

PEMANFAATAN SISTEM OPEN DATA KIT SEBAGAI MEDIA PENGUMPULAN DATA

(The utilization of open data kit system as a data collection media)

Rimawati Aulia Insani Sadarang¹, A. Syamsiah Adha²,
Sukfitriyanti Syahrir³, Abd. Majid HR.Lagu⁴, A. Suci
Awaliyah Ishak⁵, Muh. Fajar Pahrir⁶,

Program Studi Kesehatan Masyarakat^{1,2,3,4,5,6}

Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan^{1,2,3,4,5,6}

Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar^{1,2,3,4,5,6}

rimawati.aulia@uin-alauddin.ac.id¹,

syamsiahadhaui@gmail.com²,

sukfitrianty.syahrir@uin-alauddin.ac.id³,

abd.majid@uin-alauddin.ac.id⁴,

asuciawaliyahiskar@gmail.com⁵, mfpfajar6@gmail.com⁶

Abstrak: Perkembangan teknologi komunikasi dan informasi yang masif memberi tuntutan pelaksanaan penelitian yang lebih cepat, namun tetap efektif dan efisien. Pengumpulan hingga analisis data merupakan rangkaian proses penelitian dengan alokasi waktu dan dana yang terbesar. Penelitian ini bertujuan untuk memberikan alternatif pemanfaatan produk teknologi agar proses pengumpulan hingga analisis data dapat berlangsung efektif dan efisien. Pada penelitian ini, sistem Open Data Kit (ODK) dikembangkan sebagai media pengumpulan data. Penggunaan sistem ini dapat memberikan efisiensi pembiayaan pengadaan instrumen penelitian/ kuesioner kertas, dapat meniadakan proses penginputan, kompilasi dan pre-prosesing data sehingga proses analisis dapat berlangsung lebih cepat. Pemanfaatan sistem ODK akan sangat membantu pelaksanaan penelitian agar efektif dan efisien karena penggunaan yang sederhana, dapat dikembangkan sesuai dengan kebutuhan penelitian dan tidak membutuhkan keterampilan khusus untuk dapat mengoperasikannya.

Kata kunci: android, open data kit, pengumpulan data

Abstract: The massive development of communication and information technology demands a faster, yet effective and efficient research implementation. Data collection to analysis is a series of research processes with the largest allocation of time and funds. This study aims to provide an alternative use of technology products so that the process of collecting and analyzing data can be effective and efficient. In this study, the Open Data Kit (ODK) system was developed as a data collection medium. The use of this system can provide cost efficiency in the procurement of research instruments / paper questionnaires, can eliminate the process of inputting, compiling and pre-processing data so that the analysis process can take place more quickly. The use of the ODK system will greatly assist the implementation of research to be effective and efficient because of its simple use, it can be developed according to research needs and does not require special skills to be able to operate it.

Keywords: android, data collection, open data kit

I. PENDAHULUAN

Pengumpulan data merupakan salah satu tahap kegiatan penelitian yang bertujuan untuk memperoleh informasi dari sebuah populasi. Kegiatan ini umumnya berupa pencatatan data yang dilakukan secara manual



Ciptaan disebarluaskan di bawah [Lisensi Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

pada kertas/ kuesioner. Kualitas data yang dihasilkan akan berimplikasi pada kualitas informasi yang selanjutnya digunakan untuk pengambilan keputusan.

Pengumpulan data menggunakan kuesioner kertas memiliki beberapa kelemahan, seperti kesalahan dalam pencatatan dan penginputan data, laporan tertunda karena pengumpulan data dan entri data dilakukan secara terpisah, dan umpan balik yang tertunda (1). Penggunaan kuesioner kertas juga tidak efektif dan efisien dari segi pembiayaan dan proses validasi (2).

