

TESIS

**PENGEMBANGAN APLIKASI EKA (EDUKASI, KALENDER, ALARM
MINUM OBAT) BERBASIS *ANDROID* SEBAGAI UPAYA
MENINGKATKAN KEPATUHAN MINUM OBAT DAN
EFIKASI DIRI PADA PASIEN TUBERKULOSIS**



**OLEH :
LIE LIANA FUADIATI
NIM 132024153006**

**PROGRAM STUDI MAGISTER KEPERAWATAN
FAKULTAS KEPERAWATAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2022**

**PENGEMBANGAN APLIKASI EKA (EDUKASI, KALENDER, ALARM
MINUM OBAT) BERBASIS *ANDROID* SEBAGAI UPAYA
MENINGKATKAN KEPATUHAN MINUM OBAT DAN
EFIKASI DIRI PADA PASIEN TUBERKULOSIS**

TESIS

Untuk Memperoleh Gelar Magister Keperawatan (M.Kep)
dalam Program Studi Magister Keperawatan
Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga

Oleh :

Lie Liana Fuadiati
NIM. 132024153006

**PROGRAM STUDI MAGISTER KEPERAWATAN
FAKULTAS KEPERAWATAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2022**

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Tesis ini adalah hasil karya sendiri,
dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya
dengan nyatakan benar

Nama : Lie Liana Fuadiati

NIM : 132024153006

Tanda Tangan :



Tanggal : September 2022

PENGESAHAN

Dipertahankan di depan Tim Penguji Ujian Tesis
Program Studi Magister Keperawatan
Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga
Dan diterima untuk memenuhi persyaratan guna
Memperoleh gelar Magister Keperawatan (M.Kep)
Pada Tanggal 14 November 2022

Mengesahkan
Universitas Airlangga
Fakultas Keperawatan

Dekan,



Prof. Dr. An Yusuf, S.Kp., M.Kes

NIP 196701012000031002

LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING TESIS
PENGEMBANGAN APLIKASI EKA (EDUKASI, KALENDER, ALARM
MINUM OBAT) BERBASIS ANDROID SEBAGAI UPAYA
MENINGKATKAN KEPATUHAN MINUM OBAT DAN
EFIKASI DIRI PADA PASIEN TUBERKULOSIS

Lie Liana Fuadiati
NIM. 132024153006

TESIS INI TELAH DISETUJUI
PADA TANGGAL, 14 NOVEMBER 2022

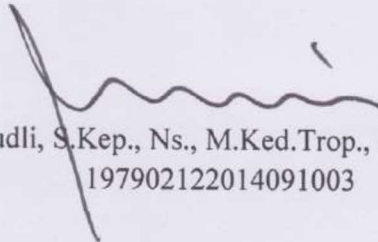
Oleh:

Pembimbing Ketua



Dr. Tintin Sukartini, S.Kp., M.Kes.
197212172000032001

Pembimbing Kedua



Dr. Makhfudli, S.Kep., Ns., M.Ked.Trop., M.H. Kes., CMC
197902122014091003

Mengetahui,
Wakil Dekan I
a.n Dekan Fakultas Keperawatan
Universitas Airlangga
Wakil Dekan I



Dr. Ika Yuni Widyawati, S. Kep., Ns., M. Kep., Sp.Kep., MB.
197806052008122001

LEMBAR PENGESAHAN TESIS

Tesis ini diajukan oleh:

Nama Lie Liana Fuadiati
NIM 132024153006
Program Studi Magister Keperawatan
Judul Pengembangan Aplikasi EKA (Edukasi, Kalender, Alarm Minum Obat)
 berbasis *Android* Sebagai Upaya Meningkatkan Kepatuhan Minum Obat
 dan Efikasi Diri pada Pasien Tuberkulosis

Tesis ini telah diuji dan dinilai
oleh panitia penguji pada
Program Studi Magister Keperawatan Universitas Airlangga
Pada Tanggal 14 November 2022

Panitia penguji

- | | | |
|------------------|--|---------|
| 1. Ketua Penguji | Dr. Yulis Setiya Dewi, S.Kep. Ns., M.Ng. | (.....) |
| 2. Anggota | Dr. Tintin Sukartini, S.Kp., M.Kes. | (.....) |
| 3. Anggota | Dr. Makhfudli, S.Kep., Ns., M.Ked.Trop.,
M.H. Kes., CMC | (.....) |
| 4. Anggota | dr. Alfian Nur Rosyid, Sp.P(K)., FAPSR, FCCP | (.....) |
| 5. Anggota | Arina Qona'ah, S.Kep.,Ns.,M.Kep. | (.....) |

Mengetahui,

Koordinator Program Studi



Dr. Retno Indarwati, S. Kep., Ns., M. Kep

NIP. 197803162008122002

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah memberi rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tesis yang berjudul “Pengembangan Aplikasi EKA (Edukasi, Kalender, Alarm Minum Obat) Berbasis *Android* Sebagai Upaya Meningkatkan Kepatuhan Minum Obat dan Efikasi Diri pada Pasien Tuberkulosis”. Bersama ini perkenankanlah saya mengucapkan terima kasih dengan hati yang tulus atas segala doa serta dukungan baik materi dan non materi kepada :

