

# Pengembangan Modul dan Desain Aplikasi Konseling Farmasi untuk Hipertensi Berbasis Android

Herda Ariyani<sup>1\*</sup>, Mukhaimy Gazali<sup>2</sup>, Aziza Fitriah<sup>3</sup>, Muhammad Anshari<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Program Studi S1 Farmasi, Fakultas Farmasi, Universitas Muhammadiyah Banjarmasin, Banjarmasin, Kalimantan Selatan, Indonesia

<sup>2</sup>Program Studi S1 Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Banjarmasin, Banjarmasin, Kalimantan Selatan, Indonesia

<sup>3</sup>Program Studi S1 Psikologi, Fakultas Psikologi, Universitas Muhammadiyah Banjarmasin, Banjarmasin, Kalimantan Selatan, Indonesia  
Email: ariyaniherda29@gmail.com

## ABSTRAK

Kasus Hipertensi di Kalimantan Selatan cenderung mengalami peningkatan setiap tahunnya. Resiko kardiovaskular dapat menjadi tinggi pada hipertensi dengan faktor resiko. Berdasarkan penelitian kami sebelumnya diketahui bahwa Brief counseling modifikasi 5A yang diberikan apoteker dapat meningkatkan perilaku pasien, kepatuhan dan hasil terapi. Saat ini belum ada pedoman konseling farmasi untuk hipertensi dalam bentuk aplikasi yang praktis di era digital. Tujuan dalam penelitian ini adalah (1) menghasilkan desain modul konseling farmasi, (2) mengetahui kevalidan dan kepraktisan dari modul tersebut, (3) menghasilkan desain prototipe aplikasi konseling farmasi untuk hipertensi berbasis android. Penelitian ini menggunakan pendekatan yaitu tahap ke-1: Pembuatan *systematic review* untuk mengetahui konten/isi dan sistematika modul. Tahap ke-2 dilakukan uji kevalidan oleh 2 orang Doktor dan uji kepraktisan dari modul oleh 7 orang apoteker menggunakan angket. Tahap ke-3, pembuatan *prototype* aplikasi digital. Penelitian ini merupakan penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) dengan model *Four-D* (4-D) yang terdiri dari empat tahap pengembangan, yaitu *Define* (pendefinisian), *Design* (desain), *Develop* (pengembangan), *Desseminate* (penyebaran). Hasil penelitian menunjukkan bahwa modul konseling yang dikembangkan memiliki kriteria valid di mana setiap butir pernyataan memiliki indek *aiken* lebih dari 0,8. Berdasarkan aspek kepraktisan berada di kategori sedang, namun nilainya hampir mendekati tinggi di mana dari seluruh butir pernyataan didapatkan nilai rata-rata 0,78. Dapat disimpulkan bahwa validitas modul ini pada kategori tinggi dan praktis digunakan oleh apoteker. Adapun aplikasi konseling farmasi untuk hipertensi terbagi atas dua aplikasi utama. Aplikasi pertama berbasis web untuk mengelola data pasien. Aplikasi kedua

merupakan berbasis android untuk memudahkan konselor dalam melakukan analisis terhadap kondisi pasien.

**Kata Kunci:** Asuhan Kefarmasian, Aplikasi Android, *Brief Counseling*, Hipertensi, Modul

### ABSTRACT

*Hypertension cases in South Kalimantan tend to increase every year, Cardiovascular risk may be high in hypertension with risk factors. Based on our previous research, it is known that the 5A modified brief counseling given by pharmacists to hypertensive patients can improve patient behavior, compliance and therapeutic outcomes. Currently, there are no pharmaceutical counseling guidelines for hypertension in the form of practical applications in the digital era. The purpose of this research is (1) produce pharmaceutical counseling module design, (2) determine the validity and practicality of module pharmaceutical counseling, (3) generating design prototype pharmaceutical counseling application for android-based hypertension. This study uses the approach that is stage-1: Preparation a systematic review to determine the content / content and systematics modules. In the second stage, the validity test was performed by 2 doctors and the practicality test of the module was carried out by 7 pharmacists using a questionnaire. The third stage is making a digital application prototype. This study is a research and development (Research and Development) with the Four-D models (4-D), which consists of four stages of development, ie define (definition), Design (design), Develop (development), Disseminate (deployment). The results showed that the counseling module developed had valid criteria where each statement item had an index of more than 0.8. Based on practical aspects are in the medium category, but its value is almost nearing where the whole point statement obtained from an average value of 0.78. The conclusion from the validity of this module is in the high category and is used practically by pharmacists. The applications of pharmaceutical counseling for hypertension are divided into two main applications. The first web-based application to manage patient data. The second is an android-based application to facilitate counselors in the analysis of the condition of the patient.*

**Keywords:** *Pharmaceutical Care, Android Application, Brief Counseling, Hypertension, Module*

### I. PENDAHULUAN

Apoteker berada di gardu depan dalam pelayanan farmasi klinik pasien sehingga diperoleh *outcome* terapi yang optimal dan meningkatkan *patient safety* (Kemenkes RI, 2014). Konseling merupakan salah satu sarana dalam mewujudkan asuhan kefarmasian yang paripurna. Pada saat ini banyak sekali

metode konseling farmasi yang sudah berkembang. Intervensi pada perawatan primer berdasarkan pada model 5A untuk berhenti merokok terbukti dapat diaplikasikan dan dapat memiliki efek signifikan dalam mengurangi jumlah perokok (Puschel *dkk.*, 2008). Kegiatan konseling menggunakan model ini juga dianjurkan dalam pelaksanaan konseling

perilaku kesehatan dalam perawatan primer (Carrol dkk., 2012). Bahkan konseling singkat selama 3 sampai 5 menit tiap sesi akan meningkatkan secara signifikan nilai aktivitas fisik pasien dalam delapan bulan (Pinto dkk., 2005).

Review yang dilakukan oleh Lovett dan Katherine (2013) menyebutkan secara khusus, pasien lebih memilih asuhan oleh Apoteker. Bukti menunjukkan bahwa pengurangan biaya dan peningkatan hasil kesehatan dapat terjadi ketika konseling ini disediakan dalam farmasi komunitas.

Konseling singkat memiliki beberapa kelebihan yaitu penghematan waktu dan lebih praktis (Vallis dkk, 2013). Metode konseling singkat 5A juga diterapkan pada penyalahgunaan alkohol pada orang dewasa, ibu hamil, pada program perubahan diet pada penderita hiperlipidemia atau faktor risiko kardiovaskular, perubahan berat badan, kesehatan seksual untuk remaja yang aktif secara seksual dan orang dewasa pada peningkatan risiko untuk infeksi menular seksual (IMS) (American College of Preventive Medicine, 2009).

