan alat atau algoritma perangkat lunak yang dapat membantu penyedia dan pasien menavigasi dan memahami data. Peserta merekomendasikan sintesis data menjadi laporan singkat yang disesuaikan dan dapat digunakan untuk menginformasikan keputusan manajemen klinis selama kunjungan. Secara terpisah, pembayar belum memberikan penggantian yang cukup untuk waktu penyedia yang diperlukan untuk meresepkan dan mengelola teknologi digital, yang membatasi peluang untuk integrasi penuh perangkat ini ke dalam perawatan klinis.

Kesimpulannya Teknologi pemantauan glukosa digital telah memfasilitasi penyampaian perawatan individual yang lebih efektif dan telah meningkatkan keterlibatan pasien dan hasil kesehatan. Namun, tantangan utama yang dihadapi oleh ahli endokrin termasuk kurangnya penggantian waktu dokter dan manajemen data yang tidak standar di seluruh perangkat.

### 2.5.5 Artikel Kelima

Tabel 2.5 Ringkasan Artikel Kelima

Judul	<i>Qualitative assessment of user experiences of a novel smart phone application designed to support flexible intensive insulin therapy in type 1 diabetes</i>
Nama Penulis	Brigid A. Knight, dkk
Email Penulis	<a href="mailto:Brigid.Knight@health.qld.gov.au">Brigid.Knight@health.qld.gov.au</a>
Bentuk	Elektronik (Online)
Jenis	Jurnal
Nama Kota Penerbit	BMC Medical Informatics and Decision Making
Vol, Nomor Issue dan Tahun	Tahun 2016
URL	<a href="https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27629774/">https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27629774/</a>
Tanggal Unggah	September 2016
Sitasi otomatis	Knight BA, McIntyre HD, Hickman IJ, Noud M. Qualitative assessment of user experiences of a novel smart phone application designed to support flexible intensive insulin therapy in type 1 diabetes. BMC Med Inform Decis Mak. 2016 Sep 15;16:119. doi: 10.1186/s12911-016-0356-6. PMID: 27629774; PMCID: PMC5024512.

Penelitian ini membahas tentang kegunaan aplikasi Rapidcalc pada penderita diabetes mellitus. Jurnal ini digunakan sebagai tinjauan literatur karena terkait dengan penggunaan aplikasi dan pengalaman penggunanya.

Latar Belakang penelitian ini adalah penderita diabetes harus mengelola kalkulasi matematis yang kompleks untuk menentukan dosis insulin tiap hari

dengan menggunakan terapi injeksi harian fleksibel (MDI). Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan umpan balik pengguna tentang kegunaan aplikasi kalkulator bolus ponsel pada orang dewasa dengan T1DM untuk menginformasikan pengembangan aplikasi dukungan diabetes ponsel di masa mendatang. Metode yang digunakan yaitu wawancara terdiri dari 7 peserta yang sebelumnya telah mendapatkan program edukasi MDI dengan mengikuti program *Dose Adjustment for Normal Eating* (DAFNE).

Hasilnya pengguna merasa puas dan suka dalam menggunakan aplikasi untuk mengelola diabetes dan kepercayaan pada aplikasi Rapidcalc. Tiga peserta merasa sulit dan tidak mudah dalam menggunakan metode Rapidcalc untuk membuat laporan buku harian diabetes, menggunakan makro untuk mengubah data mentah yang menghasilkan data buku harian BG (*Blood Glukose*) untuk dokter sebagai yang merawat adalah sebuah masalah. Kelompok lain dalam intervensi setuju bahwa penyimpanan pengaturan berbasis web dan data buku harian BG (*Blood Glukose*) menjadi cara yang lebih efektif dalam mengelola buku harian diabetes, baik untuk refleksi diri sendiri maupun saat berkonsultasi dengan penyedia layanan kesehatan. Beberapa peserta merujuk ke penyimpanan berbasis web dari pengaturan *RapidCalc* akan berguna untuk memastikan keamanan data jika perangkat hilang. Ada kesepakatan kelompok tentang keinginan untuk konektivitas database makanan, informasi terkait penghitungan karbohidrat dan memungkinkan makanan yang dikonsumsi mudah dicatat dalam buku harian diabetes. Peserta juga merasa penting untuk menangkap informasi spesifik tentang makanan saat meninjau tren BG (*Blood*