Perkembangan teknologi komunikasi dan informasi yang masif harus dapat dimanfaatkan untuk memberikan kemudahan bagi manusia. Telepon “pintar” (*smartphone*) adalah pendukung komunikasi dengan jumlah peredaran yang lebih banyak dibandingkan jumlah penduduk Indonesia (3). Open data Kit (ODK) sebagai salah satu aplikasi *smartphone* dengan *open standard form* yang bekerja baik pada perangkat android dan mempunyai dukungan dari google dapat dikembangkan secara bebas sesuai dengan kebutuhan, salah satunya sebagai media pengumpulan data (4).

II. METODE DAN MATERI

Sistem ODK dibangun melalui beberapa tahapan, yaitu pembuatan desain form digital, pengumpulan data (*client side* dan *server side*), visualisasi data dan analisis data (1). Desain form digital dibuat mengacu pada jenis pertanyaan pada kuesioner kertas (5). Form ini dibuat di *Microsoft excel (XLSForm)* menggunakan tiga *worksheet*, yaitu *survey*, *choices* dan *setting* (6).

Pengumpulan data (*client side*) dilakukan melalui aplikasi ODK collect yang dapat diinstal secara bebas melalui *play store*. Pada tahap ini *XLSForm* yang telah dibuat harus di transformasi ke bentuk XML sebelum di upload ke *server aggregate* agar dapat diunduh melalui ODK *collect*. Pengumpulan data (*server side*) merupakan hasil penyimpanan data yang telah dikirimkan oleh *client side* ke *server aggregate*. Tahap ini dapat bersifat *realtime* jika didukung oleh akses internet.

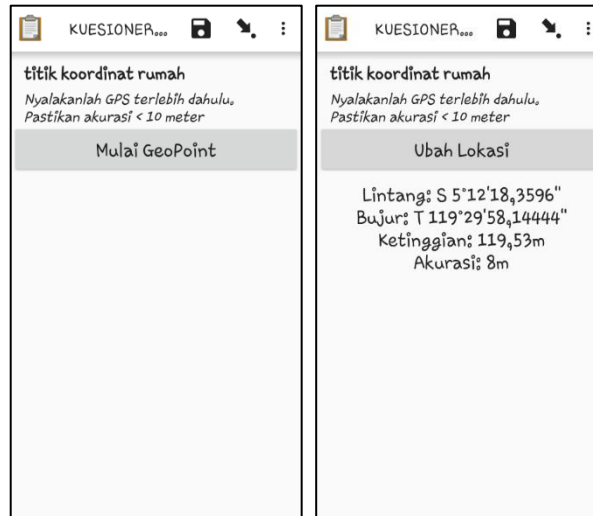
Visualisasi data dapat dilakukan melalui *server aggregate*, namun terbatas. Data pada *server aggregate* dapat diunduh dalam bentuk CSV dan siap untuk dianalisis lebih lanjut.

III. PEMBAHASA DAN HASIL

3.1. Desain Form Digital

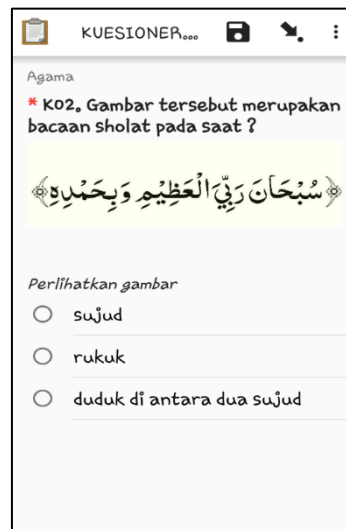
Terdapat enam tipe pertanyaan yang dibuat mengacu pada pertanyaan pada kuesioner kertas. Keenam tipe pertanyaan tersebut adalah text, geopoint, date, integer, *select_one* [option], dan *select_multiple* [option]. Tipe pertanyaan text digunakan untuk menampilkan pertanyaan yang bersifat terbuka dan jawaban yang diberikan dalam bentuk teks. Tipe pertanyaan geopoint digunakan untuk merekam titik koordinat yang berhasil didapatkan melalui GPS yang langsung terhubung pada aplikasi ODK. Tipe pertanyaan date digunakan untuk menampilkan keterangan waktu pengambilan data. Tipe pertanyaan integer digunakan untuk menampilkan pertanyaan yang bersifat terbuka namun jawaban yang diberikan hanya dapat berupa angka. Tipe pertanyaan *select_one* [option] digunakan untuk pertanyaan yang hanya memungkinkan untuk memilih 1 pilihan jawaban yang tepat sedangkan tipe pertanyaan *select_multiple* (option) digunakan untuk menampilkan pertanyaan yang jawabannya dapat dipilih lebih dari satu.





