

Recording and Reporting Information System Health Service in Remote and very Remote Area Based on Android

Sistem Informasi Pencatatan dan Pelaporan Pelayanan Kesehatan Berbasis Android di Kawasan Terpencil dan Sangat Terpencil

Syefira Salsabila¹⁾

¹⁾ Universitas Esa Unggul

Jalan Arjuna Utara No 9, Duri Kepa, Kebon Jeruk, Jakarta Barat, DKI Jakarta

E-mail : syefira@esaunggul.ac.id

Abstract

Health care is the right of every community to get service without exception, even though it is in an area that is difficult to reach due to geographical access. Mobile Health Services (PKB) is one of the innovations in equitable health services in remote and very remote areas. The process of recording and processing data is generally held also on PKB is still done manually. Recording that is still running in handwriting causes many obstacles in the process of processing, searching, and making reports on health service activities. The purpose of this study is to identify and develop information systems for recording and reporting on activities at PKB. This research method uses Action Research. This design was chosen because it would delve deeply into the process and management of the development of Android-based applications for PKB. The results of this study present that the use of android-based mobile phones as a tool in data collection for the implementation of recording and reporting of mother and child activities can be carried out offline. This prototype information system made the process more efficient in term of time, especially when the data is uploaded to a properly administered server, makes the data much more secure, more effective to use for mobile health clinic team or health provider for data reporting.

Keywords: *Android; Data Recording; Mobile Health Services*

Abstrak

Pelayanan kesehatan merupakan hak setiap masyarakat untuk mendapatkan pelayanan tanpa terkecuali, meskipun berada di wilayah yang sulit terjangkau dikarenakan akses geografi. Pelayanan Kesehatan Bergerak (PKB) merupakan salah satu inovasi dalam pemerataan pelayanan kesehatan di kawasan terpencil dan sangat terpencil. Proses pencatatan dan pengolahan data umumnya diadakan juga pada PKB yang dilakukan secara manual. Pencatatan yang masih berjalan dengan tulisan tangan menyebabkan banyak kendala dalam proses pengolahan, pencarian, dan pembuatan laporan kegiatan pelayanan kesehatan. Tujuan penelitian ini untuk mengidentifikasi dan mengembangkan sistem informasi pencatatan dan pelaporan kegiatan PKB. Metode Penelitian ini menggunakan *Action Research*. Rancangan ini dipilih karena akan menggali secara mendalam mengenai proses dan manajemen pengembangan aplikasi berbasis Android untuk PKB. Hasil penelitian ini menyajikan bahwa pemanfaatan *mobile phone* berbasis android sebagai alat bantu dalam pengumpulan data pelaksanaan pencatatan dan pelaporan kegiatan ibu dan anak dapat dijalankan secara *offline*. Prototype sistem informasi ini dapat berjalan lebih efisien dari sisi waktu, pengiriman data ke server membuat data lebih aman, memudahkan para petugas pencatatan nantinya dapat menginput data sebagai bahan pelaporan.

Kata Kunci : *Android; Pencatatan Data; Pelayanan Kesehatan Bergerak*

1. Pendahuluan

Hak asasi manusia dalam kesehatan antara lain memperoleh pelayanan kesehatan yang aman, dapat diakses,

bermutu, terjangkau, dan memperoleh perlindungan secara menyeluruh terutama bagi masyarakat yang berada di daerah tertinggal, perbatasan dan

kepulauan terluar (DTPK). Mereka yang tinggal di daerah tersebut umumnya belum mendapat upaya kesehatan secara merata karena kendala geografis dan sosial (Abdulraheem I. S, 2012, Kemenkes, 2017).

Fokus kebijakan dalam penguatan upaya kesehatan dasar (*Primary Health Care*) yang berkualitas terutama melalui penguatan upaya promotif dan preventif, pengembangan sistem jaminan kesehatan nasional, penguatan sistem pengawasan obat dan makanan, serta penurunan kematian ibu dan kematian bayi. Pelayanan kesehatan di fasilitas Pelayanan Kesehatan kawasan Terpencil dan sangat terpencil dilakukan melalui berbagai pendekatan pelayanan kesehatan dengan memperhatikan karakteristik masing-masing daerah dan kebutuhan masyarakat setempat. Pendekatan tersebut salah satunya berupa pengembangan pola pelayanan kesehatan. Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 90 Tahun 2015, arah kebijakan dalam meningkatkan akses pelayanan kesehatan dasar yang berkualitas dengan pengembangan pola pelayanan kesehatan di fasilitas pelayanan kesehatan kawasan terpencil dan sangat terpencil dilaksanakan salah satunya dalam bentuk Pelayanan Kesehatan Bergerak (PKB) (Kemenkes, 2016).