*Glukose*) dan beberapa telah menggunakan fitur foto untuk tujuan ini, menunjukkan efisiensi yang lebih besar dibandingkan dengan perangkat alternatif, dan saran ditawarkan untuk meningkatkan efisiensi lebih lanjut. Fitur yang bisa menghemat waktu dan mengurangi risiko hipoglikemia dinilai dan fitur aplikasi spesifik yang diidentifikasi berguna adalah *IOB*, sebaliknya.

Kesimpulannya penderita diabetes menemukan aplikasi telepon seluler Rapidcalc sebagai alat pengelolaan mandiri yang berguna dan fitur tambahan untuk lebih meningkatkan kegunaan, seperti konektivitas dengan pengukur gula darah dan database makanan, opsi pintasan untuk menghemat entri data dan penyimpanan berbasis web data, diidentifikasi.

### 2.5.6 Artikel Keenam

Tabel 2.6 Ringkasan Artikel Keenam

Judul	<i>A Mobile App to Improve Self-Management of Individuals With Type 2 Diabetes: Qualitative Realist Evaluation</i>
Nama Penulis	Laura Desveaux, dkk
Email Penulis	<a href="mailto:laura.desveaux@wchospital.ca">laura.desveaux@wchospital.ca</a>
Bentuk	Elektronik (Online)
Jenis	Jurnal
Nama Kota Penerbit	JOURNAL OF MEDICAL INTERNET RESEARCH
Vol, Nomor Issue dan Tahun	Vol 20, Issue 3 Tahun 2018
URL	<a href="https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29549070/">https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29549070/</a>
Tanggal Unggah	Maret 2018
Sitasi otomatis	Desveaux L, Shaw J, Saragosa M, Soobiah C, Marani H, Hensel J, Agarwal P, Onabajo N, Bhatia RS, Jeffs

	L. A Mobile App to Improve Self-Management of Individuals With Type 2 Diabetes: Qualitative Realist Evaluation. J Med Internet Res. 2018 Mar 16;20(3):e81. doi: 10.2196/jmir.8712. PMID: 29549070; PMCID: PMC5878364.
--	---

Pembahasan dalam jurnal ini berisi penggunaan solusi yang berbasis web untuk pencegahan diabetes melitus yang kegunaannya dapat mengukur kadar gula dalam darah. Penulis menggunakan jurnal ini sebagai literatur karena terkait dengan penggunaan aplikasi seluler Kesehatan dan juga membahas prespetif pengguna.

Meningkatnya penggunaan solusi berbasis web untuk pencegahan dan promosi kesehatan menghadirkan peluang untuk meningkatkan manajemen diri dan kepatuhan terhadap terapi berbasis pedoman untuk individu dengan diabetes tipe 2 (DMT2). Pencegahan dan promosi kesehatan menghadirkan peluang dalam peningkatan manajemen diri dan kepatuhan terapi diabetes mellitus tipe 2 (DMT2) dengan menggunakan pendekatan teknologi berbasis web. Tujuan: Studi ini bertujuan untuk mengevaluasi solusi berbasis web untuk meningkatkan manajemen diri di T2DM. Metode yang digunakan adalah kualitatif dilakukan dengan wawancara telepon semi-terstruktur satu-satu yang diselesaikan pada awal, dan sekali lagi menjelang akhir periode intervensi (3 bulan).

