

Mega Octavia^{1*}, Yuda Fatah Kurniawan²
¹*Departemen farmasi klinik, Fakultas
Kedokteran dan Ilmu Kesehatan,* ²
*Mahasiswa jurusan teknologi
informatika*
**Email Korespondensi :
megaoctavia@umy.ac.id*

Aplikasi Teknologi Berbasis Android Untuk Mempermudah Penyajian Informasi Golongan Darah Yang Cepat Dan Tepat Bagi Masyarakat Desa

<https://doi.org/10.18196/bdr.6250>

ABSTRACT

The community's contribution in blood donation is the main factor to determine the availability and assistance of health facilities. Based on data from the public health department, the percentage of mortality especially for pregnant women is caused by bleeding is 28%. This issue can be dealt through the activeness of community citizens as donors. Currently, there are several problems to fulfill the needs of blood services in terms of both quantity and time. This activity is conducted with the aim to facilitate the presentation of blood types information quickly and accurately for the community. The method applied in the activity begins with the socializing to community with the benefits of blood, data collection of blood type from community, blood type test, data input, android application, and socialization the using of android applications to the residents. Application of android technology can be used for data input, data presentation and search for the necessary data

Kata Kunci : Public health information, based android, blood type

PENDAHULUAN

Di Indonesia, kebutuhan pelayanan darah yang berkualitas semakin dituntut guna mendukung pencapaian sasaran pembangunan kesehatan nasional dan Millennium Development Goals (MDGs). Pelayanan darah yang berkualitas diharapkan dapat mengurangi kematian akibat perdarahan pada kasus penyakit tertentu dan kasus perdarahan lainnya. Menurut peraturan pemerintah Nomor 7 tahun 2011 tentang pelayanan darah yang disebutkan bahwa " Pemerintah dan pemerintah daerah bertanggung jawab untuk mengatur, membina, dan mengawasi pelayanan darah dalam rangka melindungi masyarakat." Sayangnya pemerintah daerah masih ada yang belum menyadari tugas pelayanan darah tersebut. Kurangnya ketersediaan darah di Indonesia antara lain terkendala oleh rendahnya kesadaran masyarakat untuk menjadi donor sukarela sehingga ketersediaan darah di Unit Transfusi Darah (UTD) masih rendah. Tercatat ada sebanyak 417 UTD yang dikelola oleh pemerintah daerah dan Palang Merah

Indonesia (PMI). Sebagian kecil dari UTD tersebut masuk kategori baik, akan tetapi sebagian besar hanya dapat memenuhi standar minimal. Masih banyak kendala yang dihadapi dalam pemenuhan kebutuhan darah baik dari segi kecukupan, kualitas, maupun ketepatan waktu.

Perkembangan teknologi informasi yang cukup pesat khususnya smartphone memberikan kontribusi besar bagi peningkatan kualitas pelayanan kesehatan di masyarakat. Saat ini, Smartphone menjadi salah satu alat yang digunakan sebagai media komunikasi antar profesi kesehatan, sistem informasi manajemen di Rumah sakit, sumber referensi seperti guideline, medical literature dan aplikasi software seperti aplikasi diagnosa penyakit dan medical calculator.

Hampir seluruh masyarakat baik di kota maupun di desa saat ini menggunakan smartphone sehingga hal ini memberikan peluang bagi para praktisi kesehatan untuk menggunakan aplikasi tersebut dalam upaya peningkatan kualitas kesehatan pada masyarakat di pedesaan. Upaya yang dilakukan melalui aplikasi manajemen data golongan darah yang memberikan manfaat berupa akses informasi yang cepat jika terjadi kondisi darurat di mana warga yang membutuhkan transfusi darah bisa segera ditangani dengan cepat dan tepat. Oleh karena itu, Aplikasi yang memudahkan pencarian data warga dengan jenis golongan darahnya masing-masing menjadi solusi yang sangat dibutuhkan.