Pelaksana PKB adalah tenaga kesehatan dan non kesehatan atau bisa disebut dengan Tim Pelayanan Kesehatan Bergerak (TPKB). TPKB terdiri dari tim provinsi, kabupaten dengan melibatkan Puskesmas. PKB dilaksanakan selain untuk penguatan pelayanan kesehatan, juga meningkatkan pemberdayaan masyarakat agar terwujudnya paradigma sehat. PKB dilakukan dengan mendatangi masyarakat di daerah terpencil dan sangat terpencil. Gambaran umum wilayah yang menjadi pelaksanaan PKB umumnya harus menempuh waktu 2-5 jam untuk sampai ke pusat Kabupaten dan akan melanjutkan perjalanan 2-6 jam ke lokasi desa pelayanan. Kondisi jalan menuju

lokasi pelayanan dapat menggunakan beberapa kendaraan seperti mobil, perahu, motor/berjalan kaki atau kombinasi. Jumlah masyarakat yang akan mengikuti pelayanan sekitar 50-200 pasien di setiap Kabupaten. Tugas TPKB di lapangan tidak hanya memberikan pelayanan akan tetapi juga melakukan pencatatan laporan kegiatan dengan metode non elektronik (*paper based method*) (Kemenkes, 2012(a)); Kemenkes, 2012(b)).

Metode pencatatan berbasis kertas memerlukan usaha ekstra untuk mengisi formulir dan setelah memasukkan data secara manual dalam perangkat lunak komputer seperti Microsoft Excell dan spreadsheet. Kegiatan pencatatan dan pelaporan data PKB dapat berlangsung lebih dari 7 hari, dikarenakan TPKB harus merekap hasil pencatatan manual data pelayanan di lapangan ke MS. Excel. Berbeda bila penggunaan elektronik sudah dilakukan pelaporan data pelayanan dapat dilakukan kurang lebih hanya memakan waktu 1 hari. Penggunaan teknologi elektronik yang diterapkan di Kenya membuat pelayanan kesehatan berjalan secara efektif dan efisien. Proses data menjadi kompleks terutama dalam hal mengelompokkan dan *tracing* data. Sehingga data yang akan diproses menjadi informasi menjadi lambat karena file-file di arsip secara manual, selain itu akurasi data dan konsistensi dalam pelaporan juga sulit dipelihara. Kondisi PKB yang berpindah dari satu Kabupaten ke Kabupaten lain dengan kondisi jalan dan iklim yang tidak bisa diprediksi membuat data-data yang sudah tertulis memiliki risiko lebih besar untuk rusak ataupun hilang. Sehingga proses pelaporan data juga dapat mengalami keterlambatan hal ini akan berakibat para pemangku kebijakan terlambat juga dalam membuat perencanaan tindak lanjut, bahan perencanaan menjadi sudah tidak relevan dengan kondisi saat itu (Michael, 2010). Kegiatan pencatatan secara manual menyulitkan petugas dalam pengumpulan

data dikarenakan kondisi pelayanan yang *mobile*, membuat TPKB tidak boleh lengah dalam penyimpanan dokumen selama proses *moving*. Selain itu pengumpulan data yang tidak konsisten membuat TPKB bingung karena tidak ada format baku dalam pencatatan, pengumpulan data yang dilakukan bisa saja data tersebut tidak diperlukan. Apabila proses pendokumentasian suatu kegiatan tidak berjalan, maka informasi kesehatan tentang pelayanan tersebut juga dapat tidak berkualitas, pada akhirnya menyebabkan tidak optimalnya pelayanan kesehatan serta perencanaan dan manajemen sistem kesehatan.