Gambar 1. Tampilan Tipe Pertanyaan Geopoint Pada Aplikasi ODK Collect

Tampilan pertanyaan pada form digital juga dapat dikembangkan dengan penambahan gambar yang mendukung. Penambahan gambar ini memanfaatkan *worksheet survey* dan *choice* dengan penambahan *cell media::image* pada *worksheet choice*.



Gambar 2. Tampilan Tipe Pertanyaan Select_One (Options) dengan Penambahan Gambar pada Aplikasi ODK Collect

3.2. Pengumpulan Data (*client* and *server side*)

Perangkat android yang telah terinstall aplikasi *ODK collect* dapat mengakses form digital yang telah dibuat melalui tautan *server aggregate*. Pengunduhan form cukup dilakukan sekali untuk setiap jenis form. Form yang sudah diunduh tersebut selanjutnya dapat digunakan berulang kali, tanpa batas penggunaan.



Ciptaan disebarluaskan di bawah [Lisensi Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



Server Settings

Type

ODK Aggregate

[ODK Aggregate settings](#)

URL

<https://pbl-kesmas-uinam.appspot.com>

Username

divisiipbl

Password

Gambar 3. Tampilan Pengaturan Tautan Server Aggregate untuk Mengunduh Form Digital

Form digital pada ODK collect dapat diisi baik dengan maupun tanpa akses internet. Namun, pengumpulan data ke *server aggregate* harus didukung akses internet. Selama akses internet tidak memungkinkan, data yang telah diisi pada form digital akan tetap tersimpan pada perangkat android selama perangkat tersebut dalam kondisi baik.



Subscribers

Form Management

Site Admin

Log Out



Filter Subscribers

Imported Subscribers

Form

R_RT_221120

Filter none

Visualize

Export

Publish

Save

Save As

Delete

Previous version

R_RT_221120

Next

Subscribers per page

100

Filters Applied



Add Filter

☐ Display Metadata

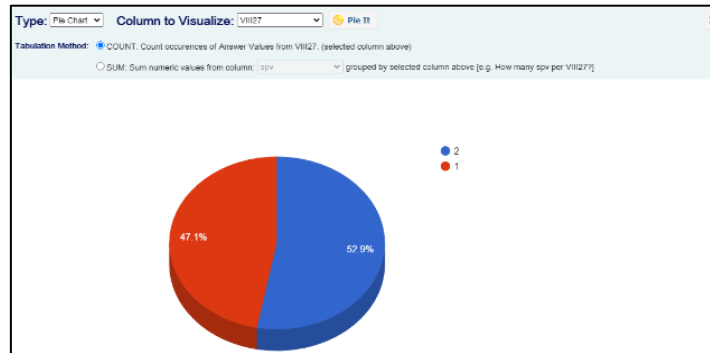
id	ip	port	username	email	ipb_intel	inc	data_tel	domain	alamat	nama_responden	kode_KK	geopoint Latitude	geopoint Longitude	geopoint Altitude	group Active			
1	etan	mdh	wlrya	♀	Susma	Prawit	Rosa	Ardi	Jaya	Mario	Cerrano	Cerrano	baru	Martono	Dusun	malanje	Nuramansih	P08021202-4-8507764-119-8271264-476-919635837-675-27-872
	etan	mdh	wlrya	♀	Susma	Prawit	Rosa	Ardi	Jaya	Mario	Cerrano	Cerrano	baru	Martono	Dusun	malanje	Suharti	P0840501-4-8527638-119-8270304-437-9132321-21675-412
	etan	mdh	wlrya	♀	Susma	Prawit	Rosa	Ardi	Jaya	Mario	Cerrano	Cerrano	baru	Martono	Dusun	malanje	Savitri	P08050401-4-8521258-119-8271584-447-778543338025-412
	etan	mdh	wlrya	♀	Susma	Prawit	Rosa	Ardi	Jaya	Mario	Cerrano	Cerrano	baru	Martono	Dusun	malanje	M. Azzah H	P08030202-4-85271244-119-82712227-415-997080643025-412

