

**PERANCANGAN SISTEM *COMPUTER ASSISTED CODING* ICD-10 VOLUME-3
MENGUNAKAN PERANGKAT *MOBILE* BERBASIS *ANDROID* PADA
POLIKLINIK JANTUNG DI RSUP DR. M.DJAMIL PADANG**

**¹Oktamianiza, ²Ani Pusvita Sari
Program Studi D-3 Rekam Medis dan Informasi Kesehatan
STIKes Dharma Landbouw Padang**

ABSTRAK

LatarBelakang :Kodefikasi penyakit merupakan salah satu hal penting dalam penyediaan informasi kesehatan.Tingkat akurasi dalam proses kodefikasi sangat dibutuhkan guna menyediakan informasi yang berkualitas. Perkembangan informasi teknologi yang semakin pesat saat ini menuntut diubahnya pencatatan manual menjadi sistem yang terkomputerisasi. Tulisan dokter yang kurang jelas, penggunaan singkatan sehingga mempengaruhi ketidaktepatan, dan ketidaklengkapan hasil dari pengkodean diagnosa yang mempengaruhi biaya yang membuat kerugian pada salah satu pihakrumah sakit ataupun pasien.Salah satu media yang dapat digunakan untuk *Computer Assisted Coding* (CAC) adalah dengan perangkat *mobile* berbasis *Android* Penggunaan *Computer Asisted Coding* (CAC) dapat mempermudah pengodean diagnosa penyakit.

TujuanPenelitian : Mengembangkan aplikasi *mobile* berbasis *android* untuk klasifikasi dan kodefikasi klinis pada Poliklinik Jantung RSUP Dr. M.Djamil Padang

MetodePenelitian : Penelitian ini adalah penelitian *action research*, dengan alur penelitian mulai dari identifikasi kebutuhan, perencanaan desain, pembuatan *prototype*, serta uji coba dan evaluasi aplikasi. Penelitian ini mengambil lokasi di RSUP Dr. M.Djamil Padang pada Poliklinik Jantung, dan subjek sasaran diambil adalah petugas kodefikasi dan kepala instalasi rekam medis.

Hasil :Hasil identifikasi kebutuhan data mendapatkan cara pelaksanaan klasifikasi dan kodefikasi penyakit. Pengguna adalah petugas klasifikasi dan kodefikasi penyakit di Poliklinik Jantung dan Kepala Instalasi Rekam Medis. Pembuatan *prototype* menghasilkan aplikasi pengkodean diagnosa perangkat *mobile* berbasis *Android* dan *database* dari aplikasi. Proses uji coba dilakukan menggunakan aplikasi ini untuk pengkodean diagnosa.

Kesimpulan : Penggunaan perangkat *mobile* berbasis *Android* menjadi solusi dalam pelaksanaan klasifikasi dan kodefikasi klinis sehingga mempermudah dan mempercepat dalam kodefikasi penyakit. Pemakaian perangkat *mobile* berbasis *Android* untuk klasifikasi dan kodefikasi klinis diharapkan dapat diterapkan dan dikembangkan di Poliklinik Jantung RSUP Dr. M.Djamil Padang.

Kata kunci : Sistem *Computer Assisted Coding*, Sistem Operasi berbasis *Android*

PENDAHULUAN

Rekam medis adalah berkas yang berisikan catatan atau dokumen tentang identitas pasien, pemeriksaan, pengobatan, tindakan dan pelayanan lain yang telah diberikan kepada pasien (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2008). Menurut Firdaus (2008) rekam medis terdiri dari 2 jenis catatan yaitu catatan medis dan non medis. Catatan tersebut wajib diisi secara lengkap dan tepat oleh tenaga kesehatan yang memberikan pelayanan kepada pasien. Hal yang menjadi latar belakang perlunya dibuat rekam medis adalah untuk mendokumentasikan semua kejadian yang berkaitan dengan kesehatan pasien serta menyediakan media komunikasi diantara tenaga kesehatan bagi kepentingan perawatan penyakitnya yang sekarang maupun yang akan datang sehingga semua data medis perlu diungkap dan ditulis secara detail. Rekam medis menjadi wajib bagi setiap dokter dan dokter gigi dalam menjalankan praktek kedokteran (Kementrian Kesehatan Republik Indonesia, 2008).