1. Prof. Dr. Moh. Nasih, SE., MT., Ak., CMA., selaku Rektor Universitas Airlangga Surabaya beserta para Wakil Rektor Universitas Airlangga yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas kepada saya untuk menempuh pendidikan Program Studi Magister Keperawatan Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga Surabaya.
2. Prof. Dr. Ah. Yusuf S., S.Kp., M.Kes selaku Dekan Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas kepada penulis untuk mengikuti pendidikan di Program Studi Magister Keperawatan.
3. Dr. Retno Indarwati, S.Kep.,Ns., M.Kep selaku Koordinator Program Studi Magister Keperawatan Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga dan selaku pembimbing akademik saya yang selalu memberikan arahan dan motivasi dalam menyelesaikan proses pendidikan

4. Dr. Tintin Sukartini, S. Kp., M. Kes. selaku Dosen Pembimbing Ketua Tesis yang telah memberikan arahan, bimbingan dan masukan dalam pembuatan Tesis,
5. Dr. Makhfudli, S. Kep., Ns., M. Ked.Trop selaku Dosen Pembimbing Kedua Tesis yang telah memberikan arahan, bimbingan dan masukan dalam pembuatan Tesis,
6. Dr. Yulis Setiya Dewi, S.Kep., Ns., M.Ng, selaku Dosen Penguji I Tesis yang telah memberikan arahan, bimbingan dan masukan dalam pembuatan Tesis,
7. dr. Alfian Nur Rosyid, Sp.P(K)., FAPSR., FCCP. Dosen Penguji II Tesis yang telah memberikan arahan, bimbingan dan masukan dalam pembuatan Tesis,
8. Ibu Arina Qona'ah, S.Kep.,Ns.,M.Kep. selaku Dosen Penguji III Tesis yang telah memberikan arahan, bimbingan dan masukan dalam pembuatan Tesis,
9. Responden penelitian dan Bapak dan Ibu perawat Poli Penyakit Paru Rumah Sakit Umum Daerah Bangil Pasuruan yang membantu dan bekerjasama dalam penelitian,
10. Seluruh angkatan magister ke XIV yang telah memberikan semangat dalam penyusunan Tesis ini dan semua pihak yang telah berpartisipasi dalam menyelesaikan Tesis ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu.

Penulis berharap Tesis ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca. Akan tetapi, penulis menyadari bahwa Tesis ini masih jauh dari kesempurnaan. Segala kritik, koreksi, dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan demi perbaikan penulisan Tesis ini.

Surabaya, November 2022

Penulis

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik Universitas Airlangga, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Lie Liana Fuadiati
NIM : 132024153006
Program Studi : Magister Keperawatan
Departemen : Keperawatan Medikal Bedah
Fakultas : Keperawatan
Jenis Karya : Tesis

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Airlangga **Hak Bebas Royalti Non eksklusif *Non-exclusive Royalty Free Right*** atas karya ilmiah saya yang berjudul :

“ Pengembangan Aplikasi EKA (Edukasi, Kalender, Alarm Minum Obat)
Berdasarkan *Android* untuk Meningkatkan Kepatuhan Minum Obat dan Efikasi Diri
pada Pasien Tuberkulosis “

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan) Dengan Hak Bebas Royalti Non eksklusif ini Universitas Airlangga berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Surabaya
Tanggal : September 2022
Yang menyatakan



Lie Liana Fuadiati

RINGKASAN

PENGEMBANGAN APLIKASI EKA (EDUKASI, KALENDER, ALARM MINUM OBAT) BERBASIS *ANDROID* SEBAGAI UPAYA MENINGKATKAN KEPATUHAN MINUM OBAT DAN EFIKASI DIRI PADA PASIEN TUBERKULOSIS

Oleh: Lie Liana Fuadiati

Tuberkulosis merupakan penyakit menular yang dampaknya stigma negatif dari masyarakat. Hal tersebut menyebabkan pasien tuberkulosis mengalami diskriminasi sehingga pasien tuberkulosis enggan berinteraksi dengan orang lain. Selain itu pengobatan tuberkulosis dilakukan setiap hari dalam jangka Panjang dengan jumlah obat yang banyak serta berbagai efek pengobatan menyebabkan pasien bosan minum obat dan menurunkan kepatuhan minum obat. Minum obat yang tidak rutin dan *drop out* menyebabkan resistensi obat yang dapat menyebabkan kegagalan pengobatan sehingga masa pengobatan menjadi lebih panjang, peningkatan kasus *relaps*, peningkatan morbiditas dan mortalitas, dan penularan tuberkulosis lebih luas, sehingga memerlukan perhatian dalam meningkatkan kepatuhan pengobatan tuberkulosis. Penelitian ini bertujuan mengembangkan aplikasi berbasis *android* untuk meningkatkan kepatuhan minum obat dan efikasi diri pasien tuberkulosis.