Gambar 4. Tampilan Data yang Terkirim ke Server Aggregate

3.3. Visualisasi dan Analisis Data

Data yang telah dikumpulkan pada *server aggregate* dapat divisualisasikan dalam bentuk *pie chart*, *bar chart* ataupun *map*. Untuk kepentingan analisis data lebih lanjut, data pada *server aggregate* ini dapat di *export* ke dalam bentuk CSV, KML, ataupun JSON.





Gambar 5. Tampilan Visualisasi Data pada *Server Aggregate*

Penggunaan ODK sebagai media pengumpulan data dapat menutupi kelemahan dan hambatan yang ditemui pada penggunaan kuesioner berbasis kertas, seperti jumlah kuesioner yang harus dibawa, durasi pelaksanaan wawancara, kejelasan tulisan pada kuesioner dan pengarsipan/ penyimpanan kuesioner (2).

Pelaksanaan penelitian dengan memanfaatkan ODK juga dapat memberikan pengaruh dari segi pembiayaan proyek penelitian. Secara umum, terdapat delapan proses yang dilakukan dalam proses pengumpulan data, mulai dari membuat form, format formulir, pengumpulan data, penginputan data, kompilasi data, pre-prosesing data, ekstraksi data, sampai pada tahap analisis data. Penggunaan ODK akan menghilangkan proses 3 dari 8 proses tersebut, yaitu proses input data, kompilasi data dan pre-prosesing data yang tentunya akan menghemat waktu dan biaya (1,7).

IV. KESIMPULAN

Pengoperasian sistem ODK cukup sederhana dan tidak memerlukan tenaga terlatih. Selain data yang dikumpulkan melalui ODK *collect* dapat bersifat *realtime* dan didukung oleh basis GPS, penambahan fitur pendukung seperti tampilan gambar atau bahkan menambahkan gambar langsung dari responden juga dapat dilakukan. Penggunaan sistem ODK sebagai media pengumpulan data akan sangat membantu proses penelitian, baik dari segi efektivitas maupun efisiensi waktu dan anggaran penelitian.

REFERENASI

- [1] Sukarno. Pengumpulan Data Berbasis Smartphone Android Menggunakan System Open Data Kit. Pros Semin Nas Pendidik Tek Inform. 2015;ISSN 2087-(September):181–6.
- [2] Bucevska V. Designing a web versus a paper questionnaire-some general and special issues. Public Opin Q. 2000;(January 2007):1–8.
- [3] United Nations; U.S. Census Bureau. Indonesia Digital 2019 : Tinjauan Umum - Websindo [Internet]. [cited 2020 Jan 23]. Available from: <https://websindo.com/indonesia-digital-2019-tinjauan-umum/>
- [4] Khadafi M, Away Y. Penerapan Open Data Kit (ODK) untuk Meningkatkan Efektifitas Penataan Guru dan Sekolah. Karya Ilm Tek Elektro. 2017;2(3):21–8.
- [5] Prodi Kesmas. Pedoman Pengisian Kuesioner PBL I Prodi Kesehatan Masyarakat. 2019.
- [6] Borriello G. Open data kit. 2014;1–1.
- [7] Danish Refugee Council. DRC Lebanon: ODK Data Collection in the Field [Internet]. 2013. Available from: <http://humanitarian-nomad.org/wp-content/uploads/2013/04/Jozef-Lozej-DRC.pdf>