Kerangka konseling 5A telah diusulkan juga sebelumnya oleh Ramadhani (2014) untuk pasien diabetes dengan hipertensi. Kerangka 5A memandu untuk menilai risiko, membantu dalam mengatasi hambatan dan

mengamankan dukungan, serta mengatur tindak lanjut (Jay dkk, 2010).

*Brief counseling 5A* modifikasi yang akan diubah adalah perilaku berobat pasien yakni perilaku merokok, diet garam, diet lemak serta aktivitas fisik, selain itu juga kepatuhan minum obat. Karena ketidakpatuhan merupakan faktor yang menghambat pengontrolan tekanan darah, maka konseling sangat berperan dalam kesuksesan terapi (Ariyani dkk, 2018). Berbagai evidence membuktikan bahwa konseling yang dilakukan oleh apoteker dapat berguna bagi pasien hipertensi. Penelitian Indriani dkk (2021) memperlihatkan bahwa konseling yang diberikan oleh apoteker signifikan dalam meningkatkan kepatuhan, mengontrol asupan natrium, lemak dan menurunkan tekanan darah serta dapat meningkatkan kualitas hidup pasien. Pemberian konseling singkat dan SMS dapat memperbaiki tingkat asupan natrium pada kelompok intervensi. Di mana terjadi penurunan nilai rata-rata asupan natrium yang signifikan dari awal ( $p= 0,000$ ). Temuan ini dikaitkan dengan perbaikan nilai tekanan darah (Ariyani dkk, 2017).

Hasil pencatatan kuesioner pada kertas akan memerlukan proses perhitungan manual dengan ketelitian tinggi dan bisa menghabiskan waktu kerja yang lama. Hasil pencatatan ini akan disimpan dalam folder, yang apabila

diperlukan petugas perlu mencari satu per satu dari data yang diperlukan. Proses perhitungan dan pencarian data ini bisa menjadi hal yang merepotkan bagi konselor. Untuk itu akan dibuat sistem komputasi yang mampu mempermudah proses perhitungan kuisisioner, penyimpanan rekam dan pencarian data rekam medis yang bersesuaian.

Sistem komputasi yang dibuat dapat diletakkan pada *smartphone* Android. Sistem *smartphone Android* dipilih menggantikan komputer / laptop mengingat kemampuan *smartphone* yang sudah cukup baik (*powerful*) dalam menangani proses perhitungan / komputasi dan penyimpanan data yang baik (Angarita dkk, 2015). Pada beberapa aplikasi tertentu prosesor *smartphone* bisa bekerja lebih baik daripada prosesor komputer desktop (Cpu-Monkey, 2021).

Dengan adanya aplikasi android ini seorang konselor dapat melihat riwayat pasien dengan memasukkan nama, nomer rekam medis, atau nomor telpon pasien terlebih dahulu. Sehingga konselor tidak perlu repot mencari data pasien satu per satu.

*Smartphone* android juga dipilih karena banyak kalangan dari pekerja medis yang memiliki perangkat ini sebagai alat bantu kerja (Wallace, J, and R Kanegaonkar, 2020). Pada *smartphone* bisa terdapat berbagai macam aplikasi

yang dirancang untuk digunakan oleh profesional maupun mahasiswa di bidang kesehatan (Capraş dkk, 2016; Khan, F., and A. Altaf, 2013; Rowe dkk, 2020).

Aplikasi ini akan dikembangkan menggunakan Xamarin Forms, sebagai kerangka kerja antarmuka pengguna (User Interface) berbahasa dasar C#. Xamarin Forms sebagai kerangka kerja antarmuka bisa digunakan untuk membuat aplikasi pada sistem iOS, android, maupun peralatan berbasis Windows 10 (Profexorgeek, 2021; Delia dkk, 2017). Jadi apabila aplikasi yang dibuat telah memasuki tahap stabil (tanpa masalah) maka sistem dapat dikembangkan ke windows 10 maupun *smartphone* berbasis iOS (iPhone).

Sebelum benar-benar diimplementasikan pada sistem android. Akan dirancang dan diujikan terlebih dahulu apakah sistem akan menggunakan Sqlite atau menggunakan Lite DB sebagai sistem penyimpanan data. Sqlite merupakan sistem manajemen basis data relasional tertanam yang biasa digunakan pada peralatan bergerak (*mobile device*) (SQLite , 2018; Bharadwaj dkk, 2019). LiteDB merupakan database dokumen (NoSQL) berbasis .NET yang sederhana dan ringan (LiteDB, 2021). Apabila tidak ditemukan format baku dalam bentuk basis data relasional untuk menyimpan hasil kuisisioner maupun rekam medis lainnya

maka akan digunakan sistem NoSQL, yaitu LiteDB sebagai sistem penyimpanan. Namun apabila data yang disimpan diperoleh bentuk baku berelasi maka akan digunakan Sqlite untuk penyimpanan data tersebut.

## II. METODE

Jenis penelitian yang dilakukan adalah *Research and Development* dengan model *Four-D* (4-D). Model pengembangan yang digunakan untuk modul ini mengacu pada Thiagarajan, Semmel & Semmel (1974) yakni terdiri dari *Define* (pendefinisian), *Design* (desain), *Develop* (pengembangan), dan *Desseminate* (penyebaran). Akan tetapi pada penelitian ini dibatasi tidak sampai pada tahap penyebaran. Kualitas produk pengembangan modul menggunakan kategori valid, praktis dan efektif (Nieveen, 1999).

Dalam alur pengembangan Thiagarajan menurut Trianto (2010: 189), pada tahap penyebaran harus menguji perangkat yang telah dikembangkan dalam lingkup yang lebih luas misalnya di fasilitas kesehatan kabupaten atau provinsi lain, dan oleh apoteker lainnya. Menurut Rochmad (2012), tahap ini biasanya meliputi tiga fase: (1) pengujian validitas (*validating testing*); (2) pengemasan (*packaging*); dan (3) difusi dan adopsi (*diffusion and adoption*).

### A. Prosedur Pengembangan

Prosedur pengembangan menggunakan langkah-langkah berikut.