Kemajuan teknologi saat ini dengan menggunakan perangkat *mobile* dan internet untuk memberikan perawatan berkembang pesat, sehingga memungkinkan pengguna mengunduh aplikasi melalui internet dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Perkembangan *smartphone* telah menjadikan aplikasi *smartphone* sebagai alat yang potensial untuk meningkatkan kepatuhan pada pengobatan. Perkembangan penggunaan teknologi dengan ponsel dapat menjadi pendekatan promosi kesehatan dari tenaga kesehatan ke pasien, hal tersebut disebabkan oleh kemudahan akses pengguna, kenyamanan dan kerahasiaan terjamin. Mayoritas pasien dan penyedia layanan merasa bahwa sistem pengingat kepatuhan berbasis teknologi bermanfaat untuk meningkatkan kepatuhan minum obat. *Android* merupakan suatu sistem operasi pada Linux yang menyediakan platform terbuka bagi pengembang untuk menciptakan suatu aplikasi sendiri yang dapat digunakan untuk *smartphone*.

Teori yang digunakan dalam penelitian ini adalah teori *Health Promotion Model* Nola J. Pender. Kerangka konsep menjelaskan upaya meningkatkan pengetahuan, kepatuhan minum obat dan efikasi diri pada pasien tuberkulosis yang menjalani pengobatan menggunakan pengingat minum obat. Pendidikan kesehatan merupakan salah satu cara yang efektif untuk meningkatkan kepatuhan minum obat. Dalam teori *Health Promotion Model* komitmen melakukan perilaku promosi kesehatan dipengaruhi oleh frekuensi perilaku yang sama atau mirip masa lalu yang dapat dirubah dengan berfokus pada kepercayaan individu terhadap hasil positif dari tindakan yang diharapkan terjadi dari perilaku kesehatan. Setelah dilakukan pengembangan aplikasi EKA (Edukasi, Kalender, Alarm minum obat) diharapkan terjadi komitmen untuk melakukan perilaku kesehatan.

Penelitian ini menggunakan desain penelitian *Research and Development* (R&D) yang terdiri dari dua tahap dan berfungsi untuk melakukan validasi dan mengembangkan produk atau menciptakan sebuah produk baru yang sebelumnya pernah ada. Tahap pertama menggunakan deskriptif untuk mengevaluasi pelaksanaan pendidikan kesehatan, kepatuhan minum obat dan efikasi diri, selanjutnya penyusunan aplikasi melalui FGD dan konsultasi pakar. Kegiatan FGD dilaksanakan melalui aplikasi *Zoom meeting* dan diikuti 5 orang perawat. Konsultasi pakar dilakukan melalui aplikasi *Whatsapp* dengan dua orang pakar tuberkulosis dari Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga dan Rumah Sakit Universitas Airlangga. Tahap kedua adalah uji kelayakan aplikasi dan sosialisasi. Besar sampel pada penelitian tahap pertama 28 pasien yang menjalani pengobatan tuberkulosis dengan teknik *non probability sampling* yang dihitung dari besar populasi. Sedangkan besar sampel pada tahap kedua 10 pasien yang menjalani pengobatan dengan kriteria inklusi yang ditetapkan dari penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa pengukuran validitas aplikasi dengan 10 responden dinyatakan valid jika hasil pengukuran mendapatkan nilai diatas 0,7. Variabel yang diukur pada penelitian tahap I yaitu pelaksanaan pendidikan kesehatan, kepatuhan minum obat dan efikasi diri, sedangkan pada penelitian tahap II variabel yang dinilai adalah kelayakan aplikasi. Instrumen yang digunakan pada penelitian tahap I meliputi lembar evaluasi pendidikan kesehatan, kuesioner *Morisky Medication Adherence Scale* (MMAS-8) dan kuesioner efikasi diri. Sedangkan pada penelitian tahap II menggunakan kuesioner *SUS System Usability Scale*. Analisis data dilakukan secara deskriptif.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa 1) evaluasi pendidikan kesehatan sudah dilakukan namun belum maksimal, masih ada pasien yang tidak mengetahui adanya Pendidikan kesehatan 2) evaluasi terhadap pelaksanaan Pendidikan kesehatan pada aspek isi masih belum merata, serta masih ada beberapa pasien yang tidak mendapatkan media pendidikan kesehatan 3) pengembangan aplikasi EKA (Edukasi, Kalender, Alarm Minum Obat) melalui kegiatan FGD dan konsultasi pakar 4) uji kelayakan aplikasi pada penelitian ini menunjukkan bahwa aplikasi EKA (Edukasi, Kalender, Alarm Minum Obat) mendapat nilai *Acceptable* (81,5) berdasarkan komponen menu *acceptability ranges*, nilai B (81,5) berdasarkan komponen menu *grade scale*, nilai *excellent* (81,5) berdasarkan komponen menu *adjectives rating*, dan nilai baik (81,5) berdasarkan komponen menu *Percentiles*. 5) Hasil kegiatan sosialisasi, peserta sosialisasi terlihat antusias dan berminat untuk menggunakan aplikasi. Sosialisasi penggunaan aplikasi berjalan dengan baik serta pasien mendapatkan pemahaman yang baik dan dapat menggunakan aplikasi EKA (Edukasi, Kalender, Alarm Minum Obat). Tenaga kesehatan yang dilibatkan diberikan aplikasi dan buku panduan pengoperasiannya sehingga dapat memberikan informasi penggunaan aplikasi kepada pasien tuberkulosis dan keluarga yang berobat di Poli Penyakit Paru RSUD Bangil Pasuruan. Peneliti memberikan umpan balik terhadap pemahaman responden untuk memastikan responden dapat menggunakan aplikasi dengan benar.

