

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Pengembangan buku saku koding berbasis android ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development*). Menurut (sugiyono, 2011) penelitian dan pengembangan merupakan metode penelitian dengan tujuan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut. Pendapat lain diungkapkan oleh (Mulyatiningsih, 2011) yaitu “penelitian dan pengembangan bertujuan untuk menghasilkan produk baru melalui proses pengembangan”. Secara umum, penelitian dan pengembangan merupakan penelitian yang bertujuan untuk menghasilkan produk baru dan menguji keefektifan produk tersebut.

1. Prosedur Penelitian dan Pengembangan

Prosedur penelitian ini mengadaptasi model pengembangan ADDIE, yaitu model pengembangan yang terdiri dari lima tahapan yang terdiri dari *Analysis* (analisis), *Design* (desain), *Development* (pengembangan), *Implementation* (implementasi) dan *Evaluating* (evaluasi).

a. Tahap Analisis (*Analysis*)

Analisis kebutuhan dalam proses kodefikasi diagnosa penyakit di Puskesmas Kendalsari adalah dengan meneliti diperlukannya alat bantu dalam proses kodefikasi diagnosa penyakit yang lebih cepat dan akurat. Penggunaan *smartphone* dengan aplikasi berbasis android lebih *fleksibel* dan mudah digunakan hal ini dapat menunjang kerja dokter dan perawat dalam melakukan kodefikasi diagnosa penyakit. Proses penyebaran aplikasi buku saku koding ICD-10 berbasis android ini sangat mudah dengan menggunakan kabel data, *bluetooth*, aplikasi *shareit* maupun dapat diunduh langsung menggunakan *link google drive* yang telah terisi aplikasi tersebut dengan kapasitas memori kurang dari 32 *Megabyt* dan diinstal secara *offline*.

Software yang digunakan untuk pembuatan aplikasi buku saku koding ICD-10 berbasis android memiliki spesifikasi sebagai berikut:

- 1) Android studio versi 2.3.3 merupakan suatu aplikasi yang bisa digunakan untuk membuat suatu aplikasi yang dapat berfungsi pada perangkat *smartphone* android dengan jenis ekstensi APK atau XAPK.
- 2) *Sqlite* merupakan sebuah Database yang bersifat *ACID-compliant* dan memiliki ukuran pustaka kode yang relatif kecil.

Spesifikasi *hardware* komputer yang dibutuhkan untuk membuat aplikasi buku saku koding ICD-10 berbasis android adalah sebagai berikut:

- 1) Laptop Dell dengan *processor* Intel Core i5
- 2) RAM 4 GB
- 3) Hardisk 500 GB
- 4) *Handphone* Samsung Galaxy Prime duos RAM 1 GB

b. Tahap Desain (*Design*)

Berdasarkan hasil analysis, tahap berikutnya yang dilakukan adalah tahap desain atau perancangan produk yang meliputi tahap berikut:

- 1) Pembuatan Desain Media (*Storyboard*)

Merupakan ilustrasi atau gambaran aplikasi buku saku koding ICD-10 berbasis android yang akan dimuat di dalam aplikasi. *Storyboard* berfungsi sebagai patokan untuk mempermudah proses pembuatan aplikasi buku saku koding ICD-10 berbasis android.

- 2) Menetapkan Isi Dari Aplikasi

Pada tahap ini penentuan isi dari aplikasi buku saku koding ICD-10 berbasis android berdasarkan dengan buku ICD-10 volume 1 *tabular list* pada revisi 2010 sesuai dengan *world health organization* (WHO).

- 3) Penyusunan Data Koding

Penyusunan data koding yang akan dimasukkan kedalam aplikasi buku saku koding ICD-10 berbasis android yaitu dengan mengetikkan data diagnosa penyakit beserta kodefikasinya didalam *microsoft excel* yang kemudian akan di *export* ke database yaitu *sqlite*.

4) Pengumpulan Konten Aplikasi

Pengumpulan konten aplikasi seperti *background*, *layout*, *font*, gambar, tombol atau menu adalah dengan cara mendesain sendiri *download* atau mengunduh dari berbagai sumber *open source* seperti google. Kemudian untuk membuat rancangan desainnya menggunakan aplikasi balsamiq.