Hasilnya menunjukkan bahwa efikasi diri individu, prioritas yang bersaing, bukti perubahan perilaku sebelumnya, dan keyakinan tentang solusi berbasis web berinteraksi untuk menentukan dampak pada keterlibatan dan hasil klinis. Peserta tertarik menggunakan teknologi seluler untuk meningkatkan

kesehatannya dan secara antusias terlibat dengan aplikasi segera dan secara konsisten setelahnya. Peserta menjelaskan bagaimana aplikasi seluler memenuhi kebutuhan ini, yang bervariasi tergantung peserta individu. Secara keseluruhan, intervensi memungkinkan peserta untuk melacak masukan seperti diet, manajemen stres dan berdampak pada hasil tertentu, kadar glukosa darah dan mekanisme umpan balik. Terdapat individu dalam kelompok penelitian gagal mengintegrasikan aplikasi seluler ke dalam aktivitas rutin sehari-hari, dan umumnya menganggap entri data sebagai beban. Berbeda pada peserta dalam kelompok lain, individu ini memandang intervensi sebagai duplikasi metode buku catatan dengan tulisan tangan dan tidak menganggap kemajuan teknologi sebagai keuntungan relative. Dalam penggunaannya nilai yang dirasakan rendah dan kurangnya interaksi pasien-penyedia merupakan hambatan untuk terlibat dalam solusi berbasis Web untuk T2DM. Literasi kesehatan cenderung mempengaruhi perilaku manajemen diri lebih rendah, ini menunjukkan kebutuhan untuk menangani keterampilan kognitif dan sosial yang menjadi dasar untuk menentukan motivasi dan kemampuan individu dalam memahami dan menggunakan informasi untuk perilaku sehat. Aplikasi ini menganalisis data yang dimasukkan untuk memberikan pesan yang disesuaikan untuk melatih peserta dalam manajemen diabetes mereka. Namun, ada peserta tidak yakin akan manfaat menggunakan solusi berbasis Web untuk mendukung pengelolaan mandiri, yang pada akhirnya menghasilkan keterlibatan minimal dan tidak ada peningkatan. di HbA 1c.

Kesimpulannya Pertimbangan yang cermat dari keseimbangan karakteristik ini mungkin membantu penyedia layanan kesehatan mengidentifikasi individu yang lebih mungkin memperoleh manfaat dari solusi berbasis web dan mengidentifikasi mereka yang membutuhkan dukungan yang lebih intensif dan sumber daya klinis.

### 2.5.7 Artikel Ketujuh

Tabel 2.7 Ringkasan Artikel Ketujuh

Judul	<i>Facilitators and Barriers to Chronic Disease Self-Management and Mobile Health Interventions for People Living With Diabetes and Hypertension in Cambodia: Qualitative Study</i>
Nama Penulis	Lesley Steinman, dkk
Email Penulis	<a href="mailto:lesles@uw.edu">lesles@uw.edu</a>
Bentuk	Elektronik (Online)
Jenis	Jurnal
Nama Kota Penerbit	JMIR MHEALTH AND UHEALTH
Vol, Nomor Issue dan Tahun	Vol 8, Issue 4, Tahun 2020
URL	<a href="https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32329737/">https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32329737/</a>
Tanggal Unggah	April 2020
Sitasi otomatis	Steinman L, Heang H, van Pelt M, Ide N, Cui H, Rao M, LoGerfo J, Fitzpatrick A. Facilitators and Barriers to Chronic Disease Self-Management and Mobile Health Interventions for People Living With Diabetes and Hypertension in Cambodia: Qualitative Study. JMIR Mhealth Uhealth. 2020 Apr 24;8(4):e13536. doi: 10.2196/13536. PMID: 32329737; PMCID: PMC7210501.

Penelitian ini membahas tentang fasilitator dan hambatan dalam penggunaan *mHealth*. Penulis memilih jurnal ini sebagai tinjauan literatur karena terkait dengan penggunaan *mHealth* dan di dalam jurnal ini membahas bagaimana persepektif pengguna *mHealth*.