Evaluasi pelaksanaan Pendidikan kesehatan yang dilaksanakan di Poli Penyakit Paru RSUD Bangil Pasuruan menggambarkan pendidikan kesehatan sudah berjalan namun belum maksimal, dengan waktu yang singkat, tidak semua pasien mendapatkan media pendidikan kesehatan. Pendidikan kesehatan salah satu

upaya membantu pasien mendapatkan pengetahuan, keterampilan, alat dan kepercayaan diri menjadi aktif dalam perawatan dan efikasi diri sehingga dapat mencapai tujuan kesehatan. Pendidikan kesehatan sangat penting sebagai upaya mempromosikan kesehatan dan mengubah perilaku kesehatan. Peningkat minum obat akan membuat pasien akan mengingat jadwal minum obat dengan baik. Hasil uji kelayakan pada penelitian ini menunjukkan bahwa aplikasi EKA (Edukasi, Kalender, Alarm Minum Obat) mendapat nilai *Acceptable* (81,5) berdasarkan komponen menu *acceptability ranges*, nilai B (81,5) berdasarkan komponen menu *grade scale*, nilai *excellent* (81,5) berdasarkan komponen menu *adjectives rating*, dan nilai baik (81,5) berdasarkan komponen menu *Percentiles*. Sedangkan sosialisasi penggunaan aplikasi berjalan dengan baik dan mendapatkan tanggapan yang baik dari pasien, keluarga dan tenaga kesehatan. Aplikasi EKA (Edukasi, Kalender, Alarm Minum Obat) dapat diaplikasikan kepada pasien dan keluarga dengan tuberkulosis. Sosialisasi penggunaan aplikasi berjalan dengan baik serta pasien mendapatkan pemahaman yang baik dan dapat menggunakan aplikasi EKA (Edukasi, Kalender, Alarm Minum Obat). Sosialisasi menjadi rangkaian kegiatan yang harus dilakukan, dilakukan untuk menyaman persepsi dengan pengguna di fasilitas kesehatan.

Penerapan aplikasi ini dapat menjadi media informasi dan pengingat minum obat untuk meningkatkan kepatuhan minum obat dan efikasi diri pasien tuberkulosis di Poli Penyakit Paru RSUD Bangil Pasuruan. Aplikasi ini mudah digunakan dan fitur aplikasi memberikan motivasi pada pengguna dalam minum obat.

SUMMARY

DEVELOPMENT OF EKA (EDUCATION, CALENDAR, MEDICATION ALARM) APPLICATIONS BASED ON ANDROID AS AN EFFORT TO IMPROVE MEDICATION ADHERENCE AND SELF EFFICACY IN TUBERCULOSIS PATIENTS

By: Lie Liana Fuadiati

Tuberculosis is an infectious disease that has a negative impact on society. This causes tuberculosis patients to experience discrimination so that tuberculosis patients are reluctant to interact with other people. In addition, tuberculosis treatment is carried out every day in the long term with a large number of drugs and various treatment effects causing patients to get bored taking medication and reduce medication adherence. Taking medication that is not routine and dropping out causes drug resistance which can lead to treatment failure resulting in a longer treatment period, increased relapse cases, increased morbidity and mortality, and wider transmission of tuberculosis, thus requiring attention in increasing tuberculosis treatment adherence. This study aims to develop an android-based application to improve medication adherence and self-efficacy of tuberculosis patients.

Current technological advances using mobile devices and the internet to provide care are growing rapidly, allowing users to download applications via the internet and can be applied in everyday life. The development of smartphones has made smartphone applications a potential tool to improve medication adherence. The development of the use of technology with mobile phones can be a health promotion approach from health workers to patients, this is due to the user's ease of access, convenience and guaranteed confidentiality. The majority of patients and service providers feel that technology-based adherence reminder systems are useful for increasing medication adherence. Android is an operating system on Linux that provides an open platform for developers to create their own applications that can be used for smartphones.

The theory used in this research is Nola J. Pender's Health Promotion Model theory. The conceptual framework describes efforts to increase knowledge, medication adherence and self-efficacy in tuberculosis patients undergoing treatment using medication reminders. Health education is an effective way to improve medication adherence. In the theory of the Health Promotion Model, commitment to carrying out health promotion behavior is influenced by the frequency of the same or similar behavior in the past which can be changed by focusing on individual belief in the positive results of the actions expected to occur from health behavior. After developing the EKA (Education, Calendar, Medication Alarm) application it is hoped that commitment will occur in carrying out health behavior.