Gambar 3.1 Aplikasi *Balsamiq*

c. Tahap Pengembangan (*Development*)

Membuat produk berupa aplikasi buku saku koding ICD-10 berbasis android pada tahap ini dibuat sesuai dengan format yang sudah ditentukan sebelumnya yaitu menggunakan system aplikasi berbasis android. Aplikasi buku saku koding ICD-10 berbasis android menggunakan *hardware* dengan spesifikasi Laptop Dell dengan *processor Intel Core i5*, RAM 4 GB, *Hardisk 500 GB*, *Handphone Samsung Galaxy Prime duos* RAM 1 GB. Seluruh komponen yang telah dipersiapkan pada tahap desain kemudian dirangkai menjadi satu kesatuan dengan menggunakan aplikasi android studio yang memanfaatkan *framework* yang ada didalamnya untuk membuat aplikasi buku saku koding ICD-10 berbasis android sesuai dengan *storyboard* yang telah dibuat.



Gambar 3.2 Aplikasi Android Studio

Hasil akhir dari pengembangan buku saku koding ICD-10 berbasis android ini nantinya memiliki *spesifikasi* yang berjalan pada *smartphone*

bersistem operasi android APK minimal versi 4.0 (*ice cream sandwich*) berkapasitas 32 *MegaByte* serta dioperasikan secara *offline*, sehingga dapat digunakan kapanpun dimanapun tanpa mengurangi kuota data internet.

Tahap selanjutnya setelah aplikasi buku aku koding ICD-10 dibuat yaitu tahap pengujian aplikasi, Pada tahap ini, proses pengujian berfokus pada desain dan kode program (*Blackbox*). Pengujian *Blackbox* dilakukan dengan membuat kasus uji yang bersifat mencoba semua fungsi dengan memakai perangkat lunak apakah sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan. Kasus uji yang dibuat untuk melakukan pengujian *Blackbox* harus dibuat dengan kasus benar dan kasus salah, uji *Blackbox* pada penelitian ini terlampir pada lampiran 14.

d. Tahap Implementasi (*Implementation*)

Tahap implementasi produk aplikasi ICD-10 berbasis android ini akan diujicobakan kepada petugas Puskesmas Kendalsari yang melakukan kodefikasi diagnosa penyakit dengan jumlah 55 berkas rekam medis.

e. Tahap Evaluasi (*Evaluation*)

Pada tahap ini evaluasi yang digunakan adalah evaluasi formatif yaitu proses validasi yang dilakukan oleh praktisi kodefikasi diagnosa yang dilakukan oleh petugas dipuskesmas kendalsari. Hasilnya berupa saran, komentar, masukan yang dapat digunakan sebagai dasar untuk melakukan analisis dan revisi aplikasi buku saku koding ICD-10 berbasis android yang akan dikembangkan.

B. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional

1. Variabel penelitian

a. Variabel *Independent* (bebas)

Dalam penelitian ini yang termasuk variabel *independent* (X) adalah buku saku koding android ICD-10 untuk proses pemberian kodefikasi penyakit.

b. Variabel *Dependent* (terikat)

Dalam penelitian ini yang termasuk variabel *dependent* (Y) adalah kecepatan dan keakuratan dalam pengkodean diagnosa penyakit.

2. Definisi Operasional

Tabel 3.1 Definisi Operasional Pengembangan Buku Saku Koding ICD-10 Berbasis Android Terhadap Kecepatan Dan Keakuratan Kodefikasi ICD-10

Variabel	Definisi Operasional	Parameter	Alat Ukur	Skala Data
<i>Independent</i> (X): Program Aplikasi buku saku koding ICD-10 berbasis android	Program buku saku koding ICD-10 dengan berbasis android yang digunakan untuk membantu dalam proses pengkodean diagnosa penyakit serta menunjang kecepatan dan keakuratan dalam mengkodefikasi penyakit.	Aplikasi	-	-
<i>Dependent</i> (Y1): Kecepatan kodefikasi diagnosa penyakit	Waktu yang diperluksn petugas dalam melakukan kodefikasi penyakit sebelum dan sesudah menggunakan buku saku koding android ICD 10.	Detik	1. <i>Loogbok</i> 2. Kalkulator 3. <i>stopwatch</i>	Rasio
(Y2) keakuratan kodefikasi diagnosa penyakit	Tingkat keakuratan dalam melakukan kodefikasi penyakit sebelum dan sesudah menggunakan buku saku koding android ICD 10.	Keakuratan	1. <i>Loogbook.</i> 2. Kalkulator	Nominal

C. Populasi Dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah semua subjek seperti manusia, binatang percobaan, data laboratorium, dll, yang akan diteliti dan telah memenuhi karakteristik yang ditentukan. (Riyanto,2011)

Populasi dalam penelitian ini adalah berdasarkan DRM dari data kunjungan tahunan pasien rawat jalan pada tahun 2017, diketahui jumlah kunjungan perhari sebanyak 120 kunjungan pasien rawat jalan di Puskesmas Kendalsari.