Diagnosa dan tindakan yang dituliskan harus lengkap dan tepat sehingga dapat langsung dilakukan pengkodefikasian penyakit berdasarkan ICD-10 dan ICD-9 CM, kodefikasi penyakit merupakan salah satu hal penting dalam penyediaan informasi kesehatan. Kodefikasi digunakan untuk mengubah diagnosa penyakit menjadi kode yang terdiri dari huruf dan angka sehingga memudahkan proses pelaporan penyakit. Artinya sebagai seorang staf di unit rekam medis diharapkan mampu untuk menjalankan fungsinya dari klasifikasi dan kodifikasi penyakit, masalah-masalah yang berkaitan dengan kesehatan dan tindakan medis sampai dengan kemitraan profesi (Ismainar, 2015).

Sistem informasi (SI) adalah kombinasi dan teknologi informasi dan aktifitas orang yang menggunakan teknologi itu untuk mendukung operasi dan manajemen. Dalam arti luas, istilah sistem informasi yang sering digunakan merujuk kepada interaksi antara orang, proses algoritma, data, dan teknologi yang berguna. Perkembangan informasi teknologi yang semakin pesat saat ini menuntut diubahnya pencatatan manual menjadi sistem yang terkomputerisasi. Seperti halnya pembayaran pasien pada suatu rumah sakit. Rumah sakit sebagai salah satu institusi pelayanan umum di bidang kesehatan membutuhkan keberadaan suatu sistem informasi yang akurat, handal, serta cukup memadai untuk meningkatkan pelayanannya kepada para pasien serta lingkungan yang digunakan untuk mempermudah dalam pengelolaan komputerisasi. Karena dengan penggunaan metode komputerisasi, proses penginputan data, proses pengambilan data maupun proses *update* data menjadi sangat mudah, cepat dan akurat (Rustiyanto, 2010).

Beberapa permasalahan yang sering terjadi adalah pencatatan rekam medis masih dilakukan dengan cara mencatat pada buku rekam medis, sehingga terjadi *human error*, contohnya pada pengkodean diagnosa penyakit. Tulisan dokter yang kurang jelas, penggunaan singkatan sehingga mempengaruhi ketidaktepatan, dan ketidaklengkapan hasil dari pengkodean diagnosa yang mempengaruhi biaya yang membuat kerugian pada salah satu pihak yaitu rumah sakit ataupun pasien. Penggunaan *Computer Assisted Coding* (CAC) dapat mempermudah pengodean diagnosa penyakit.

Computer assisted coding seperti yang didefinisikan oleh *American Health Information Management Assosiation* (AHIMA) adalah penggunaan perangkat lunak komputer yang secara otomatis menghasilkan serangkaian kode medis untuk ditinjau atau diverifikasi dan atau berdasarkan dokumentasi klinis yang diberikan oleh praktisi kesehatan. Ini adalah teknologi yang berkembang dengan cepat dan pada saat bersamaan menjadi lebih akurat dan terjangkau (Avila-Weil and Regan, 2007).

Media yang dapat digunakan untuk *Computer Assisted Coding* (CAC) adalah dengan perangkat *mobile* berbasis *android*. Media ini dapat berupa perangkat *mobile*. *Smartphone* adalah salah satu perangkat *mobile computing* yang didalamnya dapat memasukkan perangkat lunak untuk keperluan dan fungsi tertentu. *Smartphone* memerlukan sistem operasi, salah satu sistem operasi *mobile* adalah *android* (Nosrati, Karimi and Hasanvand, 2012). Dalam bidang pelayanan medis, penerapan teknologi telah berkembang pesat, seperti EKG, USG, *Rontgen*, dan lain-lain. Tetapi hal ini berbanding terbalik dengan penerapan teknologi informasi khususnya pengodean diagnosis penyakit yang sampai saat ini belum dikembangkan karena pengkodean diagnosis penyakit hanya menggunakan buku ICD-10 *Volume-1* dan *Volume-3* dengan harus menentukan *Leadterm* pada setiap diagnosa yang dirujuk pada *Volume-3*.