This study uses a Research and Development (R&D) research design which consists of two stages and functions to validate and develop a product or create a

new product that previously existed. The first stage uses descriptive to evaluate the implementation of health education, medication adherence and self-efficacy, then the preparation of the application through FGD and expert consultation. The FGD activities were carried out through the Zoom meeting application and were attended by 5 nurses. Expert consultations were carried out via the Whatsapp application with two tuberculosis experts from the Faculty of Nursing, Universitas Airlangga and Universitas Airlangga Hospital. The second stage is the application feasibility test and socialization. The sample size in the first phase of the study was 28 patients undergoing tuberculosis treatment using a non-probability sampling technique, which was calculated from the population size. Meanwhile, the sample size in the second stage was 10 patients undergoing treatment with the inclusion criteria set from previous studies which stated that measuring application validity with 10 respondents was declared valid if the measurement results obtained a value above 0.7. The variables measured in phase I research were implementation of health education, medication adherence and self-efficacy, while in phase II research the variables assessed were application feasibility. Instruments used in phase I research included health education evaluation sheets, Morisky Medication Adherence Scale (MMAS-8) questionnaires and self-efficacy questionnaires. While in phase II research using the SUS System Usability Scale questionnaire. Data analysis was carried out descriptively.

The results showed that 1) the evaluation of health education had been carried out but was not maximal, there were still patients who did not know about health education 2) the evaluation of the implementation of health education in terms of content was still uneven, and there were still some patients who did not receive health education media 3) development of the EKA (Education, Calendar, Drug Alarm) application through FGD activities and expert consultation 4) application feasibility test in this study showed that the EKA (Education, Calendar, Drug Alarm) application received an Acceptable value (81.5) based on the component acceptability ranges menu, B value (81.5) based on the grade scale menu component, excellent value (81.5) based on the adjectives rating menu component, and good value (81.5) based on the Percentiles menu component. 5) The results of socialization activities, socialization participants look enthusiastic and interested in using the application. Socialization of the use of the application goes well and the patient gets a good understanding and can use the EKA (Education, Calendar, Drug Alarm) application. The health workers involved were given an application and an operating manual so that they could provide information on using the application to tuberculosis patients and their families seeking treatment at the Pulmonary Disease Polyclinic at Bangil Hospital, Pasuruan. The researcher provides feedback on the respondent's understanding to ensure that the respondent can use the application correctly.

Evaluation of the implementation of health education carried out at the Pulmonary Disease Polyclinic at Bangil Hospital, Pasuruan, described that health education was already running but not optimal, with a short time, not all patients received health education media. Health education is an effort to help patients gain knowledge, skills, tools and self-confidence to be active in care and self-efficacy so that they can achieve health goals. Health education is very important as an effort to promote health and change health behavior. Medication reminders will make the

patient remember the medication schedule well. The results of the due diligence in this study showed that the EKA (Education, Calendar, Medication Alarm) application received an Acceptable value (81.5) based on the acceptability ranges menu component, a B value (81.5) based on the grade scale menu component, an excellent value (81.5) based on the adjectives rating menu component, and a good score (81.5) based on the Percentiles menu component. While the socialization of the use of the application went well and received good responses from patients, families and health workers. The EKA (Education, Calendar, Medication Alarm) application can be applied to patients and their families with tuberculosis. Socialization of the use of the application goes well and the patient gets a good understanding and can use the EKA (Education, Calendar, Medication Alarm) application. Socialization is a series of activities that must be carried out, carried out to comfortable perception with users in health facilities.

The application of this application can be a medium of information and a reminder to take medication to improve medication adherence and self-efficacy of tuberculosis patients at the Pulmonary Disease Polyclinic at Bangil Hospital, Pasuruan. This application is easy to use and the features of the application provide motivation for users to take medication.

ABSTRAK

PENGEMBANGAN APLIKASI EKA (EDUKASI, KALENDER, ALARM MINUM OBAT) BERBASIS *ANDROID* SEBAGAI UPAYA MENINGKATKAN KEPATUHAN MINUM OBAT DAN EFIKASI DIRI PADA PASIEN TUBERKULOSIS

Oleh: Lie Liana Fuadiati

Pendahuluan: Pengobatan tuberkulosis dilakukan setiap hari dalam jangka panjang menyebabkan bosan minum obat dan menurunkan kepatuhan minum obat, sehingga menyebabkan resistensi obat dan pengobatan lebih lama. Penelitian ini bertujuan mengembangkan aplikasi berbasis *android* untuk meningkatkan kepatuhan minum obat dan efikasi diri pasien tuberkulosis. **Metode:** Desain penelitian menggunakan R&D. Terdapat empat langkah yaitu evaluasi pendidikan kesehatan, kepatuhan minum dan efikasi diri; pengembangan aplikasi; uji kelayakan; dan sosialisasi aplikasi. Sampel pada evaluasi yaitu 28 pasien dan 10 pasien uji kelayakan aplikasi. Pengumpulan data menggunakan kuesioner dan lembar evaluasi. Analisis data dilakukan secara deskriptif. **Hasil dan diskusi:** gambaran pelaksanaan pendidikan kesehatan yang belum maksimal, metode pendidikan kesehatan dengan ceramah (93%) diskusi (86%), masih ada pasien tidak patuh minum obat (11%), dan masih ada pasien dengan efikasi diri sedang (36%) dan rendah (2%). Pengembangan aplikasi menghasilkan aplikasi yang berisi edukasi tentang tuberkulosis, kalender minum obat, alarm pengingat minum obat, alarm pengingat aktivitas fisik, dan menu intervensi mandiri. Uji kelayakan dan sosialisasi dapat diterima (81,5%) dan mendapatkan tanggapan positif dari pengguna. **Kesimpulan:** Aplikasi EKA (Edukasi, Kalender, Alarm Minum Obat) berbasis *android* dapat dijadikan sebagai media pendidikan kesehatan dan penunjang kepatuhan minum obat dan efikasi diri dengan harapan pasien dapat meningkatkan kepatuhan minum obat dan efikasi diri.