Penduduk lokal dengan penyandang diabetes menjadi pendidik sebaya (PE) untuk memberikan pelatihan dan pengobatan penanganan penyakit kronis kepada 14.000 orang dengan hipertensi dan diabetes di Kamboja. Tujuan: Penelitian ini bertujuan untuk memahami fasilitator dan hambatan pengelolaan penyakit kronis serta akseptabilitas, kesesuaian, dan kelayakan *mHealth* untuk mendukung pengelolaan penyakit kronis dan memperkuat keterkaitan komunitas-klinis dengan layanan yang ada. Metode: Metode yang digunakan adalah studi kualitatif eksplorasi menggunakan wawancara semi-terstruktur dan kelompok fokus dengan PE dan orang yang hidup dengan diabetes atau hipertensi. Hasilnya Studi ini juga mengidentifikasi format dan konten pesan berbasis seluler *mHealth* yang disukai untuk menginformasikan RCT tentang intervensi *mHealth* untuk memperkuat manajemen mandiri untuk diabetes dan hipertensi dan untuk meningkatkan hubungan komunitas-klinis ke layanan dan sistem dukungan yang ada di Kamboja. Peserta juga lebih suka pesan disampaikan pada waktu makan malam hari karena memungkinkan penerimaan pesan dan dapat melibatkan keluarga dan teman mereka untuk mendapatkan dukungan dalam manajemen penyakit. Namun, hasil menunjukkan bahwa peserta lebih memilih suara melalui pesan teks karena rendahnya literasi (kemampuan membaca dan penggunaan teknologi yang terbatas), penglihatan

yang buruk, dengan pengiriman dan penerimaan pesan teks, kepercayaan akan tinggi jika ada suara yang dikenal, dan kemampuan untuk memutar ulang pesan jika diinginkan.

Kesimpulannya Secara khusus, studi ini mengidentifikasi fasilitator dan hambatan untuk manajemen penyakit kronis dan untuk menggunakan intervensi pesan *mHealth* untuk meningkatkan hubungan manajemen mandiri penyakit dan komunitas-klinis dalam jaringan PE dalam konteks Kamboja.

### 2.5.8 Artikel Kedelapan

Tabel 2.8 Ringkasan Artikel Kedelapan

Judul	<i>Users' acceptability of a mobile application for persons with type 2 diabetes: a qualitative study</i>
Nama Penulis	Astrid Torbjørnsen, dkk
Email Penulis	<a href="mailto:astridto@oslomet.no">astridto@oslomet.no</a>
Bentuk	Elektronik (Online)
Jenis	Jurnal
Nama Kota Penerbit	BMC Health Services Research
Vol, Nomor Issue dan Tahun	Tahun 2019
URL	<a href="https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31492176/">https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31492176/</a>
Tanggal Unggah	September 2019
Sitasi otomatis	Torbjørnsen A, Ribu L, Rønnevig M, Grøttland A, Helseth S. Users' acceptability of a mobile application for persons with type 2 diabetes: a qualitative study. BMC Health Serv Res. 2019 Sep 6;19(1):641. doi: 10.1186/s12913-019-4486-2. PMID: 31492176; PMCID: PMC6729081.

Jurnal ini membahas tentang penggunaan aplikasi buku harian diabetes digital dapat memudahkan upaya untuk mengubah gaya hidup dan untuk mengontrol kadar glukosa darah dengan lebih baik dan bagaimana pengaruhnya. Penulis memilih jurnal ini karena terakut dengan penggunaan *mHealth* dan juga jurnal ini membahas bagaimana respon pengguna dalam menerima *mHealth*