METODE

Penelitian ini menggunakan langkah-langkah penelitian *action research* untuk menghasilkan *prototype Computer Assisted Coding ICD-10 Volume-3* pada Poliklinik Jantung RSUP Dr. M. Djamil Padang. Mulai dari identifikasi kebutuhan data, pembuatan *prototype*, serta ujicoba *prototype*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisa Kebutuhan Pengguna

Tahap awal pengembangan aplikasi ini adalah mengidentifikasi kebutuhan data sistem *Computer Assisted Coding*, identifikasi kebutuhan proses dengan pengguna langsung, identifikasi kebutuhan proses dengan pengguna tidak langsung, dan identifikasi kebutuhan sistem.

Pembuatan Prototype

Tahap pembuatan *prototype* ini mengacu pada perangkat lunak *Open source Open Data Kit* (ODK). ODK terdiri dari perangkat Build, Collect, Aggregate. Build adalah merubah bentuk tampilan sebelumnya berupa bentuk ICD-10 Volume-3 dari manual menjadi format tabular di *Ms Excel* sesuai dengan aturan standar *XlsForm*.

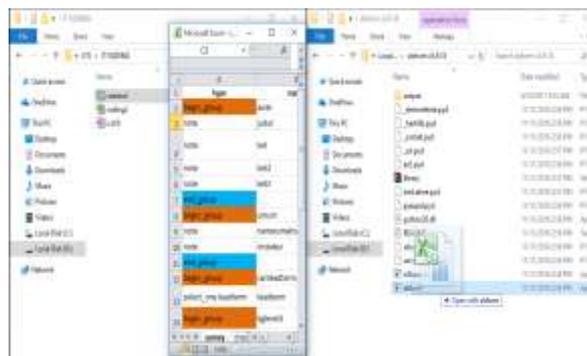
Build

Tahap build menggunakan aplikasi *XLSForm*. *XLSForm* adalah standar bentuk yang digunakan untuk membantu menyederhanakan pengembangan dalam bentuk *excel* menjadi *Xform*, sehingga pengguna dalam membangun kumpulan data yang akan dibutuhkan, berkerja ditampilkan *Ms Excel* (Marder dan Dorey, 2008). Setelah disimpan dalam *Ms Excel*, formulir tersebut dimasukkan dalam aplikasi *Xlsform* untuk dikonversikan menjadi format *Xform*. Keluaran dari format *Xform* adalah bentuk *xml*. Format *xml* adalah rangkaian bahasa programan yang dapat dibaca oleh aplikasi *ODK Collect*.

type	code	label	set	operation	initial	value
text	code	ICD-10 ASSISTED CODING				ICD-10
text	code	And perlu untuk mengkode ICD-10				
text	code	ICD-10 Must Be a 10 character alphanumeric				
text	code	What should you do?				
text	code	IDENTITAS				
text	code	ICD-10: 4 Digit Prefix				
text	code	Identifikasi				
text	code	LEGO TERAM				
text	code	Musik dan Teram				
text	code	musik				
text	code	Qualifier				
text	code	Qualifier				
text	code	Taruhan Berpis				
text	code	ICD-10: 4 Digit Prefix				

Gambar 1. Format *Xlsform* pada Format *Ms Excel*

Pada gambar 1. menunjukkan format standar *Xlsform* yang berisi tabulasi data pengaturan dari formulir pelaksanaan program klasifikasi dan kodefikasi klinis.