#### 1. Tahap Pendefinisian (*Define*)

- a. Analisis awal akhir. Analisis ini bertujuan untuk menggali problem yang mendasari perlunya pengembangan modul konseling farmasi untuk hipertensi.
- b. Analisis materi. Tahapan ini peneliti merumuskan dan mengkaji materi yang akan dibahas pada modul konseling farmasi.
- c. Spesifikasi tujuan pembelajaran. Hal ini berlaku sebagai *baseline* dalam penyusunan *prototype* modul. Tahapan ini berisi tentang tujuan pembelajaran pada modul.

#### 2. Tahap perancangan (*Design*)

Peneliti dalam tahap ini melakukan perancangan modul dan instrumen penelitian. Terdiri dari dua bagian, antara lain:

- a. Mengkonstruksi tes menggunakan acuan kriteria (*Constructing Criterion-Referenced Test*). Pada tahapan ini dilakukan penyusunan instrumen untuk menilai kevalidan, dan kepraktisan dari modul penelitian.
- b. Perancangan awal modul. Hasil yang diperoleh dari tahap pendefinisian sampai tahapan perancangan awal ini

adalah modul konseling farmasi untuk hipertensi. Modul ini disebut draft 1.

### 3. Tahap Pengembangan (*Development*)

Setelah modul selesai disusun, selanjutnya peneliti melakukan proses validasi, revisi, kemudian dilanjutkan dengan uji coba terbatas, revisi, uji coba lapangan dan revisi kembali. Penelitian ini dibatasi hanya sampai tahap pengembangan sehingga tahap penyebaran tidak dilaksanakan.

### B. Subjek Penelitian

Subjek uji coba terbatas adalah 3 orang apoteker yang bekerja pada berbagai fasilitas kesehatan maupun perguruan tinggi dengan latar belakang pendidikan profesi dengan pengalaman kerja minimal selama 2 tahun. Sedangkan uji coba lapangan adalah 7 orang apoteker yang bekerja pada berbagai fasilitas kesehatan maupun perguruan tinggi dengan latar belakang pendidikan profesi maupun S2 Farmasi. Sedangkan pakar yang terlibat untuk *content validity* adalah 2 orang validator dengan kualifikasi doktor bidang pendidikan farmasi, kedokteran maupun kesehatan dan atau psikologi.

### C. Instrumen Penelitian

Data penelitian ini berupa data validasi ahli mengenai kelayakan produk yang dikembangkan, dan data penilaian

apoteker. Pada penelitian ini, peneliti menggunakan instrumen Informed Consent Penelitian, Lembar Informasi Penelitian, Lembar Validasi Modul untuk menilai validitas, dan Lembar Penilaian Apoteker untuk menilai Kepraktisan modul yang dirancang. Adapun sarana dan prasarana dalam pendesainan prototype aplikasi berbasis android adalah sebagai berikut.

#### *Hardware*

1. Prosesor AMD FX-6100
2. Memory 10 GB
3. Harddisk SSD 420 GB
4. Keyboard and Mouse sebagai input standar

#### *Software*

1. Sistem Operasi: Windows 10 update terbaru
2. Framework Pemrograman: Xamarin Forms
3. Bahasa Pemrograman : C#
4. Integrated Development Environment (IDE) : Visual Studio 2019 terbaru
5. Emulator Android: Geniemotion

#### *Brainware*

1. Pengguna sistem adalah konselor yang memahami penggunaan Smartphone Android
2. Pengembangan sistem adalah seorang yang ahli di dalam pemrograman Android menggunakan Xamarin Forms

#### D. Teknik Pengumpulan Data Penelitian

Beberapa tahapan dalam proses pengumpulan data dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Izin Penelitian dan Permohonan *Ethical Clearance* dari Komisi Etik Penelitian Universitas Muhammadiyah Banjarmasin dengan Nomer 206/UMB/KE/IX/2021
2. *Systematic Review* untuk mendapatkan desain dari konten modul (draft 1)
3. Validasi dilakukan dengan menggunakan lembar validasi dan modul draft 1. Lembar validasi terdiri dari 4 aspek yang dinilai yaitu aspek isi modul, bahasa dan tampilan, ilustrasi, letak, tabel & diagram, dan manfaat. Di bagian bawah lembar validasi disediakan kolom kosong agar validator dapat memberikan saran dan kritik untuk perbaikan modul. Selain itu validator juga dapat menuliskan koreksi langsung pada draft modul
4. Penarikan kesimpulan tentang kevalidan draft 1 tersebut
5. Perbaikan atas koreksi, komentar dan saran dari validator atas draft 1, hasil revisi tersebut selanjutnya menjadi draft 2
6. Uji coba terbatas dari draft 2 kepada 3 orang apoteker. Mereka diminta untuk membaca dan memberikan komentar

tentang modul yang dibaca kemudian mengisi panduan uji keterbacaan dan memberikan komentar serta saran

7. Perbaikan atas draft modul 2 sesuai dengan saran dan masukan dari apoteker. Draft hasil revisi ini disebut draft 3
8. Dilakukan uji coba lapangan dari draft 7 kepada apoteker. Proses uji coba dengan cara apoteker menggunakan modul tersebut dalam pelayanan konseling di tempat kerja
9. Data dari lembar penilaian uji lapangan digunakan untuk mengetahui kepraktisan dari modul yang dikembangkan
10. Pendesaianan sistem aplikasi Konseling Farmasi untuk Hipertensi sebagai rancangan awal berbasis internet

#### E. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dengan menentukan kualitas modul dalam tiga aspek, yaitu sebagai berikut (Nurmeidina dkk, 2020).

##### 1. Aspek kevalidan

Kualitas modul pada aspek kevalidan dilihat dari hasil penilaian ahli yang menyatakan bahwa modul ini berada pada kategori tertentu. Analisis data kevalidan menggunakan indeks validitas butir yang diusulkan aiken (Retnawati, 2015), dengan rumus

berikut dan diinterpretasikan sesuai

Tabel I.

$$V = \frac{\sum s}{n(c-1)}$$

Keterangan:

V = indeks kesepakatan rater mengenai validitas butir

S = skor yang ditetapkan setiap rater dikurangi skor terendah dalam kategori yang dipakai

n = banyaknya rater

c = banyaknya kategori yang dapat dipilih rater

**Tabel I.** Interval penentuan tingkat kevalidan (Retnawati, 2015)

No	Rentang	Kategori
1	$V < 0,4$	Validitas rendah
2	$0,4 < V < 0,8$	Validitas sedang
3	$V > 0,8$	Validitas tinggi

## 2. Aspek kepraktisan

Kualitas modul pada aspek kepraktisan dilihat dari hasil penilaian pengguna modul dalam uji coba yang menyatakan bahwa modul ini berada pada kategori Kepraktisan rendah, Kepraktisan sedang dan kepraktisan tinggi. Analisis data kepraktisan mengadaptasi rumus aiken untuk analisis aspek kevalidan, dengan interpretasi pada Tabel II.