Ada penelitian tentang penerimaan aplikasi tersebut: penggunaan dari waktu ke waktu, faktor dan fitur yang memengaruhi pengelolaan diri, cara mengatasi hambatan, dan cara menggunakan aplikasi dalam kaitannya dengan personel perawatan kesehatan. Tujuan penelitian ini untuk mendapatkan pemahaman yang mendalam tentang pengguna ' penerimaan aplikasi seluler untuk pengelolaan diri diabetes, dan untuk mengeksplorasi komunikasi mereka dengan personel perawatan kesehatan terkait aplikasi tersebut. Penelitian ini menggunakan desain deskriptif kualitatif. Dua peneliti melakukan 24 wawancara mendalam semi-terstruktur dengan orang dewasa penderita diabetes tipe 2 yang telah menggunakan aplikasi buku harian diabetes digital selama 1 tahun.

Hasilnya Penggunaan aplikasi buku harian diabetes digital dapat memudahkan upaya untuk mengubah gaya hidup dan untuk mengontrol kadar glukosa darah dengan lebih baik. Aplikasi memiliki potensi untuk berkontribusi dalam pembentukan rutinitas yang berarti untuk mengukur dan menyimpan kadar glukosa darah, diet dan aktivitas. Beberapa peserta, menganggap aplikasi ini dapat berguna untuk menetapkan atau mempertahankan rutinitas dan mengukur atau menerapkan gaya hidup sehat. Beberapa tidak menganggap aplikasi ini

berguna untuk mengelola rutinitas, sementara yang lain menganggap dapat mengatasi masalah dan memasukkan aplikasi dalam rutinitas. Penggunaan agak rumit. Sebagai contoh dari *smartphone*, ditemukan bahwa sistem *Bluetooth* adalah salah satu masalah kegunaan untuk menyambungkan kembali perangkat. Namun, fitur yang paling berharga dari aplikasi ini adalah kemampuannya untuk mentransfer data glukosa darah ke aplikasi tersebut menggunakan *Bluetooth*. Peserta memiliki pendapat dan pengalaman yang berbeda. Beberapa merasa senang dengan situasi tersebut dan beberapa bertanya kepada petugas kesehatan dengan informasi lebih spesifik tentang diabetes. Seseorang menyadari bahwa solusi digital dapat memberikan perawatan kesehatan yang lebih baik di daerah pedesaan. Peserta lain menganggap penggunaan aplikasi tersebut dapat menyebabkan pengalaman kegagalan, baik dalam hal entri data digital maupun klinis. Adanya tekanan digital, meski dengan beberapa keterbatasan sebagai bagian dari beban. Beberapa jumlah tertentu dari gangguan klinis dikaitkan dengan diabetes tipe 2 disebabkan oleh penggunaan aplikasi. Beberapa pengguna dalam penelitian menyarankan aplikasi sebagai alat untuk komunikasi dengan petugas kesehatan secara langsung atau implisit. Beberapa pengguna juga membayangkan aplikasi untuk memenuhi kebutuhan akan dukungan manajemen diri, baik sebagai motivasi eksternal seperti petugas kesehatan secara aktif terlibat dalam penggunaan aplikasi, atau peran yang lebih tertutup seperti melalui percakapan selama konsultasi. Dalam penggunaan *mHealth* dapat memiliki pengaruh positif pada penerimaan praktis dan sosial, dalam hal

kemampuan untuk menjadi efisien waktu, dapat ditafsirkan, dapat beradaptasi / dapat disesuaikan, menginspirasi, dan komunikatif.

Kesimpulannya Pengguna merasa utilitas aplikasi dapat diterima, mereka dapat menoleransi beberapa kekurangan kegunaan. Disadari tekanan digital dan klinis saat aplikasi diabetes menjadi bagian dari perawatan kesehatan yang relevan.