Kata Kunci: aplikasi android, tuberkulosis, kepatuhan minum obat, efikasi diri

ABSTRACT

DEVELOPMENT OF EKA (EDUCATION, CALENDAR, MEDICATION ALARM) APPLICATIONS BASED ON ANDROID AS AN EFFORT TO IMPROVE MEDICATION ADHERENCE AND SELF EFFICACY IN TUBERCULOSIS PATIENTS

By: Lie Liana Fuadiati

Introduction: Tuberculosis treatment is carried out every day for a long time, causing boredom to take medication and reducing medication adherence, resulting in drug resistance and longer treatment. This study aims to develop an android-based application to improve medication adherence and self efficacy of tuberculosis patients. **Methods:** Research design using R&D. There are four steps, namely evaluation of health education, drinking compliance and self-efficacy; application development; feasibility test; and application socialization. The sample in the evaluation was 28 patients and 10 patients were tested for application feasibility. Data collection using questionnaires and evaluation sheets. Data analysis was done descriptive. **Results and Discussion:** a description of the implementation of health education that has not been maximized, health education methods with lectures (93%) discussions (86%), there are still patients who do not comply with taking medication (11%), and there are still patients with moderate self efficacy (36%) and low (2%). Application development produces applications that contain education about tuberculosis, medication calendars, medication reminder alarms, physical activity reminder alarms, and independent intervention menus. The feasibility test and socialization were acceptable (81.5%) and received positive responses from users. **Conclusion:** The Android-based EKA (Education, Calendar, Medication Alarm) application can be used as a medium for health education and to support drug compliance and self efficacy so that patients can improve medication adherence and self efficacy.

Keywords: android application, tuberculosis, medication adherence, self-efficacy

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
PENGESAHAN	iv
KATA PENGANTAR.....	vii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	x
RINGKASAN	xi
SUMMARY	xiv
ABSTRAK	xvii
ABSTRACT	xviii
DAFTAR ISI.....	xix
DAFTAR TABEL.....	xxii
DAFTAR GAMBAR.....	xxiii
DAFTAR LAMPIRAN	xxiv
DAFTAR SINGKATAN.....	xxv
 BAB 1 PENDAHULUAN	 1
1.1 Latar belakang.....	1
1.2 Rumusan masalah	5
1.3 Tujuan	5
1.3.1 Tujuan umum	5
1.3.2 Tujuan khusus	6
1.4 Manfaat	6
1.4.1 Manfaat teoritis	6
1.4.2 Manfaat praktis.....	6
 BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	 8
2.1 Konsep tuberkulosis	8
2.1.1 Definisi tuberkulosis	8
2.1.2 Etiologi	8
2.1.3 Klasifikasi.....	9
2.1.4 Patofisiologi	10
2.1.5 Manifestasi klinis	11
2.1.6 Pemeriksaan penunjang.....	13
2.1.7 Penatalaksanaan	14
2.1.8 Faktor risiko tuberkulosis.....	15
2.1.9 Dampak penyakit tuberkulosis	16
2.2 Konsep kepatuhan minum obat	17
2.2.1 Definisi	17
2.2.2 Faktor-faktor yang mempengaruhi kepatuhan minum obat.....	18
2.2.3 Faktor yang mempengaruhi keberhasilan minum obat	21
2.2.4 Instrumen kepatuhan minum obat	22
2.3 Efikasi diri.....	23
2.3.1 Definisi efikasi diri.....	23
2.3.2 Konsep teori efikasi diri	24

