

INTISARI

Kejadian Luar Biasa yang terjadi disuatu wilayah harus segera ditangani dengan cepat dan tepat. Penanganan yang lambat dapat mempercepat penyebaran penyakit dan dapat menimbulkan kepanikan dimasyarakat. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia telah menerbitkan buku pedoman praktis dalam menyelidiki dan menanggulangi Kejadian Luar Biasa untuk para petugas atau ahli epidemiologi. Selain ada petunjuk praktis, dalam buku pedoman ini juga terdapat formulir penyelidikan epidemiologi setiap penyakit dalam KLB yang dapat digunakan para petugas untuk mengumpulkan data di lapangan. Proses pengumpulan data di lapangan dapat ditingkatkan efektifitas dan efisiensinya dengan menggunakan teknologi informasi. Departemen Biostatik, Epidemiologi, dan Kesehatan Populasi dari Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat, dan Keperawatan UGM melakukan pengembangan Sistem Informasi Investigasi KLB yang merupakan penerapan dari teknologi informasi. Penelitian ini merupakan bagian dari pengembangan sistem tersebut. Tujuan dari penelitian ini adalah mengembangkan aplikasi berbasis Android untuk mengumpulkan data kasus penyakit sesuai dengan formulir penyelidikan epidemiologi.

Pengembangan aplikasi menggunakan metode *waterfall model* karena kebutuhan sistem dapat langsung didefinisikan berdasarkan pengguna dan ahli dalam bidangnya. Aplikasi dikembangkan dengan bantuan perangkat lunak Android Studio sebagai *Integrated Deveplopment Enviroment* yang mempermudah proses pembuatan kode sumber, kompilasi, hingga dijalankan dalam *smartphone* atau *emulator*. Terdapat dua pustaka yang sangat penting dalam pengembangan ini yaitu Retrofit dan Realm. Pustaka Retrofit digunakan untuk mengelola pengaksesan API yang tersedia dalam server Sistem Informasi Investigasi KLB. Sedangkan Realm digunakan untuk mengelola data dalam perangkat internal agar beberapa fungsi dalam aplikasi dapat dijalankan secara *offline*.

Penelitian ini menghasilkan aplikasi atau perangkat lunak berbasis Android yang dapat digunakan untuk mengumpulkan data kasus penyakit dalam KLB. Fungsi-fungsi yang dapat digunakan dalam aplikasi yaitu autentikasi pengguna, memilih proyek-proyek KLB yang ditangani, melihat perkembangan penyebaran kasus dalam bentuk peta dan grafik, mengirimkan, menyimpan draf, dan melihat laporan kasus yang dibuat pengguna. Aplikasi yang dihasilkan telah diuji dengan metode *black box* untuk memastikan fungsionalitas aplikasi dapat berjalan.

Kata kunci : KLB, Android, *Waterfall*, *data collection*, *black box*

ABSTRACT

Outbreaks that occur in an area must be dealt with quickly and appropriately. Slow treatment can accelerate the spread of disease and can cause panic in the community. The Ministry of Health of the Republic of Indonesia has published practical handbooks in investigating and managing extraordinary events for epidemiologists. In addition to practical instructions, in this handbook there is also an epidemiological inquiry form for each disease in the outbreak that can be used by officials to collect data in the field. The process of collecting data in the field can be increased in effectiveness and efficiency by using information technology. The Department of Biostatistics, Epidemiology, and Population Health of the Faculty of Medicine, Public Health, and Nursing UGM is developing a Disease Outbreak Investigation Information System which is the application of information technology. This research is part of the development of the system. The purpose of this research is to develop an Android-based application to collect disease case data in accordance with the epidemiological investigation form.

Application development uses the waterfall model method because system requirements can be directly defined based on users and experts in their fields. The application was developed with the help of the Android Studio software as an Integrated Development Environment which simplifies the process of making source code, compilation, to run on a smartphone or emulator. There are two very important libraries in this development, namely Retrofit and Realm. The Retrofit Library is used to manage API accesses available on the Disease Outbreak Investigation Information System server. Whereas Realm is used to manage data in internal devices so that some functions in the application can be run offline.

This research produces an application or Android-based software that can be used to collect disease cases data in KLB. Functions that can be used in the application are user authentication, selecting KLB projects that are handled, seeing the development of the spread of cases in the form of maps and graphs, sending, storing drafts, and viewing case reports made by users. The resulting application has been tested with the black box method to ensure application functionality can run.

Keywords : outbreak, Android, Waterfall, data collection, black box