Aplikasi ini akan sangat bermanfaat digunakan di daerah pedesaan yang agak jauh dari pusat layanan kesehatan utama dan memiliki fasilitas media komunikasi seperti smartphone. Dusun Kiyaran merupakan salah satu dusun yang terdapat di kecamatan Cangkringan Sleman, jarak Dusun tersebut ke pusat kabupaten sleman sekitar 25 km. Selama ini, sebagian warga dusun masih belum mengetahui informasi terkait dengan jenis golongan darahnya serta manfaat dari kebutuhan darah untuk mencegah mortalitas pada kondisi kritis. Melalui program ini diharapkan warga masyarakat dusun mengetahui identitas golongan darahnya dan mendapatkan edukasi tentang manfaat terkait pentingnya kebutuhan darah serta melalui program aplikasi software ini nantinya bisa memudahkan perangkat dusun dalam menelusuri informasi bagi warganya yang sedang membutuhkan jenis golongan darah tertentu dan bisa memberikan rekomendasi untuk warga yang berpeluang menjadi pendonor.

Berdasarkan latar belakang tersebut maka perlu dilakukan rencana tindak lanjut melalui alternatif solusi yang diharapkan bisa menyelesaikan permasalahan. Solusi yang ditawarkan untuk menangani permasalahan tersebut dengan membuat aplikasi software untuk memudahkan pencarian data golongan darah. Software yang akan dibuat dalam

bentuk aplikasi berbasis android yang penggunaannya lebih praktis dan memudahkan perangkat desa untuk melacak informasi warganya dan melakukan pelatihan bagi perangkat dusun untuk input data dan melakukan pencarian database warga dengan software tersebut.

METODE PELAKSANAAN

Adapun metode yang digunakan dalam pelaksanaannya sebagai berikut :

1. Pendataan identitas warga dusun.

Dusun yang digunakan dalam pelaksanaan program ini adalah Dusun Kiyaran Desa Wukirsari Kecamatan Cangkringan kabupaten Sleman. Ada 2 RT yang difokuskan untuk pengambilan data pilot yaitu RT 01 dan RT 02 yang terdiri dari ± 250 orang.

Adapun pendataan terhadap warga meliputi, Nama, alamat, usia, tanggal lahir, jenis golongan darahnya. Kemudian data dipisahkan berdasarkan kelompok RT.

2. Pemilahan data warga yang belum mengetahui jenis golongan darahnya atau belum pasti dengan riwayat pengecekan sebelumnya

Hasil survey data pendahuluan terkait dengan jumlah penduduk di daerah dusun Kiyaran sejumlah ± 250 orang yang diperoleh melalui komunikasi langsung dengan perangkat dusun di sana.

3. Sosialisasi dan edukasi tentang pentingnya mengetahui jenis golongan darah dan pentingnya menjadi pendonor.

Sebelum dilakukan pemeriksaan golongan darah pada warga, sosialisasi dan edukasi dilakukan agar warga memiliki persepsi yang sama tentang manfaat dari kebutuhan darah dalam meningkatkan kualitas kesehatan dan mencegah mortalitas. Sosialisasi dan edukasi dilakukan melalui media presentasi yang dipaparkan oleh dokter spesialis beserta contoh kasus penyakit yang membutuhkan transfusi darah dan akibatnya jika transfusi darah tidak dilakukan dan tidak diberikan tepat waktu.

4. Pengecekan golongan darah warga.

Pengecekan dilakukan dengan 2 tahap. Tahap pertama dilakukan saat sosialisasi dan edukasi kemudian tahap 2 dilakukan bagi warga yang tidak hadir saat sosialisasi sehingga pemeriksaan dilakukan secara door to door.

Teknis pemeriksaan ini dilakukan oleh 3 orang tenaga kesehatan yang terdiri dari 1 orang dokter spesialis kardiologi dan 2 orang farmasi klinis. Alat diagnostik untuk pemeriksaan golongan darah menggunakan Fortress Diagnostics Limited dengan 4

reagen yaitu, Anti-D IgG/IgM blended monoclonal Rhesus Typing reagent, Monoclonal blood grouping reagents Anti-A, Anti-B, Anti-A,B.