2. Sampel

Sampel adalah suatu bagian dari populasi yang diharapkan dapat mewakili populasi yang ditentukan (Riyanto, 2011). Penentuan jumlah sampel dalam penelitian ini dapat dihitung dengan rumus (Nursalam, 2008):

$$n = \frac{N}{N(d)^2 + 1}$$

Keterangan: n = Sampel,

N = Populasi

D = derajat kebebasan (0,1;0,05; atau 0,01)

Semakin besar derajat kebebasannya maka sampel yang digunakan akan semakin sedikit. Begitu juga sebaliknya. Pada penelitian ini, cara menentukan ukuran sampel menggunakan rumus tersebut.

$$n = \frac{120}{120(0,1)^2 + 1} = 54,54 = 55 \text{ berkas rekam medis}$$

Berdasarkan perhitungan jumlah sampel diatas maka telah ditentukan jumlah sampel sebesar 55 berkas rekam medis periode bulan Desember 2017 untuk kegiatan *pretest* dan 55 berkas rekam medis periode bulan Maret 2018 untuk kegiatan *postest*.

Teknik sampling dalam penelitian ini menggunakan teknik *Accidental sampling* yaitu cara pengambilan sampel dengan mengambil kasus yang ada atau tersedia (Riyanto, 2011). Dalam penelitian ini peneliti mengambil

sampel dari jumlah kunjungan pasien rawat jalan pada hari tersebut yang jumlahnya telah ditentukan.

D. Instrumen dan Cara Pengumpulan Data

1. Instrumen Penelitian

Pada penelitian, dalam pengumpulan data diperlukan adanya alat dan cara pengumpulan data yang baik sehingga data yang dikumpulkan merupakan data yang valid, andal (*reliable*), dan aktual (Nursalam, 2013). Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan lembar observasi atau lembar *logbook* yang berfungsi untuk mengetahui kecepatan dan keakuratan dalam pemberian kodefikasi penyakit sebelum dan sesudah penerapan buku saku koding android berdasarkan ICD 10 dengan cara mencatat jumlah kecepatan dan keakuratan yang dihasilkan. Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini antara lain:

- a. Buku ICD 10 volume 1 dan 3
- b. *Stopwatch*
- c. *Kalkulator*
- d. Buku saku koding ICD-10 Android
- e. *Smartphone* dengan minimal Android *ice cream sandwich*
- f. Program pengolahan data SPSS 16.0
- g. Bolpoint, dan kertas

2. Cara Pengumpulan data

a. Jenis dan Sumber Data

Jenis dan sumber data dalam penelitian ini adalah data primer, yaitu data yang diperoleh melalui observasi secara langsung yang dilakukan oleh peneliti mengenai ketepatan kodefikasi penyakit sebelum dan sesudah dilakukan penerapan buku saku koding android berdasarkan ICD 10.

b. Cara Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan melalui observasi langsung dengan menggunakan *logbook*, *stopwatch*, dan kalkulator untuk mengetahui kecepatan dan keakuratan kodefikasi penyakit sebelum dan sesudah

penerapan buku saku koding android ICD-10. Cara pengumpulan data dilakukan sebanyak 2 tahap. Tahap pertama dengan observasi langsung hasil kodefikasi penyakit yang dilakukan petugas sebelum menggunakan buku saku koding android berdasarkan ICD 10 sebagai panduan dalam pemberian kodefikasi prosedur tindakan. Tahap kedua yaitu observasi kembali hasil kodefikasi penyakit oleh petugas yang telah menggunakan buku saku koding android berdasarkan ICD 10 sebagai panduan dalam pemberian kodefikasi penyakit.

E. Teknik Pengolahan Data dan Analisa Data

1. Teknik Pengolahan Data

a. *Editing*

Editing adalah pengecekan atau pengkoreksian data yang telah terkumpul, tujuannya untuk menghilangkan kesalahan yang terdapat pada pencatatan di lapangan dan bersifat koreksi. Peneliti akan melakukan pengecekan hasil observasi mengenai kecepatan dan keakuratan kodefikasi penyakit sebelum dan sesudah penerapan buku saku koding android berdasarkan ICD 10.

b. *Coding*

Kegiatan melakukan pengkodean (*coding*) dengan mengubah data B1 (Berkas 1), B2 (Berkas 2), B3 (Berkas 3), dst diubah menjadi 1,2,3, dan seterusnya.

c. *Processing*

Pada tahap ini, data yang terkumpul akan dimasukkan ke dalam salah satu *software statistic* (SPSS 16.0) untuk kemudian dilakukan analisis. Tahap ini merupakan kegiatan pengecekan kembali data yang sudah dimasukkan untuk mengantisipasi kesalahan saat memasukkan data.

d. *Tabulating*

Tabulating adalah kegiatan menyusun atau menampilkan data yang diteliti dalam bentuk tabel-tabel.