### 2.5.9 Artikel Kesembilan

Tabel 2.9 Ringkasan Artikel Kesembilan

Judul	<i>Patients and healthcare workers experience with a mobile application for self-management of diabetes in Qatar: A qualitative study</i>
Nama Penulis	Alaa A. Abd-alrazaq, dkk
Email Penulis	<a href="mailto:NSuleiman@hamad.qa">NSuleiman@hamad.qa</a>
Bentuk	Elektronik (Online)
Jenis	Jurnal
Nama Kota Penerbit	Computer Methods And Programs in Biomedicine Update
Vol, Nomor Issue dan Tahun	Tahun 2021
URL	<a href="https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S266699002100001X?token=7A8A4DC77FC8D962333677C135823F4DF0E9893CF9486BDCBE18238E71B01A3E5B0C7AFC6556A83E4FE1F6DC269972BA">https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S266699002100001X?token=7A8A4DC77FC8D962333677C135823F4DF0E9893CF9486BDCBE18238E71B01A3E5B0C7AFC6556A83E4FE1F6DC269972BA</a>
Tanggal Unggah	2021
Sitasi Otomatis	

Penelitian ini membahas tentang *Droobi* yaitu aplikasi seluler multi-bahasa yang dirancang untuk mendukung manajemen mandiri pasien DM. Penulis memilih

jurnal ini karena terakit dengan penggunaan *mHealth* dan juga jurnal ini membahas bagaimana prespektif pengguna dalam menerima *mHealth*.

Latar Belakang penelitian ini adalah *mHealth* dapat meningkatkan komunikasi antara pasien diabetes dan tim medis, dan meningkatkan keterlibatan dalam manajemen diri. *Droobi* adalah aplikasi seluler multi-bahasa yang dirancang untuk mendukung manajemen mandiri pasien DM. Tujuan dari penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi pengalaman pasien dan pendidik tentang komunikasi mereka sebelum dan sesudah implementasi *Droobi*, aplikasi manajemen diabetes. Metode yang digunakan kualitatif dengan wawancara sampel kenyamanan yang terdiri dari 9 pasien dan 5 pendidik perawat.

Hasilnya menunjukkan bahwa peserta memiliki pendapat yang positif tentang *Droobi* sebagai cara berkomunikasi dengan tim perawatan mereka. Dalam survei yang dilakukan dengan pasien diabetes di *Boston Medical Center*, sekitar 71% peserta memilih metode komunikasi dengan tim perawatan kesehatan mereka adalah panggilan telepon. Sementara pesan teks dalam studi yang disebutkan sebelumnya bukan metode komunikasi yang paling disukai, pasien dalam penelitian memiliki pengalaman penggunaan yang positif *Droobi*. Pasien membutuhkan aplikasi seluler dalam bahasa Arab yang mendukung pengelolaan mandiri pada pasien diabetes, yang dikembangkan di Qatar; akan menarik untuk menilai implikasinya di negara-negara Arab lainnya.

Pasien dalam penelitian ini merekomendasikan fitur perekaman suara baru untuk mengirim catatan suara ke pendidik untuk mengimbangi penggunaan teknologi yang rendah. Penggunaan *mHealth Droobi* menunjukkan ada penerimaan budaya

terhadap adopsi solusi *mhealth* untuk membantu dalam manajemen diri diabetes, semua pasien yang diwawancarai dan penyedia layanan kesehatan akan merekomendasikan penggunaannya kepada orang lain. Namun, perlu dipelajari lebih lanjut untuk memastikan pasien nyaman dan percaya diri dalam menggunakan semua fitur aplikasi. Ini akan, membantu meningkatkan keterlibatan pasien.

Kesimpulannya *Droobi* menyediakan cara yang lebih efisien dan nyaman untuk komunikasi antara petugas kesehatan dan pasien, namun banyak kekurangan dan beberapa saran untuk perbaikan dicatat. Pengembangan versi *Droobi* yang akan datang harus mempertimbangkan batasan dan saran yang diajukan oleh pengguna akhir.