Semakin meningkatnya teknologi pada saat ini yang dapat dilakukan untuk proses pencatatan di lokasi terpencil dan sangat terpencil salah satunya dengan teknologi *mobile health (m-Health)*. Kebutuhan data kesehatan, menyebabkan tidak seimbangnya jumlah orang yang bekerja secara profesional dengan kebutuhan pelayanan (Barakat, Woolrych, Sixsmith, Kearns, & Kort, 2013). Salah satu solusi untuk memperingan kinerja profesional kesehatan adalah dengan pemanfaatan teknologi *m-Health*. Beberapa contoh penerapan *m-Health* dalam peningkatan kualitas pelayanan kesehatan ibu terjadi di Kenya. Tenaga kesehatan dapat melakukan pelayanan secara efisien dan efektif, selain untuk tenaga kesehatannya juga berguna bagi masyarakatnya dimana seorang ibu dapat terbantu untuk melakukan perencanaan dalam pelayanan kesehatan rujukan ke RS, selain itu para tenaga kesehatan menggunakan teleponnya untuk melaporkan pelayanan sebagai bentuk monitoring yang lebih baik, selain itu pemerintah daerah di sana mendukung penggunaan telepon sebagai teknologi dalam membantu pelayanan kesehatan dengan menyediakan anggaran dana

untuk memberikan insentif untuk tenaga kesehatan sehingga mereka termotivasi untuk menjadi juara pengguna *mobile health* (Aranda-Jan, Mohutsiwa-Dibe, & Loukanova, 2014).

Tahun 2018 Indonesia di proyeksikan sebagai negara pengguna *smartphone* terbesar keempat di dunia (Jovanov & Milenkovic, 2011). Maka penggunaan *smartphone* menjadi pilihan tepat dalam pengembangan *m-Health* untuk kegiatan pencatatan dan pelaporan di kawasan terpencil dan sangat terpencil. Terdapat beberapa platform perangkat *mobile* dalam pasaran, seperti Symbian, Windows, Blackberry, iPhone, Linux dan Android. Dalam beberapa tahun terakhir, penggunaan platform Android merupakan aplikasi yang banyak menarik karena satu-satunya platform yang *open source* pada perangkat *mobile*. Teknologi *open source* menjanjikan strategi untuk meningkatkan tingkat kematangan dan kualitas kegiatan pengembangan perangkat lunak. Dalam segi ekonomi, teknologi *open source* artinya bebas biaya, dan dapat dimodifikasi dan didistribusikan tanpa lisensi. Hal ini membuat teknologi yang *open source* menjadi suatu perangkat lunak terjangkau (*affordable*) dan dikelola dengan biaya yang rendah. Dengan basis pengguna yang mencapai lebih dari 40% pengguna *handphone*, dunia sudah familiar akan *smartphone* dengan OS Android di dalamnya, selain itu Android juga memungkinkan penyebaran aplikasi ke publik dengan mudah melalui fitur *publish* pada Google Play (Rao & Krishna, 2014).

Melihat kondisi pelaksanaan PKB, dengan keadaan geografis dan kebutuhan TPKB di lapangan agar dapat memaksimalkan kegiatan pelayanan, maka diperlukan sebuah alat yang memudahkan dalam pelaksanaan pencatatan dan pelaporan PKB. pemanfaatan *m-Health* yang sudah terbiasa digunakan oleh TPKB perlu dikembangkan untuk proses pencatatan

pelaksanaan PKB sampai kegiatan pelaporan kegiatannya.

2. Metode

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kualitatif dengan rancangan *Action Research*. Rancangan ini dipilih karena akan menggali mendalam mengenai proses dan manajemen pengembangan aplikasi berbasis android untuk pencatatan dan pelaporan kegiatan pelayanan kesehatan ibu dan anak di Pelayanan Kesehatan Bergerak. Desain penelitian ini menggunakan pendekatan *System Development Life Cycle* (SDLC) dengan metode RAD (*Rapid Application Development*) dengan cara *prototyping*. Keluaran yang dihasilkan pada penelitian ini adalah berbentuk aplikasi telepon bergerak berbasis android yang digunakan untuk alat bantu pencatatan dan pelaporan selama pelaksanaan PKB. Langkah-langkah pengembangan sistemnya adalah sebagai berikut: (a) Perencanaan, melakukan telaah masalah mengenai kebutuhan sistem dan solusi terhadap masalah pencatatan PKB teridentifikasi. (b) Analisis, langkah yang dilakukan pada tahapan ini adalah analisa terhadap bisnis proses yang berjalan. Menyusun strategi perbaikan sistem dan automasi sebagai solusi terhadap masalah yang ditemukan. Analisa kebutuhan sistem dan strategi dilakukan melalui wawancara dan telaah dokumen. (c) Desain, mendesain formulir-formulir dan antarmuka, kemudian mendesain data base dan *file*. Prototipe dibuat menggunakan aplikasi instan yang bernama KoBoToolbox. Dengan menggunakan aplikasi ini dapat membuat langsung *form* pencatatan yang diinginkan. Prototipe dibangun dengan menggunakan aplikasi pembuat data base di Android yang dapat digunakan di komputer atau di android langsung. (d) Implementasi, sistem akan diuji dengan cara memasukkan data dari tahap awal yaitu input, proses, hingga keluaran. Keterbatasan waktu dan biaya yang membuat proses implementasi

ini tidak dapat dilakukan langsung di lapangan, melainkan hanya diuji di laboratorium.