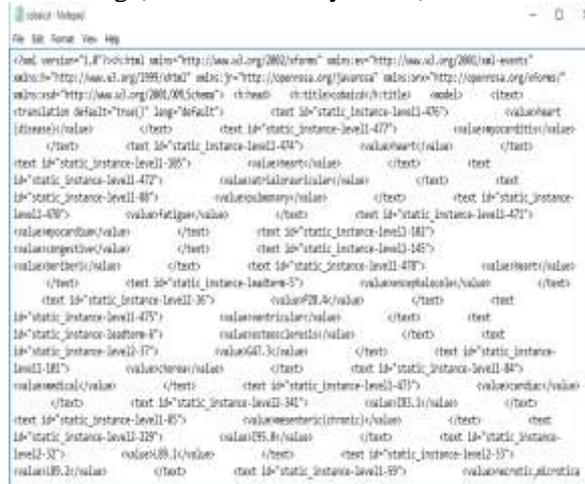


Gambar 2. Konversi Format *Excel* menjadi Format *Xml*

Pada gambar 2. menunjukkan cara merubah bentuk bahasa pemrograman berbentuk *Xml* yaitu konversi file *Ms Excel* ke dalam aplikasi *Xlsform* dengan cara *drag file* menuju *Xlsform.exe* dan dilepaskan.

Agar dapat ditampilkan pada perangkat *Android* ICD-10 yang diubah fungsi menjadi bahasa pemrograman berbasis *Xml*. Langkah pertama yaitu mengubah bentuk ICD-10

Volume-3 menjadi format *MsExcel* yang sesuai dengan aturan *Xlsform*. Standar format *Xlsform* adalah format tabulasi dimana masing-masing *column* mewakili perintah dasar dari format *Xml*. Aturan-aturan dalam membuat tabulasi harus dipenuhi, jika tidak maka perintah kesalahan akan muncul ketika melakukan konversi. Panduan pengaturan dapat dilihat pada alamat web. www.XLSForm.org (Marder & Dorey, 2010).



Gambar 3. Hasil Konversi Menjadi Bentuk *Xml*

Hasil konversi *Xlsform* ini yang akan di *upload* ke *server database* untuk di *download* pada perangkat *Android* yang ada pada petugas *coding*. Bisa menyalin *file* yang telah dalam bentuk *Xml* ini ke dalam perangkat *Android* dimana aplikasi *ODK Collect* ini berada, yaitu pada *odk/form*.

Collect

ODK Collec adalah aplikasi yang sudah jadi dan sudah disediakan oleh *Open data kit* sebagai media pengumpulan data pada perangkat *Android*. Aplikasi ini tersedia di *Play store* sehingga pada penelitian ini tidak merencanakan aplikasi di *Android*, tetapi hanya perlu melakukan instalasi.

UjiCoba Prototype

Tahap uji coba adalah melakukan percobaan setelah *prototype* dibuat dengan cara kodefikasi dan klasifikasi klinis menggunakan aplikasi ini untuk menentukan kode. Sasaran klasifikasi dan kodefikasi klinis yang belum dikode digunakan sebagai sampel.

Berdasarkan hasil uji coba dan evaluasi dapat diketahui faktor penentu penerimaan pemakai terhadap teknologi menggunakan metode *Technology Acceptance Model* (TAM). Berikut hasil uji coba dan evaluasi sistem:

Perceived Usefulness

Kemanfaatan (*usefulness*) yaitu suatu tingkatan dimana seseorang percaya bahwa penggunaan suatu sistem tertentu akan dapat meningkatkan prestasi kerja orang tersebut (Davis, 1989). Faktor yang berpengaruh terhadap penerapan sistem *Computer Assisted Coding* di Poliklinik Jantung RSUP Dr. M. Djamil Padang adalah :

Bermanfaat (*Usefull*)

Sistem *Computer Assisted Coding* memiliki manfaat mulai dari menghemat waktu, meringankan pekerjaan dan mempercepat memberikan pelayanan kepada pasien, selain bisa dibawa kemana-mana sangat membantu dalam mempercepat pekerjaan dalam ketepatan pengkodean yang sesuai dengan ICD-10 Volume-3.