### 2.5.10 Artikel Kesepuluh

Tabel 2.10 Ringkasan Artikel Kesepuluh

Judul	<i>Mobile phone usage in patients with type II diabetes and their intention to use it for self-management: a cross-sectional study in Iran</i>
Nama Penulis	Fatemeh Rangraz Jeddi, dkk
Email Penulis	<a href="mailto:Nabovati@kaums.ac.ir">Nabovati@kaums.ac.ir</a>
Bentuk	Elektronik (Online)
Jenis	Jurnal
Nama Kota Penerbit	BMC Medical Informatics and Decision Making
Vol, Nomor Issue dan Tahun	Tahun 2020
URL	<a href="https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32033560/">https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32033560/</a>
Tanggal Unggah	Februari 2020

Sitasi otomatis	Rangraz Jeddi F, Nabovati E, Hamidi R, Sharif R. Mobile phone usage in patients with type II diabetes and their intention to use it for self-management: a cross-sectional study in Iran. BMC Med Inform Decis Mak. 2020 Feb 7;20(1):24. doi: 10.1186/s12911-020-1038-y. PMID: 32033560; PMCID: PMC7007646.
-----------------	---

Pembahasan penelitian ini berisi tentang penggunaan *smartphone* pada pasien diabetes tipe II dan niat mereka untuk menggunakannya untuk manajemen diri. Penulis memilih jurnal ini karena terakut dengan penggunaan *mHealth* dan juga jurnal ini membahas bagaimana prespektif pengguna dalam menerima *mHealth*. *mHealth* berpotensi untuk meningkatkan manajemen diri pada pasien dengan penyakit kronis. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui penggunaan *smartphone* pada pasien diabetes tipe II dan niat mereka untuk menggunakannya untuk manajemen diri. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui penggunaan *smartphone* pasien diabetes tipe II dan penggunaannya untuk manajemen diri. Metode Studi cross-sectional ini dilakukan pada tahun 2018 dengan 176 pasien diabetes tipe II mengunjungi klinik diabetes khusus atau salah satu dari dua spesialis endokrinologi dan metabolisme di Iran utara.

Hasil dari penelitian ini adalah pasien memiliki sikap positif dan niat untuk menggunakan internet dan aplikasi *smartphone* untuk manajemen diri adalah usia lebih muda, dengan tingkat pendidikan yang lebih tinggi dan periode yang lebih pendek dengan diabetes. Setengah dari peserta menyatakan bahwa menggunakan aplikasi *smartphone* bisa menarik dan membantu dalam pengelolaan diabetes, dan berencana untuk menggunakan aplikasi dalam

intensitas waktu yang lama untuk pengendalian diabetes di masa depan. Sekitar sepertiga dari peserta percaya diri dalam menggunakan aplikasi untuk pengendalian diabetes. Para peserta mempertimbangkan memilih diet yang tepat, latihan fisik yang memadai, dan catatan harian glukosa darah sebagai masalah utama mereka. Mayoritas penderita DMT2 cenderung menggunakan ponsel dan internet, terutama untuk merencanakan pola makan, memeriksa glukosa darah, dan menghubungi dokter. Direkomendasikan agar fitur manajemen mandiri diabetes pada aplikasi *smartphone* dirancang sesuai dengan pasien kondisi dan kebutuhan. Dalam penggunaan *mHealth* ini, pasien dengan tingkat pendidikan yang lebih tinggi dan usia lebih muda memiliki sikap dan kepercayaan diri yang lebih baik dalam menggunakan aplikasi, dan lebih sering menggunakan ponsel dan Internet di masa mendatang. Selain itu, pasien dengan diabetes lebih lama memiliki sikap dan kepercayaan diri yang lebih buruk dalam menggunakan aplikasi.

Kesimpulannya Pasien dengan DMT2 di negara berkembang saat ini sebagian besar menggunakan ponsel untuk menghubungi teman dan mencari informasi, dan lebih dari setengah dari mereka memiliki sikap positif dan kepercayaan diri yang tinggi dalam menggunakan aplikasi *smartphone* untuk membantu mengelola diabetes mereka.