Pengambilan data dalam makalah ini dilakukan di Provinsi Jambi. Lokasi PKB yang dilakukan di Provinsi Jambi dilakukan di 8 Kabupaten yaitu Kabupaten Merangin, Kabupaten Sarolangun, Kabupaten Batang Hari, Kabupaten Muaro Jambi, Kabupaten Tanjung Jabung Timur, Kabupaten Tanjung Jabung Barat, Kabupaten Tebo, dan Kabupaten Bungo.

3. Hasil dan Pembahasan

Hasil wawancara mendalam kepada informan baik di pelayanan kesehatan primer maupun para pemegang program PKB di Dinas Kesehatan Provinsi adalah PKB dilakukan terhadap daerah-daerah yang sulit terjangkau oleh pelayanan kesehatan. Terdapat 8 orang yang di interview yang berasal dari Dinas Kesehatan Provinsi Jambi, selain itu juga dilakukan validasi ke bagian Pelayanan Kesehatan Primer, Kementerian Kesehatan. Daerah tersebut sulit dijangkau karena kendala geografis terutama akses jalan. Pelaksanaan PKB melalui beberapa tahapan penentuan yaitu: (a) Analisis Situasi, yang dilakukan oleh pihak dinas Kabupaten untuk mengumpulkan data demografi (jumlah penduduk, distribusi penduduk), permasalahan kesehatan dan faktor risiko penyakit, akses lokasi, sarana, prasarana, dan obat, serta tenaga kesehatan. (b) Penyusunan Rencana Kebutuhan PKB yang meliputi: jenis pelayanan yang akan diberikan (pelayanan dasar, kegawatdaruratan, rujukan, surveilans, pemberdayaan masyarakat), menentukan target masyarakat yang akan diberikan pelayanan, menentukan pola pemberian layanan yang memungkinkan untuk menjangkau lokasi. (c) Sosialisasi dan Advokasi. (d) Pembentukan TPKB: yang terdiri dari Tim Provinsi yang akan diberangkatkan ke lokasi sebanyak 13 orang dan gabungan Tim Kabupaten dan

Tim Puskesmas yang berjumlah 15 orang disetiap Kabupaten. TPKB sendiri terdiri dari beberapa tenaga kesehatan dan non kesehatan. (e)Pelaksanaan Kegiatan: pelaksanaan kegiatan dilakukan di 7 Kabupaten yaitu; Kabupaten Merangin, Kabupaten Sarolangun, Kabupaten Batang Hari, Kabupaten Tanjung Jabung Timur, Kabupaten Tanjung Jabung Barat, Kabupaten Tebo, Kabupaten Bungo. Pelayanan yang diberikan berupa pelayanan kesehatan dasar dan pemberdayaan masyarakat.(f) Pencatatan dan Pelaporan, proses ini dilakukan oleh TPKB. Pencatatan selama ini yang dilakukan berupa perekaman data pasiendengan menggunakan isian dari formulir khusus PKB.

Kebutuhan sistem informasi yang diperlukan adalah: a. Diperlukannya aplikasi pencatatan dan pelaporan yang sesuai dengan kondisi pelaksanaan program dan keadaan di lapangan b. Pembuatan laporan yang cepat dan akurat sesuai dengan kebutuhan dari masing-masing level. c. Meminimalisir kebutuhan *paper based* saat proses pencatatan di lapangan.

a. Input

Variabel input didapatkan dari pengisian analisis situasi, identitas pasien, pengisian kegiatan pelayanan pemberdayaan masyarakat, identitas TPKB, dan realisasi anggaran.