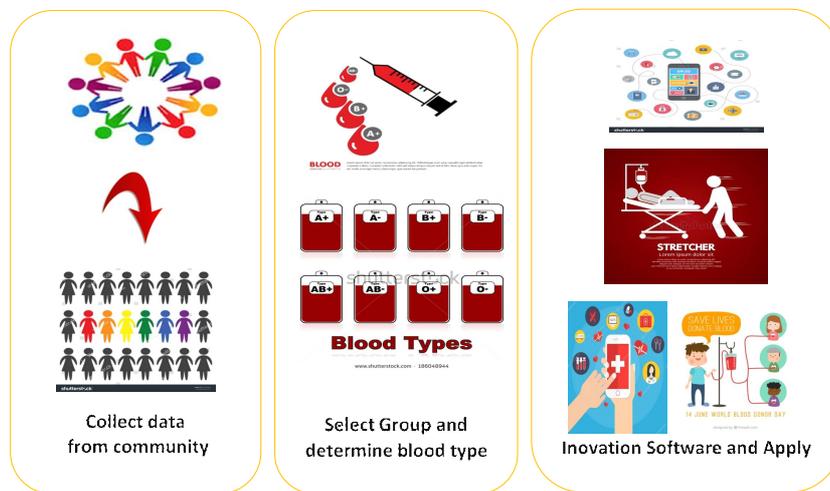
Gambar 1. Reagen Pemeriksaan Golongan Darah

5. Input data warga Dusun Kiyaran RT. 01 dan RT. 02

Data warga dikelompokkan berdasarkan RT kemudian sub-kelompok sesuai jenis golongan darahnya.

6. Pembuatan software database aplikasi berbasis android (operating system developed by google) yang bisa running dengan OS (Operating system) Kit kat, lollypop, marsmellow, nougat, oreo.

7. Demo software dan pelatihan kepada perangkat dusun Kiyaran

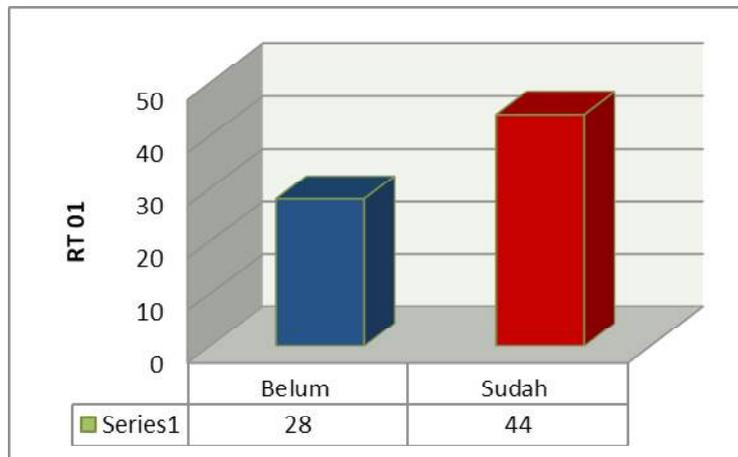


Gambar 2. Integrasi data dari komunitas dengan aplikasi teknologi informasi untuk pelayanan kesehatan

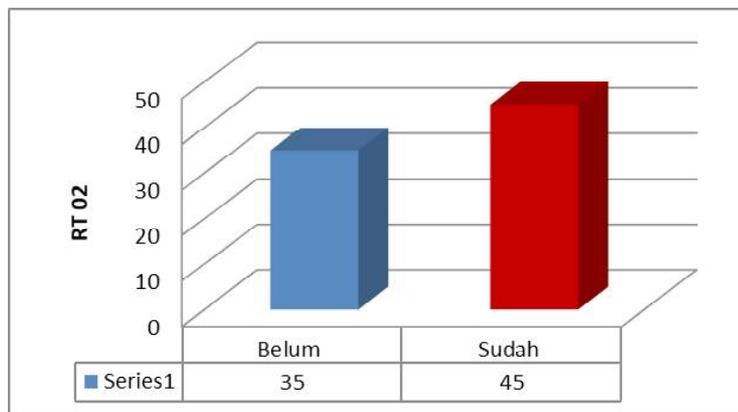
HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Data Warga Dusun Kiyaran dan Jenis Golongan Darah

Setelah dilakukan pendataan riwayat golongan darah untuk warga Dusun Kiyaran, dari sejumlah ± 250 warga yang terdata di perangkat Dusun, yang bisa ditanyakan langsung hanya 152 orang sedangkan selebihnya sedang tidak ada di tempat hunian. Dari hasil pendataan warga Dusun Kiyaran diperoleh data sebagai berikut.