**Tabel II.** Interval tingkat kepraktisan modul.

No	Rentang	Kategori
1	$P < 0,4$	Kepraktisan rendah
2	$0,4 < P < 0,8$	Kepraktisan sedang
3	$P > 0,8$	Kepraktisan tinggi

## III. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Tahap Pendefinisian (*Define*)

Peneliti telah melakukan tahapan ini pendefinisian sebagai tahap awal. Perumusan dilakukan melalui FGD oleh tim untuk mendapat tujuan yang diharapkan dalam modul. Adapun pembahasan adalah terdiri dari hal berikut.

**a. Analisis awal akhir.** Analisis ini bertujuan untuk mengetahui masalah yang mendasari perlunya pengembangan modul konseling farmasi untuk hipertensi.

**b. Analisis materi.** Tahapan ini peneliti merumuskan dan menganalisis materi yang akan dibahas pada modul konseling farmasi.

**c. Spesifikasi tujuan pembelajaran.** Spesifikasi ini berlaku sebagai dasar penyusunan rancangan modul. Tahapan ini berisi tentang tujuan pembelajaran pada modul.

### 2. Tahap perancangan (*Design*)

Tahapan ini bertujuan untuk merancang modul dan instrumen penelitian. Terdiri dari dua bagian, sebagian berikut.

#### a. Mengkonstruksi alat instrumen penelitian

Pada tahapan ini dilakukan penyusunan instrumen untuk menilai kevalidan dan kepraktisan modul

dengan lembar penilaian menggunakan acuan kriteria (*Constructing Criterion-Referenced Test*).

### **b. Perancangan awal modul**

Hasil yang diperoleh dari tahap pendefinisian sampai tahapan perancangan awal ini adalah modul konseling farmasi untuk hipertensi. Modul disusun terdiri dari 4 bab dengan sebelumnya terdapat pengantar kemudian dilanjutkan bab 2 dengan Teori mengenai Penatalaksanaan Terapi Hipertensi, Konseling dan Teori Perubahan Perilaku Pasien, Konseling Farmasi, dan Kepatuhan (*Adherence*). Selanjutnya adalah materi inti pada bab 2 mengenai Metode *Brief Counseling 5A* Modifikasi, yang terdiri dari : (1) Latar Belakang, Tujuan, Manfaat dan Aplikasi dari *Brief Counseling 5A* Modifikasi; (2) Metode *Brief Counseling 5A* Modifikasi yang terdiri dari 5 teknik yakni *Assess* (Menilai), *Advise* (Memberi Saran), *Agree* (Persetujuan), *Assist* (Membantu), dan *Arrange* (Menyusun Tindak Lanjut), (3) Panduan Konseling Farmasi untuk Hipertensi (Tujuan, Metode, Durasi Waktu, Alat, dan Prosedur setiap teknik konseling disertai instrumen kuesioner pendukung). Bab 3 terdapat Materi Konseling, dan pada bab 4 terdapat Panduan Penilaian Perilaku serta Panduan Penilaian Kepatuhan Minum Obat.

Diharapkan kedepannya dengan apoteker menerapkan modul ini sebagai

bagian dari intervensi di berbagai fasilitas kesehatan, dapat meningkatkan minat, keterampilan dan kompetensi mereka dalam memberikan konseling untuk pasien terutama yang menderita hipertensi.

### **3. Tahap Pengembangan (*Development*)**

Setelah modul selesai disusun, langkah berikutnya adalah melakukan proses validasi, revisi, kemudian dilanjutkan dengan uji coba terbatas, revisi, uji coba lapangan dan revisi kembali.

#### **a. Aspek kevalidan**

Validasi ahli dilakukan oleh 2 orang ahli dengan mengisi angket skala likert dengan pilihan 1 sampai 5. Angket tersebut terdiri dari 11 pernyataan untuk mengukur 4 aspek penilaian yaitu aspek Uraian Materi di dalam modul, Bahasa dan tampilan, ilustrasi, letak tabel, dan diagram serta manfaat/kegunaan modul. Kemudian dihitung indeks kesepakatan rater / validator V dengan rumus aiken.

Berdasarkan Tabel III, setiap butir memiliki indek aiken lebih dari 0,8. Jadi dapat disimpulkan bahwa validitas modul ini pada kategori tinggi.

#### **b. Aspek kepraktisan**

Penilaian kepraktisan dilakukan oleh 7 orang ahli dengan mengisi angket skala likert dengan pilihan 1 sampai 5.

Angket tersebut terdiri dari 11 pernyataan untuk mengukur 4 aspek penilaian kepraktisan modul yaitu aspek Uraian Materi di dalam modul, Panduan konseling dalam modul, Materi konseling dan tulisan, bahasa, tampilan. Kemudian dihitung indeks kesepakatan rater/validator V dengan rumus aiken.

Berdasarkan Tabel IV butir 1 a pada aspek uraian materi di dalam modul,

butir 3a pada aspek materi konseling, 4a pada aspek tulisan Bahasa dan tampilan mendapat skor diatas 0,8, namun butir lainnya berada di rentang 0,6 sampai 0,8. Ketika di rata-rata seluruh butir didapatkan nilai rata-rata 0,78. Sehingga aspek kepraktisan berada di kategori sedang, namun nilainya hampir mendekati tinggi.