Pengisian/input analisis situasi terdiri dari variabel wilayah kerja (kabupaten, kecamatan, puskesmas, desa), demografi (jumlah penduduk, jumlah ibu hamil, jumlah WUS, jumlah bayi, jumlah balita, jumlah lansia, jumlah remaja), Jumlah ketenagaan (dokter spesialis, dokter umum, dokter umum, perawat, bidan, kesehatan lingkungan, kesehatan masyarakat, gizi, non kesehatan), sarana prasarana (kondisi jalan, kendaraan yang digunakan, waktu tempuh ke lokasi, sumber listrik), dan usulan kegiatan pelayanan. Variabel ini digunakan untuk mendukung pemilihan lokasi pelaksanaan PKB, penentuan tenaga yang dibutuhkan,

logistik serta sarana dan prasarana yang dibutuhkan.

Identitas pasien terdiri dari variabel data sosial pasien (nama, jenis kelamin, alamat, tanggal lahir, umur dan tanggal pelayanan), pemeriksaan fisik (tinggi badan, berat badan), diagnosa awal (suhu tubuh, dan tekanan darah), anamnesis (berupa hasil pemeriksaan oleh tenaga kesehatan), kode diagnosis, tindakan, obat, jenis pelayanan)

Pemberdayaan masyarakat terdiri dari variabel target kelompok, bentuk kegiatan, luaran kegiatan, fasilitator (TPKB), rencana tindak lanjut.

Identitas TPKB terdiri dari nama, unit kerja, profesi dan tugas di lapangan.

b. Proses

Bagian yang memproses masukan untuk menjadi keluaran yang diinginkan. Data yang di input diproses untuk menjadi informasi yang bermanfaat. Seluruh hasil pemeriksaan pelaksanaan program masih diolah secara manual dengan menginputkan kembali ke dalam Microsoft excel ataupun word. Hal ini berkaitan dengan waktu yang dibutuhkan menjadi lama, diperlukan waktu untuk mereka kembali ke pusat kota, pengumpulan data, perekapan data. Data yang sudah terkumpul oleh Dinas Kesehatan Provinsi akan mereka rekap dan hal ini akan memakan waktu lebih untuk membaca kembali tulisan mereka.

Proses input analisis situasi, identitas pasien, pemberdayaan masyarakat, identitas TPKB dan realisasi anggaran mendukung fitur pencatatan dan pelaporan PKB yang dirancang dalam penelitian ini. Input pasien yang tersimpan akan menghasilkan jumlah pengunjung. Input analisa situasi akan menghasilkan cakupan dari pelaksanaan PKB. Input pemberdayaan masyarakat akan menghasilkan data gambaran pelayanan kesehatan di wilayah sasaran. Dalam penginputan data pasien dapat didapatkan gambaran status kesehatan pengunjung.

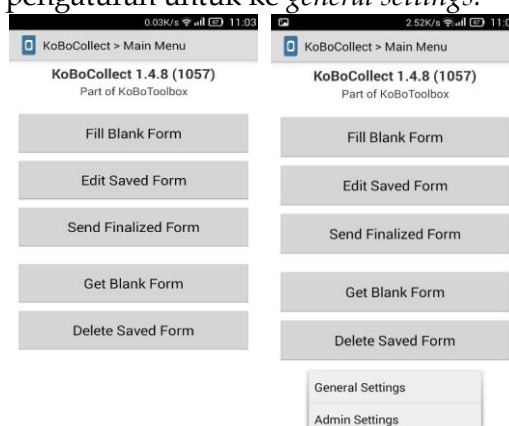
Dengan dibangunnya sistem ini, maka alir data yang berlaku saat ini dapat diperpendek. TPKB cukup melakukan pencatatan di lapangan dan menyimpan sementara bila tidak ada koneksi internet. Setelah laporan bisa dikirim semua dan data sudah lengkap maka pengelola program PKB hanya tinggal menganalisa data saja sesuai dengan kebutuhan data untuk pelaporan ke pusat. Dengan tidak meninggalkan teknologi berbasis kertas, data yang telah terkirim dapat dibuka di komputer dapat dicetak dan digunakan untuk kepentingan administrasi.