Gambar 3. Diagram Riwayat Pemeriksaan Golongan darah warga RT. 01



Gambar 4. Diagram Riwayat Pemeriksaan Golongan darah warga RT. 01

Data warga yang belum pernah melakukan pemeriksaan darah untuk RT.01 sejumlah 28 orang atau sekitar 38,9% dari total warga di RT 01. Sedangkan untuk RT 02 sejumlah 35 orang atau sekitar 43,7% . Dari data tersebut dapat diinformasikan bahwa jumlah warga yang belum pernah melakukan pemeriksaan golongan darah lebih banyak di RT 02. Jumlah warga yang belum melakukan pemeriksaan sejumlah total 63 warga untuk 2 RT ini kemudian di follow-up untuk dilakukan pemeriksaan darah bebas biaya oleh pelaksana program.

Sosialisasi dan Edukasi tentang Pentingnya Golongan Dar ah Serta Pengecekan Golongan Darah

Hasil pendataan kemudian dilakukan pemilahan, bagi warga yang belum memiliki riwayat pemeriksaan darah diharuskan untuk dapat mengikuti sosialisasi dan edukasi dengan tujuan agar warga dusun Kiyaran memiliki informasi yang sama dalam memahami manfaat dan pentingnya golongan darah dalam upayanya meningkatkan kualitas



Gambar 5. Sosialisasi dan edukasi manfaat darah bagi kesehatan di pendopo warga



Gambar 6. Sosialisasi dan edukasi manfaat darah bagi kesehatan di Sekolah Dasar (SD)



Gambar 7. Pemeriksaan golongan darah warga

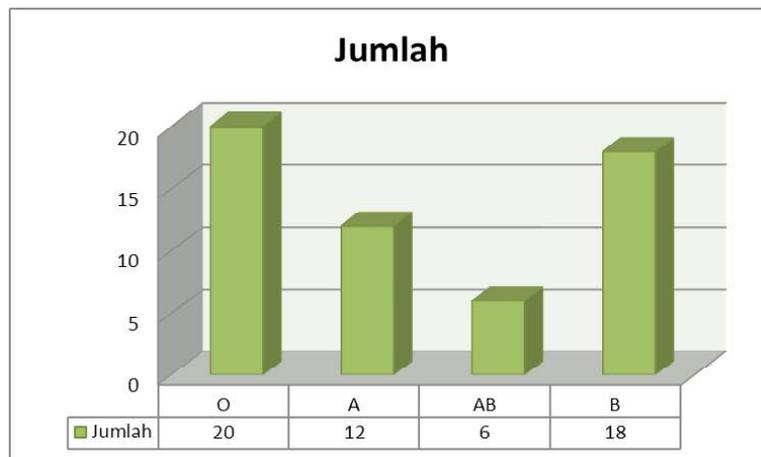
kesehatan. Untuk pengecekan golongan darah ini dilakukan dalam 2 tahapan, yang pertama, pengecekan dilakukan bersamaan dengan acara sosialisasi dan edukasi, yang kedua, pengecekan dilakukan secara door to door ke rumah warga dan ke sekolah.

Setelah sosialisasi dan edukasi topik dilakukan kemudian dilakukan pemeriksaan golongan darah bagi warga untuk mengetahui jenis golongan darah setiap individu. Pada sosialisasi ini, tidak semua warga RT 01 dan RT 02 dapat hadir karena pekerjaan yang tidak dapat ditinggalkan, selain itu, warga dari luar dusun kiyaran juga turut hadir dan antusias untuk mengikuti kegiatan ini dan ingin melakukan pemeriksaan darah.

Dari hasil pemeriksaan golongan darah dan data warga yang sudah memiliki riwayat pemeriksaan kemudian di tampilkan dalam bentuk diagram sebagai berikut. Untuk kedua RT memiliki karakteristik yang hampir sama di mana jumlah golongan darah O lebih banyak dibandingkan dengan jenis golongan darah yang lain dan jumlah golongan darah AB yang paling kecil.