**Tabel III.** Hasil validasi ahli

Aspek	Validator 1	Validator 2	S <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	$\sum s$	V
Uraian Materi di dalam modul	5	5	4	4	8	1
	5	5	4	4	8	1
Bahasa dan tampilan	5	5	4	4	8	1
	4	5	3	4	7	0,875
Ilustrasi, Letak tabel dan diagram	5	5	4	4	8	1
	5	5	4	4	8	1
	5	5	4	4	8	1
Manfaat/Kegunaan Modul	5	5	4	4	8	1
	5	5	4	4	8	1
	5	5	4	4	8	1

Catatan: S<sub>1</sub> : skor yang ditetapkan oleh validator ke-1  
 S<sub>2</sub> : skor yang ditetapkan oleh validator ke-2  
 $\sum s$  : skor total dari seluruh validator  
 V : indeks aiken/ indeks kesepakatan validator

**Tabel IV.** Penilaian kepraktisan

Aspek	No.	Apt 1	Apt 2	Apt 3	Apt 4	Apt 5	Apt 6	Apt 7	P
Uraian materi di dalam modul	1a	5	4	4	4	4	5	4	0,821
	1b	4	4	4	4	3	5	4	0,75
Panduan konseling dalam modul	2a	4	4	4	4	3	5	4	0,75
	2b	5	4	4	4	3	5	4	0,786
Materi konseling	3a	5	5	4	4	4	5	4	0,857
	3b	4	5	4	4	3	5	4	0,786
Tulisan, Bahasa, tampilan	4a	5	4	4	4	4	5	4	0,821
	4b	4	4	4	4	3	4	3	0,679
	4c	4	4	4	4	4	5	4	0,786

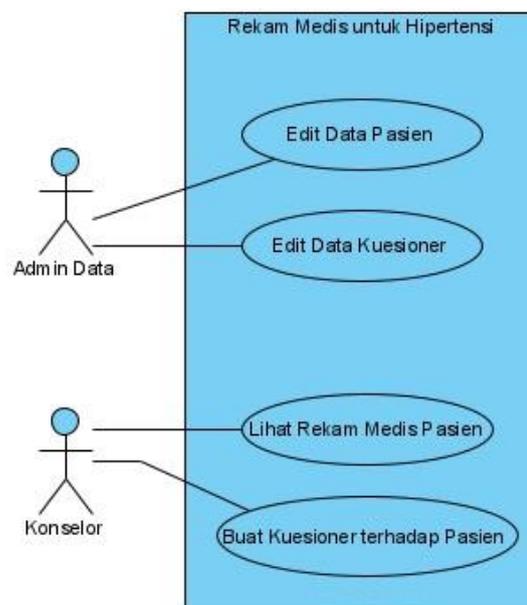
Catatan: Apt : Apoteker  
 P : Nilai kepraktisan

#### 4. Tahap Pembuatan Prototype Aplikasi

##### a. Prototipe aplikasi konseling

Materi yang akan disajikan dalam rancangan aplikasi ini lebih praktis dan berfokus pada setiap langkah dalam melakukan konseling serta adanya *record* dari setiap data sehingga memudahkan apoteker untuk melakukan monitoring dari pasien. Diantara materi yang tersedia adalah (1) *Brief Counseling 5A* Modifikasi; (2) Teknik *Brief Counseling 5A* Modifikasi, (3) *Konseling Farmasi untuk Hipertensi* (Tujuan, Metode, Durasi Waktu, Alat, dan Prosedur setiap teknik konseling) (4) Instrumen dalam Penilaian (kuesioner :perilaku, kepatuhan; serta form monitoring hasil terapi), (5) Materi *Konseling*.

Aplikasi konseling farmasi untuk hipertensi ini sebenarnya memerlukan dua jenis aplikasi. Aplikasi pertama adalah aplikasi berbasis web untuk pengelolaan data Pasien dan juga isi dari kuesioner. Aplikasi yang kedua adalah aplikasi berbasis Android konseling untuk memudahkan konselor dalam menganalisis kondisi pasien. Sehingga pengguna / pengelola aplikasi juga ada dua, yaitu: pengolah data dan konselor. Gambaran kerja aplikasi secara sederhana diperlihatkan pada Use Case diagram berikut.



**Gambar 1.** Use case konseling farmasi untuk hipertensi

##### b. Perangkat keras yang digunakan

Kebutuhan Perangkat Keras dalam penerapan sistem ini hanya membutuhkan perangkat komputer yang standard di antaranya:

1. Processor dengan kecepatan 2.66 Ghz
2. Kapasitas RAM 512 MB
3. Kapasitas media penyimpanan 40 GB
4. Monitor 15 inci ke atas
5. Keyboard dan Mouse
6. LAN Card
7. Koneksi dengan jaringan internet

Penerapan sistem perangkat lunak bisa dimuat dalam sistem virtual, seperti virtualbox atau HyperV.

Adapun spesifikasi computer yang diperlukan untuk pembuatan program ini adalah sebagai berikut.

1. Processor dengan kecepatan 3 Ghz
2. Kapasitas RAM 8 GB
3. Kapasitas media penyimpanan 120 GB
4. Monitor 19 inci ke atas
5. Keyboard dan Mouse
6. LAN Card
7. Koneksi dengan jaringan internet

#### c. Perangkat lunak yang digunakan

Dalam proses pembuatan sistem perangkat lunak tidak kalah penting dibandingkan perangkat keras, perangkat lunak yang dibutuhkan pada penelitian ini diantaranya:

1. Windows 10
2. Visual Studio Community 2019
3. MS SQL Server Express
4. IIS Server
5. Web Browser, misal: Google
6. Chrome atau Mozilla Firefox

#### d. Fase desain proyek

Mengingat bahwa Aplikasi Konseling Farmasi ini memerlukan setidaknya dua aplikasi, maka setidaknya akan terdapat 4 proyek utama yang saling mendukung. Proyek pada Visual Studio 2019 tersebut dijabarkan pada Tabel V.

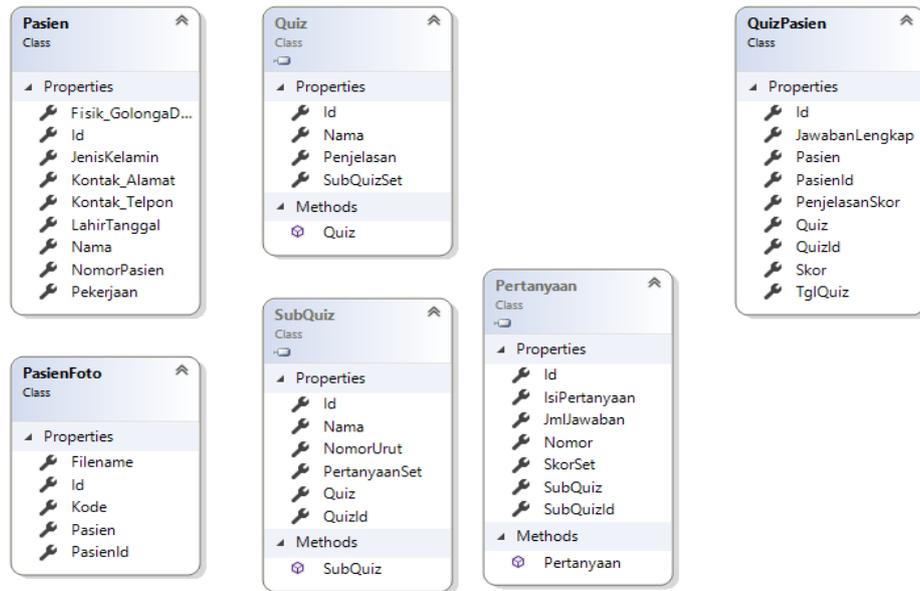
**Tabel V.** Proyek Visual Studio untuk Konseling Farmasi