2.3.4 Pengaruh efikasi diri.....	27
2.3.5 Dimensi efikasi diri	28
2.3.6 Faktor yang mempengaruhi efikasi diri	30
2.4 Konsep <i>android</i>	32
2.4.1 Definisi <i>android</i>	32
2.4.2 Sistem keamanan aplikasi <i>android</i>	33
2.4.3 Aspek legal penggunaan aplikasi <i>Android</i>	33
2.4.3 Kelebihan dan kelemahan <i>Android</i>	34
2.5 Teori <i>Health Promotion Model</i>	35
2.5.1 Konsep mayor	35
2.5.2 Asumsi mayor	37
2.5.3 Komponen <i>Health Promotion Model</i>	37
2.5.4 Proposisi teori.....	41
2.5.5 Pendidikan kesehatan	42
2.6 Keaslian Penelitian	44
BAB 3 KERANGKA KONSEP PENELITIAN.....	56
3.1 Kerangka Konsep	56
BAB 4 METODE PENELITIAN.....	58
4.1 Penelitian Tahap I	59
4.1.1 Desain penelitian tahap I	59
4.1.2 Populasi penelitian tahap I	60
4.1.3 Sampel penelitian tahap I	60
4.1.4 Variabel penelitian tahap I	62
4.1.5 Definisi operasional penelitian tahap I.....	62
4.1.6 Instrumen Penelitian Tahap I	64
4.1.7 Validitas kuesioner penelitian tahap I	67
4.1.8 Reliabilitas kuesioner penelitian tahap I	68
4.1.9 Prosedur pengumpulan data	68
4.1.10 Analisis data	70
4.1.11 Penyusunan Aplikasi EKA (Edukasi, Kalender, Alarm Minum Obat) berbasis <i>android</i>	71
4.2 Penelitian tahap II	76
4.2.1 Populasi dan sampel penelitian tahap II	76
4.2.2 Variabel penelitian tahap II	77
4.2.3 Definisi operasional penelitian tahap II	78
4.2.4 Kerangka operasional.....	80
4.2.5 Instrumen penelitian tahap II.....	80
4.2.6 Validitas kuesioner penelitian tahap II	83
4.2.7 Reliabilitas kuesioner penelitian tahap II	83
4.2.8 Lokasi dan waktu penelitian.....	84
4.2.9 Prosedur pengumpulan data	84
4.2.10 Analisis Data	85
4.3 Etik Penelitian.....	85
4.3.1 <i>Ethical clearance</i> (kelayakan etik).....	85
4.3.2 Lembar persetujuan (<i>Informed consent</i>)	85

4.3.3 Kerahasiaan (<i>Privacy</i>)	86
4.3.4 Keadilan (<i>Justice</i>)	86
4.3.5 Kemanfaatan (<i>Beneficience</i>)	86
BAB 5 HASIL DAN ANALISIS PENELITIAN.....	88
5.1 Gambaran lokasi penelitian.....	88
5.2 Hasil dan analisis penelitian tahap I.....	89
5.2.1 Karakteristik responden penelitian tahap I.....	89
5.2.2 Hasil evaluasi sistem pendidikan kesehatan.....	90
5.2.3 Hasil evaluasi kepatuhan minum obat dan efikasi diri.....	94
5.2.4 Pengembangan aplikasi EKA (Edukasi, Kalender, Alarm Minum Obat) berbasis <i>android</i> sebagai upaya meningkatkan kepatuhan minum obat dan efikasi diri pada pasien tuberkulosis di Poli Penyakit Paru RSUD Bangil Pasuruan	95
5.3 Hasil dan analisis penelitian tahap II	123
5.3.1 Karakteristik responden yang mengikuti uji validitas aplikasi	123
5.3.2 Hasil uji validitas aplikasi EKA (Edukasi, Kalender, Alarm Minum Obat).....	124
5.3.3 Karakteristik responden sosialisasi aplikasi EKA (Edukasi, Kalender, Alarm Minum Obat).....	125
5.3.4 Sosialisasi aplikasi EKA (Edukasi, Kalender, Alarm Minum Obat)	126
BAB 6 PEMBAHASAN	128
6.1 Evaluasi pelaksanaan pendidikan kesehatan	128
6.2 Evaluasi kepatuhan minum obat dan efikasi diri	130
6.2.1 Evaluasi kepatuhan minum obat	130
6.2.2 Evaluasi efikasi diri.....	132
6.3 Penyusunan aplikasi EKA (Edukasi, Kalender, Alarm Minum Obat).....	132
6.4 Uji Kelayakan Aplikasi EKA (Edukasi, Kalender, Alarm Minum Obat)	135
6.5 Sosialisasi Aplikasi EKA (Edukasi, Kalender, Alarm Minum Obat).....	139
6.6 Keterbatasan penelitian	140
BAB 7 KESIMPULAN DAN SARAN	140
7.1 Kesimpulan	141
7.2 Saran	142
DAFTAR PUSTAKA	144
LAMPIRAN.....	156