1. Efektivitas

Berdasarkan hasil wawancara dengan kepala instalasi rekam medis bahwa telah menjadi rutinitas yang dilakukan baik dari pihak kepala instalasi rekam medis maupun pada petugas kodefikasi poliklinik jantung saling mengkonfirmasi untuk mendapatkan hasil pengkodean tepat agar tidak terjadi kesalahan dalam pengkodean diagnosa. Kepala instalasi rekam medis dengan poliklinik di RSUP Dr. M. Djamil secara rutin mengadakan

pertemuan untuk menjalin komunikasi terhadap permasalahan pemberian pengkodean yang tidak tepat agar meningkatkan efektivitas dari pengkodean diagnosa.

2. Produktivitas

Produktivitas merupakan suatu ukuran yang menyatakan bagaimana baiknya sumber daya diatur dan dimanfaatkan untuk mencapai hasil yang optimal. Produktivitas dapat digunakan sebagai tolak ukur keberhasilan suatu industri atau UKM dalam menghasilkan barang atau jasa. Dalam produktivitas pembuatan sistem *Computer Assisted Coding* sumberdaya yang telah dimiliki berupa sumber daya manusia yang akan memanfaatkan sistem dengan semaksimal mungkin, hanya pengembangan informasi yang akan harus dikembangkan lagi.

A. *Perceived Ease Of Use*

Perceived Ease of Use merupakan sebuah tingkatan dimana seseorang percaya bahwasanya penggunaan sistem tertentu, mampu mengurangi usaha seseorang dalam mengerjakan sesuatu (Davis, 1989). Berdasarkan hasil wawancara bahwa penggunaan aplikasi sistem *Computer Assisted Coding* pengguna meyakini kalau sistem CAC tersebut mudah dalam penggunaannya sehingga tidak memerlukan usaha keras dan akan terbebas dari kesulitan. Hal ini mencakup kemudahan penggunaan sistem informasi sesuai dengan keinginan penggunaannya.

SIMPULAN

1. Analisa kebutuhan data menghasilkan pelaksanaan program diagnosa penyakit di Poliklinik Jantung. Identifikasi kebutuhan proses pelaksanaan sistem *Computer Assisted Coding* dimulai dari mengidentifikasi kesulitan dalam mengkode diagnosa hingga saran memperbaiki sistem yang ada.
2. Pembuatan *prototype* sistem *Computer Assisted Coding* berbasis *Android* dimulai dari identifikasi bagan alur sistem, identifikasi arus data dan membuat kamus data. Hasil identifikasi menjadi bahan dan arah untuk pembuatan *prototy pesistem Computer Assisted Coding*.
3. Uji coba dilakukan untuk mengetahui apakah *prototy pedapat* berjalan sesuai dengan alur yang telah ditetapkan. Uji coba menghasilkan faktor kemanfaatan dan kemudahan dari penerapan *prototype*.

DAFTAR PUSTAKA

- Avila-weil, Donna. 2007. *Independent Medical Coding : the Comprehensive Guidebook for Career Succes as a Medical Coder*. Rayve Production
- Davis, F.D. 1989. *Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use and User Acceptance of Information Technology*. MIS Quarterly, Vol 13
- Ismainar, Hetty. 2015. *Manajemen Unit Kerja : untuk Perekam Medis dan Informatika Kesehatan Ilmu Kesehatan Masyarakat Keperawatan dan Kebidanan*. Yogyakarta : Deepublish
- Kementrian Kesehatan Republik Indonesia. 2008. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 269/MENKES/PER/III/2008. Indonesia : Rekam Medis
- Marder, A., dan Dorey, A. 2008. XLSForm. Dari <http://xlsform.org/> (diakses 12 Mei 2017)
- Nosrati, M., Karimi, R., dan Hasanvand, H.A. 2012. Mobile Computing : Principle, devices and operating systems. *WAP Journal*
- Rustiyanto, Ery. 2010. *Statistik Rumah Sakit Untuk Pengambilan Keputusan*. Yogyakarta : Graha Ilmu