No	Tipe proyek	Nama Dasar	Kegunaan
1	ASP.NET Core Web App	Theweb	Aplikasi berbasis web untuk pengolahan data Pasien dan data kuesioner.
2	Class Library	QuizModelz	Pengolahan Model data untuk Quiz dan proses perhitungannya. Bagian ini sengaja dipisahkan dari proyek web untuk mempermudah perubahan bagian kuesioner apabila ada penambahan kuesioner
3	Mobile App (Xamarin.Forms)	Mobilez	Aplikasi mobile berbasis Xamarin Forms sebagai <i>shared project</i> .
4	Android App (Xamarin)	Mobilez.Android	Aplikasi mobile khusus untuk sistem Android untuk digunakan langsung oleh konselor

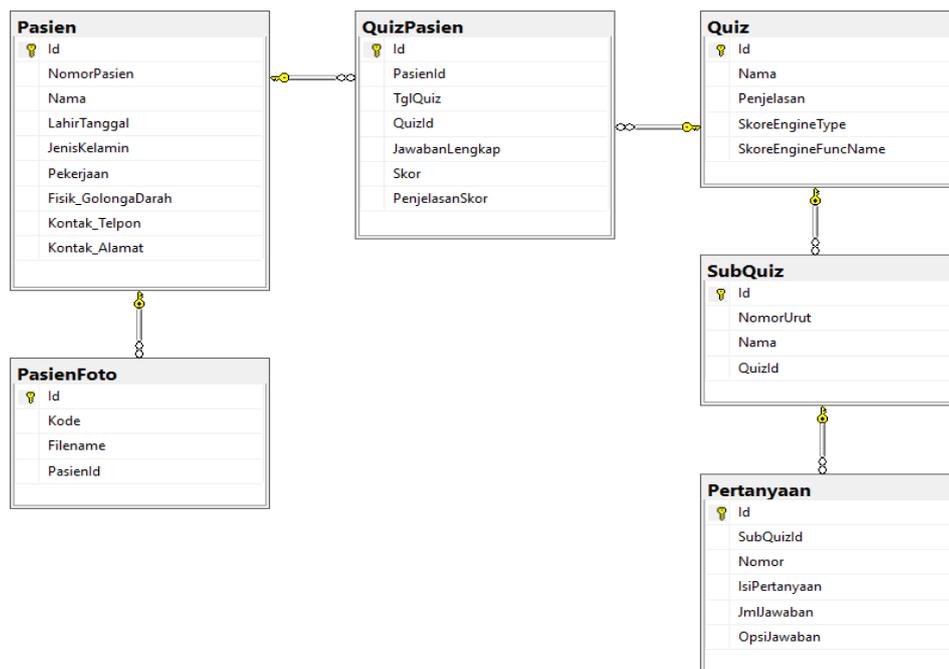
#### e. Desain model data

Model data dibuat dalam bentuk *Plain Old C# Object* (POCO). Model POCO ini akan diolah menggunakan Entity Framework Core sebagai membantu pengolahan basis data. *Class Diagram* model yang digunakan diperlihatkan pada Gambar 2.

POCO yang ada pada proyek Models, dan dengan menggunakan metode *Code First* pada Entity Framework Core, diperoleh tabel basis data pada Microsoft SQL Server. Skema tabel basis data diperlihatkan pada Gambar 3.



**Gambar 2.** Kelas diagram untuk model

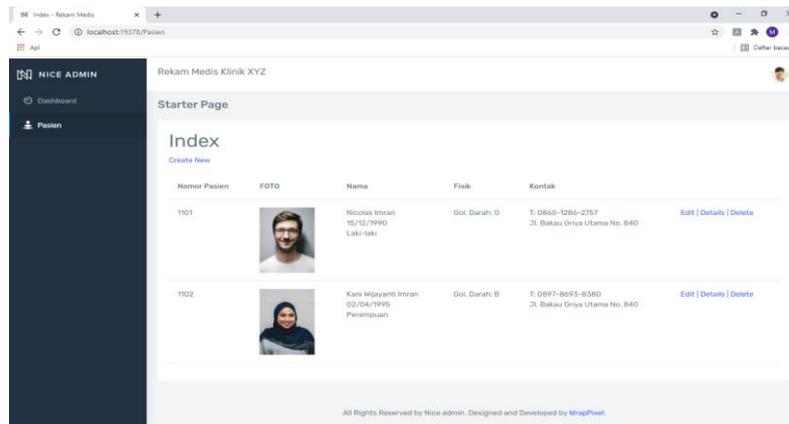


**Gambar 3.** Skema basis data aplikasi konseling

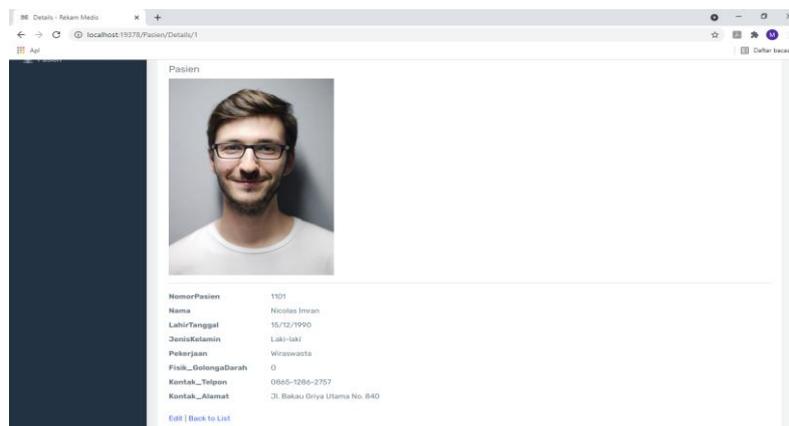
#### f. Desain tampilan aplikasi web

Prototipe aplikasi web secara sederhana diperlihatkan dalam bentuk pengolahan data pasien. Pada pengolahan data ini terdapat bagian untuk menampilkan data seluruh pasien