Gambar 8. Jenis golongan darah warga RT 01



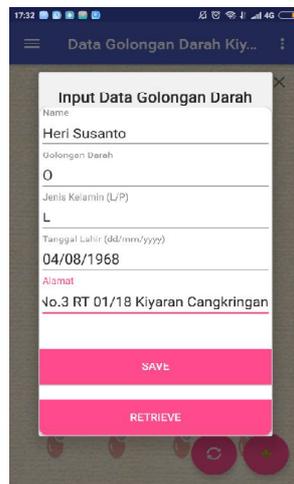
Gambar 9. Jenis golongan darah warga RT 02

Software Aplikasi Berbasis Android

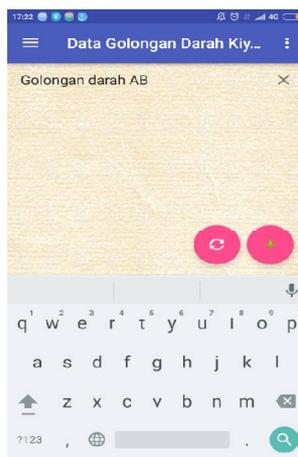
Data golongan darah warga dusun Kiyaran setelah dilakukan pengecekan di dikumpulkan lalu di input dalam software berbasis android yang sudah di buat dan di instal ke handphone. Aplikasi android ini digunakan untuk input data warga yang meliputi nama, alamat, tanggal lahir, dan jenis golongan darah. Setelah semua data warga di input kemudian bisa dilakukan pencarian data di laman pencarian, jika terjadi suatu kondisi darurat di mana ada warga yang mengalami perdarahan hebat sehingga membutuhkan jenis golongan tertentu maka identitas warga lain yang memiliki jenis golongan darah yang sama bisa di lacak dengan menuliskan golongan darah yang ingin di cari pada laman pencarian tersebut. Di bawah ini merupakan tampilan icon software aplikasi berbasis android.



Gambar 10. Tampilan icon aplikasi android golongan darah di dekstop smartphone



Gambar 11. Tampilan input data golongan darah warga tiap individu



Gambar 11. Tampilan laman pencarian data dan penyajian golongan darah warga

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pembahasan dapat diperoleh simpulan sebagai berikut :

1. Aplikasi Teknologi berbasis Android ini bisa digunakan untuk input data warga, penyajian informasi data dan memudahkan pencarian data yang dibutuhkan.
2. Aplikasi software berbasis android ini merupakan aplikasi yang sangat mudah dan praktis digunakan oleh warga akan tetapi perlu dimodifikasi dan di upgrade lagi fitur-fiturnya lain yang mendukung kesehatan warga dusun Kiyaran selain data golongan darah.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Universitas Muhammadiyah Yogyakarta yang telah memberikan bantuan dana kepada kami sehingga pengabdian masyarakat ini dapat berjalan dengan lancar dan optimal serta bermanfaat untuk warga masyarakat. Ucapan terima kasih kepada Dr. Anggita Putri Kantilaras, Denia Yuni Wulandari dan mahasiswa KKN UMY 020 serta warga Dusun Kiyaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Ventola, Lee C MS., 2014. Mobile Devices and Apps for Health Care Professionals : Uses and Benefits. Vol. 39 No.5
- Karimuribo, Eson Daniel dkk., 2017. A Smartphone App (AfyaData) for Innovative One Health Disease Surveillance from Community to National Levels in Africa: Intervention in Disease Surveillance. JMIR Public Health Surveill ; 3(4):e94
- Barton, Amy J., 2012. The Regulation of Mobile Health Applications. BioMed Central Medicine, 10:46
- ABORhCard ® Applications and Performance Studies White Paper. Micronics, Inc .2013
- Mujahid, Adnan dan Dickert, Franz L., 2015. Blood Group Typing: From Classical Strategies to the Application of Synthetic Antibodies Generated by Molecular Imprinting. Sensors 2016, 16, 51; doi:10.3390/s16010051
- N.Safaat.Android : Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC berbasis Android. Bandung : Informatika, 2015
- Siregar, Ivan Michael dkk, Mengembangkan Aplikasi Enterprise berbasis Android, Gve Media, Yogyakarta, 2010
- Hermawan S., Stephanus., 2011, Mudah membuat Aplikasi Android, Yogyakarta : Andi offset