c. Output

Dinas Kesehatan Provinsi mengalami keterlambatan pengiriman data karena harus menunggu pengumpulan data yang dibawa oleh TPKB, lalu rekapitulasi data yang sulit dilakukan karena kendala kertas suka hilang ataupun tulisan sulit untuk dibaca. Proses pencatatan dan pelaporan yang terjadi pada saat ini tidak dilakukan secara *realtime*. Belum lagi tugas pokok TPKB dan fungsi yang timpang tindih. Sistem yang direkomendasikan pada dasarnya terdiri dari kegiatan input menggunakan aplikasi android, penyimpanan data dan pengolahan data di komputer. Luaran penelitian ini masih pada tahap pembangunan prototipe aplikasi di android. Prototipe yang dibangun menggunakan aplikasi instan mudah digunakan untuk mengembangkan pangkalan data dan templete sangat memungkinkan untuk dibagi dan di replikasi pada perangkat lain yang memenuhi persyaratan. Selain itu, prototipe aplikasi sudah dapat digunakan untuk pemasukan data, pencarian, menghapus, dan mencetak rekaman dalam bentuk formulir. Output sistem berupa sistem informasi pencatatan dan pelaporan PKB yang memiliki fitur informasi kesehatan wilayah PKB dan cakupan PKB. Pengguna sistem ini adalah petugas PKB atau disebut TPKB. Hasil dari sistem ini dapat digunakan oleh Dinas Kesehatan Provinsi dan Kabupaten, Kementerian Kesehatan dan juga jejaring

fasilitas pelayanan kesehatan dalam melihat potensi masalah kesehatan di masyarakat terpencil.

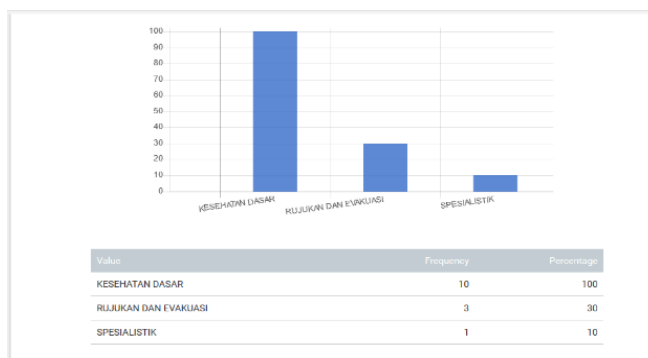
Pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi untuk membantu kelancaran tugas tersebut dengan meninggalkan berkas berbentuk kertas dengan pemilihan sarana android/tablet. Model sistem yang dibangun berbasis android ini menggunakan aplikasi instan KoBoToolbox yang merupakan adaptasi dari Harvard Humanitarian Initiative. Saat mengawali aplikasi di telepon pintar/tablet yang dibuka adalah ikon KoBoCollect lalu akan masuk kehalaman utama selanjutnya klik menu pilihan pengaturan untuk ke *general settings*.



Gambar 3.1. Tampilan Antarmuka pada Awal Aplikasi di Telepon Pintar

Selanjutnya di *server settings* masukan URL → klik paling belakang ada username yang telah di buat di web browser Selanjutnya masukan username dan password anda. Formulir-formulir yang akan digunakan untuk melakukan input data adalah sebagai berikut: (a) Wilayah Kerja, formulir ini berfungsi menyediakan data untuk keperluan analisis situasi wilayah yang akan dijadikan tempat pelaksanaan PKB, kebutuhan sumber daya (tenaga kesehatan dan non kesehatan), akses ke lokasi, anggaran dan logistik. (b) Data TPKB, formulir ini berfungsi untuk menginventaris pengguna aplikasi (TPKB). Sekaligus sebagai tabel referensi untuk pengisian formulir lain yang memberikan informasi tentang petugas yang

melakukan kegiatan pemberdayaan masyarakat sekaligus pendokumentasian pelayanan. (c) Data Pasien, fungsi dari formulir ini adalah sebagai tabel induk bagi tabel pasien. Formulir ini merekam data tentang identitas pasien yang datang ke lokasi pelayanan. Informasi yang dapat diberikan adalah tentang status kesehatan masyarakat setempat. (d) Data Kegiatan, tabel data kegiatan berisi formulir tentang identitas pasien yang melakukan kegiatan pemberdayaan masyarakat. Data identitas akan di kelompokkan berdasarkan kelompok umur/semua umur sesuai dengan sasaran kegiatan yang akan diberikan. Formulir ini dirancang untuk mendapatkan data tentang keadaan kesehatan lingkungan pada individu setempat. Selanjutnya data ini memberikan informasi berupa rencana tindak lanjut dan kegiatan lanjutan yang direncanakan padakunjungan berikutnya. (e) Laporan, Pada sisi pengguna (penanggung jawab program PKB), dapat mengakses data yang telah diinput oleh TPKB di masing-masing wilayah Kabupaten yang dilaksanakan pelayanan dan sudah mengirim semua *form* inputan melalui *web browser*. Selain itu dapat juga melihat olahan data yang berbetuk grafik. Untuk mengirimkan laporan, pengguna memanfaatkan tabel Pelaksanaan PKB dan mengirimnya melalui *email* dalam bentuk format CSV.