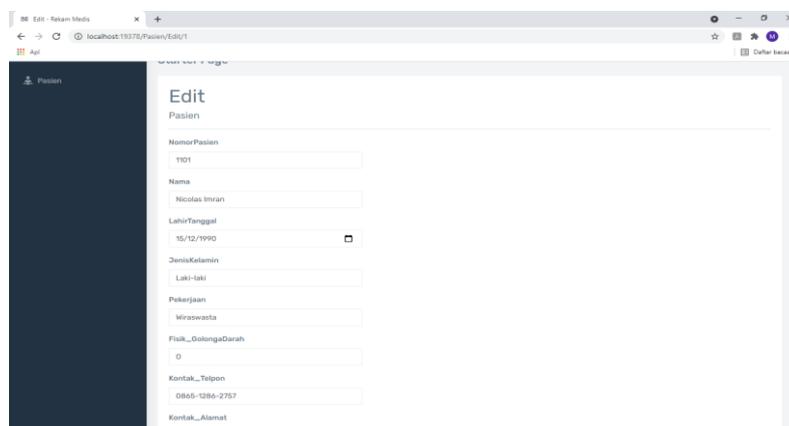
sebagaimana yang diperlihatkan pada Gambar 4. Contoh tampilan data detail 1 orang pasien diperlihatkan pada Gambar 5 dan untuk mengubah / edit data pasien diperlihatkan pada Gambar 6.



**Gambar 4. Tampilan Semua Pasien**



**Gambar 5. Tampilan Detail Data Pasien**



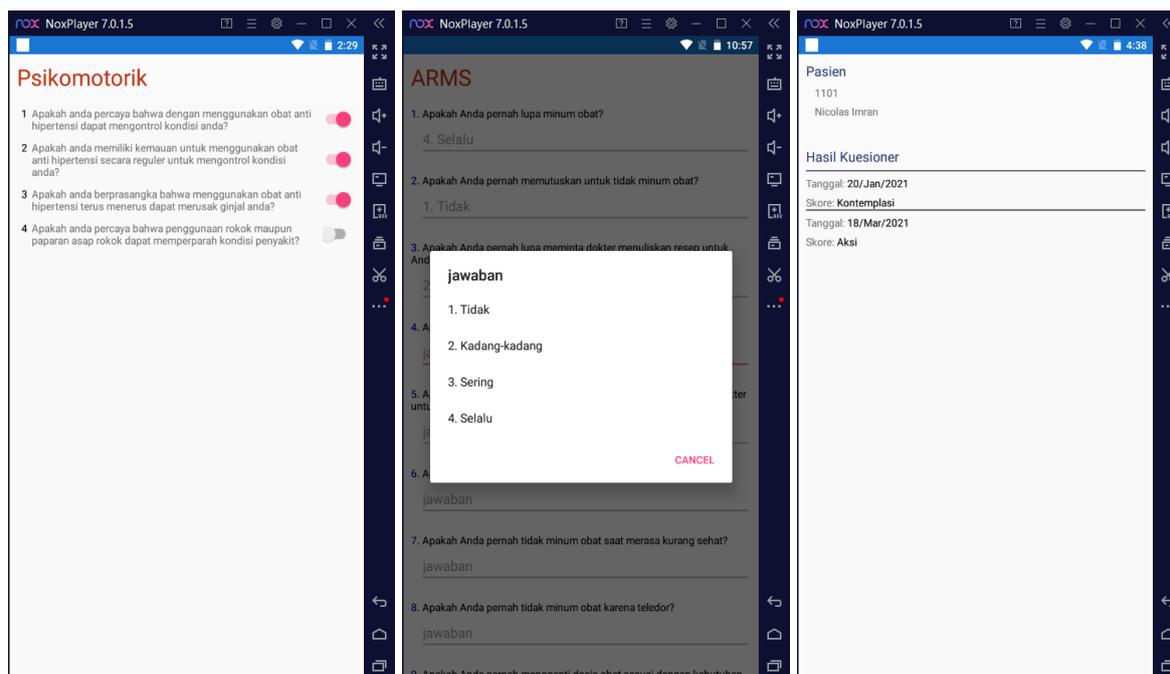
**Gambar 6. Tampilan Edit Data Pasien**

### **g. Desain Tampilan Aplikasi Mobile Android untuk Konselor**

Prototipe Aplikasi Android yang telah sebagian dibuat, dijalankan menggunakan emulator Android pada komputer. Hal ini ditujukan untuk memperlihatkan rancangan aplikasi.

Rancangan yang dibuat meliputi:

- 1) kuesioner dengan jawaban ya/tidak;
- 2) kuesioner dalam jawaban selain ya/tidak;
- dan 3) riwayat hasil kuesioner terhadap pasien (Gambar 7).



**Gambar 7.** Tampilan kuesioner (a) dengan jawaban ya/tidak, (b) dengan jawaban selain ya/tidak, dan (c) riwayat kuesioner

#### IV. KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa modul konseling yang dikembangkan memiliki kriteria valid di mana setiap butir pernyataan memiliki *indek aiken* lebih dari 0,8. Berdasarkan aspek kepraktisan berada di kategori sedang, namun nilainya hampir mendekati tinggi di mana dari seluruh butir pernyataan didapatkan nilai rata-rata 0,78. Sehingga Jadi dapat disimpulkan bahwa validitas modul ini pada kategori tinggi dan praktis digunakan oleh apoteker.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih kami ucapkan kepada Universitas Muhammadiyah Banjarmasin yang telah memberikan *support* dana dalam pelaksanaan penelitian ini melalui

Hibah Penelitian Unggulan Perguruan Tinggi Tahun Anggaran 2021 dengan nomor kontrak penelitian 085/UMB-LP2M/R.1/IV/2021.