2. Teknik Analisa Data

Analisis data dalam penelitian dilakukan dengan menggunakan 2 tahap, yaitu analisis deskriptif dan uji statistik. Analisis deskriptif adalah cara menganalisa data dengan mendeskripsikan atau menggambarkan data yang sudah dikumpulkan oleh peneliti (Sugiyono, 2015). Dalam penelitian ini data mengenai pengkodean diagnosa penyakit pasien rawat jalan disajikan datanya dalam bentuk tabel dan dalam perhitungan rata-rata.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik statistik *T-test Independent* yang bertujuan untuk membandingkan rata – rata nilai kegiatan *pretest* dan rata-rata nilai kegiatan *posttest*. Uji analisis ini membandingkan perbedaan waktu kodefikasi diagnosa penyakit pada DRM pasien rawat jalan sebelum dan sesudah menggunakan buku saku koding ICD-10 berbasis android Adapun rumus yang digunakan adalah:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\left(s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}} \right)}$$

Dimana nilai s diperoleh dari rumus

$$s = \sqrt{[(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2] / (n_1 + n_2 - 2)}$$

\bar{X}_2 = Rata- rata sampel sesudah perlakuan

s_1 = Simpangan baku sebelum perlakuan

s_2 = Simpangan baku sesudah perlakuan

n_1 = Jumlah sampel sebelum perlakuan

n_2 = Jumlah sampel sebelum perlakuan

Gambar 3.3 Rumus *T-test Independen*

Sumber : (Riwidikdo, 2013)

Hasil pengujian hipotesis menggunakan *t-test independen* yaitu:

- Jika nilai Signifikasi atau Sig. > 0,05 maka H0 diterima dan H1 ditolak
- Jika nilai Sugnifikasi atau sig.< 0,05 maka H0 ditolak dan H1 diterima.

Sedangkan untuk mengetahui apakah ada perbedaan terkait keakuratan kodefikasi dilakukan menggunakan uji *Chi Square* yang dihitung menggunakan program SPSS 16 (*Statistical Product And Service 16*) dengan rumus dibawah ini:

$$X_h^2 = \sum \frac{(O-E)^2}{E}$$

Keterangan:

O = Nilai hasil pengukuran atau pengamatan

E = Nilai harapan

Syarat uji *Chi square* adalah sebagai berikut:

- a. Jika nilai Signifikasi atau Sig. > 0,05 maka H0 diterima dan H1 ditolak
- b. Jika nilai Sugnifikasi atau sig.< 0,05 maka H0 ditolak dan H1 diterima.

F. Jadwal Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Puskesmas Kendalsari kota malang.

2. Jadwal Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada bulan desember 2017 sampai dengan bulan Mei 2018 . Untuk jadwal lengkap penyusunan penelitian Laporan Tugas Akhir dapat dilihat pada lampiran 21.

G. Etika Penelitian

1. *Informed Consent*

Informed Consent merupakan bentuk persetujuan untuk peneliti dengan responden. *Informed consent* tersebut diberikan kepada petugas kodefikasi di Puskesmas Kendalsari sebelum penelitian dilakukan dengan tujuan memberikan lembar persetujuan untuk membuka berkas rekam medis dan untuk mengetahui informasi mengenai proses kodefikasi yang dilakukan di Puskesmas Kendalsari. Tujuan *informed consent* adalah agar responden mengerti maksud dan tujuan peneliti dan mengetahui dampaknya. Beberapa informasi yang harus ada dalam *informed consent* tersebut antara lain: partisipasi petugas di Puskesmas Kendalsari, jenis data yang dibutuhkan,

komitmen, prosedur pelaksanaan, potensial masalah yang akan terjadi, manfaat, kerahasiaan, informasi yang mudah dihubungi, dan lain-lain.

2. *Anonymity* (Tanpa Nama)

Untuk menjaga kerahasiaan data yang akan diperoleh peneliti, peneliti tidak mencantumkan nama pada lembar pengumpulan data hanya memberikan simbol pada masing-masing lembar pengumpulan data.

3. *Confidentially* (Kerahasiaan)

Masalah ini merupakan masalah etika dengan memberikan jaminan kerahasiaan hasil penelitian, baik informasi maupun masalah-masalah lainnya. Semua informasi yang telah dikumpulkan dijamin kerahasiaannya oleh peneliti, hanya kelompok data tertentu yang akan dilaporkan pada hasil riset (Aimul & Aziz, 2009). Pada penelitian ini untuk menjamin kerahasiaan dari isi dokumen rekam medis peneliti tidak mencantumkan nama pasien dan pada no rekam medis disamarkan dengan cara memberikan huruf "x" pada dua digit terakhir.