Gambar 2. Hasil Input Data PKB dalam bentuk grafik melalui web server

Gambar diatas merupakan hasil pencatatan data yang di download melalui web server yang dapat dijadikan

sebagai resume medik pasien. Sedangkan format laporan bulanan PKB yang dihasilkan adalah sebagai berikut

Kabupaten	Puskesmas	Desa	Petugas	Profesi	Pelatihan	Tanggal Kunjungan	Nama Pasien	usia	Diagnosa Medis	Kegiatan Pelayanan
Tebo	A	A	Riziq	Kesmas	Ya	8/4/2017	Abi	2 Tahun	ISPA	Rujukan
		B				8/4/2017	Abu	56 Tahun	Hipertensi	Kesdas, PM

Gambar 3.2 Antarmuka Rekapitulasi Pelaksanaan PKB pada Sisi Penanggung Jawab Program

Perancangan sistem informasi pencatatan dan pelaporan PKB diharapkan dapat membantu dalam mempermudah pengumpulan data, proses pengolahan data, dan penyajian informasi secara lebih cepat dan akurat dibandingkan pengerjaan secara manual yang selama ini berlangsung. Dengan ditampilkannya data dalam bentuk informasi hasil cakupan PKB, data kesehatan, keadaan TPKB dapat diketahui hasil kinerja yang dilakukan sehingga terlihat bagian mana yang membutuhkan penanggulangan lebih lanjut.

Pengembangan sistem yang baru ini memiliki kebutuhan biaya yang lebih besar dibandingkan dengan *paper based method* selain kebutuhan yang sudah disebut diatas penggunaan telepon bergerak untuk smartphone atau tablet juga membutuhkan biaya pengadaan pulsa/paket data dan bila sewaktu-waktu membutuhkan perawatan untuk telepon bergerak tersebut. Fitur yang dimiliki perangkat android memungkinkan untuk pengambilan gambar dan penanda lokasi. Kedepannya dengan adanya fitur penanda lokasi, memungkinkan peningkatan kemampuan peranti lunak untuk membuat pemetaan lokasi PKB.

Penggunaan aplikasi instan yang memudahkan untuk pengguna, selain itu sistem ini dapat dijalankan disaat offline dan baru akan bisa dikirim ke komputer server dan diolah menggunakan jaringan internet. Desain yang simple membuat aplikasi ini menjadi ringan. Selain itu aplikasi yang akan terpasang juga sifatnya *open source* tidak ada ketentuan untuk membeli aplikasi yang premium. Dari sisi peranti lunak, sistem yang ada ini mudah dilakukan modifikasi apabila diperlukan penyesuaian. Dengan demikian replikasi pada pelaksanaan program lain sangat memungkinkan. Penyatuan atau *bridging* dengan sistem elektronik yang ada seperti Sistem Informasi Puskesmas (SIP) juga memungkinkan karena sistem mampu mengeksport data yang tersimpan dalam pangkalan berbentuk CSV.

Pencatatan data kesehatan dalam PKB ini dapat dikatakan sama dengan pencatatan data kesehatan pasien yang datang ke Fasilitas Pelayanan Kesehatan (Faskes) pada umumnya. Bila pada faskes pasien akan datang dan melakukan pendaftaran ke bagian pendaftaran pasien dan akan di input ke dalam format rekam medis pasien. Pencatatan PKB dibuat sebagaimana adanya dikarenakan kondisi geografis tempat dilakukannya pelayanan. Penggunaan platform pencatatan untuk PKB ini memiliki kata sandi yang dipegang oleh pembuat atau pengembang kuesioner untuk instrumen pencatatan data pelayanan. Sedangkan untuk para TPKB hanya tinggal menarik instrumen yang sudah dikembangkan tanpa harus *log in*.

Pelaporan data PKB akan dikirim oleh Dinas Kesehatan Provinsi kepada Pelayanan Kesehatan Primer Kementerian Kesehatan. Petugas yang bertanggung jawab terhadap proses pengiriman data pada dasarnya orang yang juga turun langsung kelapangan dan mengikuti kegiatan PKB ataupun penanggung jawab program PKB di Dinas Kesehatan Provinsi.