#### DAFTAR PUSTAKA

- ACPM, 2009. *Coaching and Counseling Patients*, American College of Preventive Medicine, chapter 11: 27.
- Ariyani, Herda; Hartanto, Dedi; Lestari, Anita. 2018. Kepatuhan Pasien Hipertensi Setelah Pemberian Pill Card Di Rs X Banjarmasin. *JCPS (Journal of Current Pharmaceutical Sciences)*, [S.l.], v. 1, n. 2, p. 81-88, mar. 2018. ISSN 2598-2095. Available at: <https://journal.umbjm.ac.id/index.php/jcps/article/view/136>. Date accessed: 14 July 2021.
- Ariyani H, Akrom, R Alfian, 2017, Building care of hypertensive patients in reducing sodium intake in Banjarmasin,

- Proceedings Of The 17th Asian Conference On Clinical Pharmacy (ACCP 2017, Jilid 17, Halaman 33-40, CRC Press/Balkemia Taylor & Francis, 28–30 July 2017, Yogyakarta, Indonesia.
- Angarita, Fernando, Matt Strickland, and Sergio Acuna. "Incorporating Smartphones into Clinical Practice." *Annals of Medicine and Surgery* 316 (May 20, 2015). <https://doi.org/10.1016/j.amsu.2015.05.005>.
- Bharadwaj, Y.V.Sai, Sai Yarrapatruni, and Dr.Prasada YVSSSV. "SQLite Database and Its Application on Embedded Platform." *International Journal of Computer Trends and Technology* 67 (February 25, 2019): 1–6. <https://doi.org/10.14445/22312803/IJCTT-V67I2P101>.
- Capraș, Roxana, and Sorana Bolboaca. "An Evaluation of Free Medical Applications for Android Smartphones." *Applied Medical Informatics* 38 (December 1, 2016): 117–32.
- Carroll, Jennifer K., Kevin Fiscella, Ronald M Epstein, Mechelle R Sanders & Geoffrey C Williams, 2012, A 5A's communication intervention to promote physical activity in underserved populations : study protocol. *BMC Health Services Research* 2012, 12:374.
- Cpu-Monkey. "Qualcomm Snapdragon 865 vs. Intel Celeron N3350 - Benchmark and Specs." Accessed January 14, 2021. [https://www.cpu-monkey.com/en/compare\\_cpu-qualcomm\\_snapdragon\\_865-1666-vs-intel\\_celeron\\_n3350-660](https://www.cpu-monkey.com/en/compare_cpu-qualcomm_snapdragon_865-1666-vs-intel_celeron_n3350-660).
- Delia, Lisandro, Nicolás Galdámez, Leonardo Corbalán, Patricia Pesado, and Pablo Thomas. "Approaches to Mobile Application Development: Comparative Performance Analysis," 652–59, 2017. <https://doi.org/10.1109/SAI.2017.8252165>.
- Departemen Kesehatan RI, 2006, *Pharmaceutical Care untuk Penyakit Hipertensi*. Deptemen Kesehatan R, Jakarta.
- Indriani, Nida Anshofia; Ariyani, Herda; Ulfah, Maria. *Studi Literatur Efektifitas Pemberian Konseling Terhadap Kepatuhan Pasien Hipertensi Di Berbagai Fasilitas Kesehatan*. JCPS (Journal of Current Pharmaceutical Sciences), [S.l.], v. 4, n. 2, p. 379-394, apr. 2021. ISSN 2598-2095. Available at: <https://journal.umbjm.ac.id/index.php/jcps/article/view/725> . Date accessed: 14 July 2021.
- Jay M, Colleen G, Sheira S, Scott S, Adina K. 2010. Physicians' use of the 5As in counseling obese patients: is the quality of counseling associated with patients' motivation and intention to lose weight? *BMC Health Services Research*.10:159.
- Kemenkes RI. 2014. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 58 Tahun 2014 Tentang Standar Pelayanan Kefarmasian Di Rumah Sakit.
- Khan, F., and A. Altaf. "Android Personal Digital Life Software Agent." *Advances in Intelligent Systems and Computing* 195 (January 1, 2013): 411–20. <https://doi.org/10.1007/978-3-642-33941-7-38>.
- LiteDB. "Overview - LiteDB :: A .NET Embedded NoSQL Database." Accessed January 14, 2021. <https://www.litedb.org/docs/>.
- Lovett,A., Katherine Rakestraw, 2013, A Review of Community Pharmacy-Based Pharmacologic Interventions and Methods for

- Smoking Cessation, *J Pharma Pharmacol* June 2013 Vol.:1, Issue:1.
- Nurmeidina R., Lazwardi A, Ariyanti I. 2020, Pengembangan Modul Teori Peluang Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Dan Disposisi Matematis, *Aksioma: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika* Volume 9, No. 2, 2020, 440-450.
- Pinto BM, Goldstein MG, Ashba J, Sciamanna CN, Jette A: Randomized controlled trial of physical activity counseling for older primary care patients. *Am J Prev Med* 2005, 29:247–255.
- Profexorgeek. “What Is Xamarin.Forms? - Xamarin.” Accessed January 14, 2021. <https://docs.microsoft.com/en-us/xamarin/get-started/what-is-xamarin-forms>.
- Puschel, K., Beti T., Gloria C., Ying H., Loreto G., Solange R., 2008, Effectiveness of a brief intervention based on the ‘5A’ model for smoking cessation at the primary care level in Santiago, Chile., *Health Promotion International*, Vol. 23 No. 3, Published by Oxford University Press.
- Ramadhani, N., 2014, Pengaruh Brief Counseling 5A dengan Alat bantu Medication Reminder Chart terhadap kepatuhan pasien minum obat, kualitas hiduptingkat perilaku, dan hasil terapi pasien Diabetes dengan Hipertensi rawat jalan di Poliklinik penyakit dalam RSUD Panembahan Senopati Bantul. *Tesis*, Program Pasca Sarjana Universitas Ahmad Dahlan, Yogyakarta.
- Rochmad, 2012. Desain Model Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika. *JURNAL KREANO* Volume 3 Nomor 1, Juni 2012, Jurusan Matematika FMIPA UNNES.
- Rowe, Michael, and Berenice Sauls. “The Use of Smartphone Apps in Clinical Practice: A Survey of South African Physiotherapists.” *South African Journal of Physiotherapy* 76 (March 2, 2020). <https://doi.org/10.4102/sajp.v76i1.1327>.
- “SQLite.” In *Wikipedia bahasa Indonesia, ensiklopedia bebas*, April 12, 2018. <https://id.wikipedia.org/w/index.php?title=SQLite&oldid=13829968>.
- Thiagarajan, S., Semmel, D. S., & Semmel, M. I., 1976. Instructional development for training teachers of exceptional children: A sourcebook. In *Indiana University*. [https://doi.org/10.1016/0022-4405\(76\)90066-2](https://doi.org/10.1016/0022-4405(76)90066-2).
- Vallis, M, Helena, P.V, Sharma A.M., Freedhoff Y, 2013. Modified 5 As: Minimal intervention for obesity counseling in primary care, *Can Fam Physician*; 59: 27 31.
- Wallace, J, and R Kanegaonkar. “The Role of Smartphone Applications in Clinical Practice: A Review.” *The Journal of Laryngology & Otology* 134 (January 20, 2020): 1–8. <https://doi.org/10.1017/S0022215119002652>.