Keterbatasan penelitian berakibat pada tidak optimalnya prototype yang

dibangun. Bentuk penyajian data tidak dapat ditampilkan secara interaktif dalam bentuk dashboard hanya dalam bentuk grafik. Keterbatasan waktu penelitian dalam membuat suatu prototype ini tidak memungkinkan untuk melakukan uji coba sistem langsung dilapangan untuk mengetahui kondisi real di lapangan (masalah sinyal, listrik, proses pencatatan), selain itu juga detail mengenai spesifikasi telepon bergerak yang cocok untuk diadakan.

4. Simpulan dan Saran

Hasil analisis kebutuhan didapatkan memang TPKB memerlukan suatu alat bantu dalam melakukan pencatatan dan pelaporan yang disesuaikan dengan kondisi pelaksanaan kegiatan dilapangan. Pembuatan laporan yang cepat dan juga akurat sesuai dengan kebutuhan data di level atas. Sehingga dapat meminimalisir kebutuhan *paper* saat dilapangan untuk mengurangi risiko data hilang dan rusak. Pemanfaatan telepon bergerak berbasis android dapat menjadi panduan yang siap sedia dalam pengumpulan data, pemrosesan data secara otomatis sehingga dapat mempersingkat waktu kerja dari TPKB. Dengan mempelajari kekurangan sistem dan keterbatasan penelitian maka saran untuk pengembangan sistem ini adalah Memasukan variabel lain selain analisis situasi dan data pelaksanaan program yang termasuk dalam alur kegiatan PKB. Selain itu data pelayanan kesehatan tidak hanya sebatas pelayanan kesehatan dasar tapi bisa mencakup kegiatan KIA, Imunisasi, Gizi, Kesling, Kesehatan gigi, P2M. Selain itu untuk TPKB sendiri menumbuhkan perilaku budaya informasi melalui pembentukan komitmen bersama tentang penyediaan informasi yang berkualitas, memberikan

dampak positif dan punishment yang sesuai

5. Daftar Pustaka

- Abdulraheem I. S. (2012). Primary health care services in Nigeria: Critical issues and strategies for enhancing the use by the rural communities. *Journal of Public Health and Epidemiology*, 4(1), 5-13. <https://doi.org/10.5897/jphe11.133>
- Aranda-Jan, C. B., Mohutsiwa-Dibe, N., & Loukanova, S. (2014). Mobile Health Projects in Africa: What Works? *BMC Public Health*, 14, 188. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-14-188>
- Barakat, A., Woolrych, R. D., Sixsmith, A., Kearns, W. D., & Kort, H. S. M. (2013). Ehealth technology competencies for health professionals working in home care to support older adults to age in place: Outcomes of a two-day collaborative workshop. *Journal of Medical Internet Research*, 15(9), 1-12. <https://doi.org/10.2196/med20.2711>
- Jovanov, E., & Milenkovic, A. (2011). Body Area Networks for Ubiquitous Healthcare Applications: Opportunities and Challenges, 1245-1254. <https://doi.org/10.1007/s10916-011-9661-x>
- Kemenkes. (2017a). Kemenkes Terus Tingkatkan Akses dan Mutu Pelayanan Kesehatan. <http://www.epkes.go.id/article/view/17010500003/kemenkes-terustingkatkan-akses-dan-mutu-pelayanan-kesehatan.html> [Diakses pada, 2 Februari, 2017]
- Kemenkes. (2016). *Data Dasar Puskesmas. Journal of Chemical Information and Modeling* (Vol. 53). <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Kemenkes. (2012a) Pedoman peningkatan akses pelayanan kesehatan di DTPK. Direktorat Jenderal Pelayanan Kesehatan, Bina and Upaya Kesehatan.
- Kemenkes. (2012b). Panduan Tim Pelayanan Kesehatan Bergerak di DTPK. Direktorat Jenderal Bina Upaya Kesehatan. Direktorat Bina Upaya Kesehatan Dasar Jakarta
- Mechael, P. (2010). Barriers and Gaps Affecting mHealth in Low and Middle Income Countries: policy White paper. *The Earth Institute Colombia University*.
- Rao, V. S., & Krishna, T. M. (2014). A Design of Mobile Health for Android Applications. *American Journal of Engineering Research (AJER)*, 03(06), 20-29.