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Tabel Kepatuhan Minum Obat.....	22
Tabel 2.2 Keaslian Penelitian.....	44
Tabel 4.1 Variabel Penelitian Tahap I Pengembangan Aplikasi EKA (Edukasi, Kalender, Alarm minum obat)	62
Tabel 4.2 Definisi Operasional Penelitian Tahap I Pengembangan Aplikasi EKA (Edukasi, Kalender, Alarm minum obat) berbasis <i>Android</i>	62
Tabel 4.3 <i>Blue Print</i> Kuesioner MMAS-8	64
Tabel 4.4 <i>Blue Print</i> Kuesioner Efikasi Diri	66
Tabel 4.5 <i>Blue Print</i> Kuesioner Pendidikan Kesehatan	67
Tabel 4.6 Definisi Operasional Penelitian Tahap II Pengembangan Aplikasi EKA berbasis <i>Android</i>	78
Tabel 4.7 Jadwal Penelitian Pengembangan Aplikasi EKA (Edukasi, Kalender, Alarm Minum Obat) berbasis <i>android</i>	84
Tabel 5.1 Data Demografi Responden Penelitian Tahap I Pengembangan Aplikasi EKA (Edukasi, Kalender, Alarm Minum Obat) berbasis Android Sebagai Upaya Meningkatkan Kepatuhan Minum Obat dan Efikasi Diri pada Pasien Tuberkulosis di Poli Penyakit Paru RSUD Bangil Pasuruan.....	89
Tabel 5.2 Evaluasi Sistem Pendidikan Kesehatan di Poli Penyakit Paru RSUD Bangil Pasuruan.....	91
Tabel 5.3 Hasil Evaluasi Tahap I Kepatuhan Minum Obat Pasien Tuberkulosis di Poli Penyakit Paru di RSUD Bangil Pasuruan	94
Tabel 5.4 Hasil Evaluasi Tahap I Efikasi Diri Pasien Tuberkulosis di Poli Penyakit Paru di RSUD Bangil Pasuruan	94
Tabel 5.5 Isu strategis penelitian pengembangan aplikasi EKA (Edukasi, Kalender, Alarm Minum Obat) berbasis android sebagai upaya meningkatkan kepatuhan minum obat dan efikasi diri pada pasien tuberkulosis di Poli Penyakit Paru RSUD Bangil Pasuruan	96
Tabel 5.6 Hasil FGD Tahap I penelitian pengembangan aplikasi EKA (Edukasi, Kalender, Alarm Minum Obat) berbasis android sebagai upaya meningkatkan kepatuhan minum obat dan efikasi diri pada pasien tuberkulosis di Poli Penyakit Paru RSUD Bangil Pasuruan	98
Tabel 5.7 Hasil Diskusi Pakar Pengembangan Aplikasi EKA (Edukasi, Kalender, Alarm Minum Obat) berbasis android sebagai upaya Meningkatkan Kepatuhan Minum Obat dan Efikasi Diri pada Pasien Tuberkulosis di Poli Penyakit Paru RSUD Bangil Pasuruan	102
Tabel 5.8 Data Demografi Responden Penelitian Tahap II Uji Validitas Pengembangan Aplikasi EKA (Edukasi, Kalender, Alarm Minum Obat) berbasis <i>Android</i> Sebagai Upaya Meningkatkan Kepatuhan Minum Obat dan Efikasi Diri pada Pasien Tuberkulosis di Poli Penyakit Paru.....	123
Tabel 5.9 Hasil Evaluasi Penggunaan Aplikasi oleh Pengguna.....	124
Tabel 5.10 Data Demografi Karakteristik responden sosialisasi aplikasi EKA (Edukasi, Kalender, Alarm Minum Obat)	125

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 <i>The Health Promotion Model</i>	39
Gambar 3.1 Kerangka Konseptual Pengembangan Aplikasi EKA (Edukasi, Kalender, Alarm Minum Obat) berbasis <i>Android</i> sebagai upaya Meningkatkan Kepatuhan Minum Obat dan Efikasi Diri pada Pasien Tuberkulosis berdasarkan teori <i>Health Promotion Model</i> (HPM) Nola J. Pender.....	56
Gambar 4. 1 Algoritma Pengembangan Aplikasi EKA (Edukasi, Kalender, Alarm Minum Obat) berbasis <i>Android</i>	72
Gambar 4.2 Kerangka Kerja Penelitian	80
Gambar 5.1 Menu Utama Aplikasi EKA	104
Gambar 5.2 Menu Registrasi	105
Gambar 5.3 Menu Pengingat Minum Obat	106
Gambar 5.4 Menu Setting Pengingat Minum Obat	107
Gambar 5. 5 Menu Pengingat Aktivitas Fisik	108
Gambar 5. 6 Tampilan Menu List Reminder	109
Gambar 5. 7 Tampilan Menu Activity	110
Gambar 5. 8 Tampilan Menu Grafik Berat Badan	111
Gambar 5. 9 Tampilan Grafik Berat Badan	112
Gambar 5. 10 Tampilan Menu Edukasi	113
Gambar 5. 11 Tampilan Menu Edukasi Penyakit Tuberkulosis	114
Gambar 5. 12 Tampilan Menu Edukasi Efek Samping Obat	116
Gambar 5. 13 Tampilan Menu Edukasi Nutrisi	117
Gambar 5. 14 Tampilan Menu Edukasi Aktivitas Fisik	119
Gambar 5. 15 Tampilan Menu Edukasi Pencegahan Penularan	120
Gambar 5.16 Tampilan Menu Kalender	121
Gambar 5. 17 Tampilan Menu Intervensi Mandiri	122

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Penjelasan Penelitian (<i>Information For Consent</i>)	156
Lampiran 2. Lembar Persetujuan menjadi Responden	161
Lampiran 3. Kuesioner.....	162
Lampiran 4. Lembar Penjelasan Partisipan FGD.....	170
Lampiran 5. Panduan Focus Grup Discussion	173
Lampiran 6. Satuan Acara Kegiatan (SAK) Sosialisasi.....	177
Lampiran 7. Izin Penggunaan Kuesioner Penelitian	179
Lampiran 8. Materi Edukasi dalam AplikasiMateri Edukasi dalam Aplikasi	180
Lampiran 9. Surat Izin Studi Pendahuluan	190
Lampiran 10. Surat Uji Etik Penelitian	191
Lampiran 11. Surat Pengambilan Data Penelitian	193
Lampiran 12. Dokumentasi Kegiatan	195
Lampiran 13. Berita Acara dan Daftar Hadir.....	197

DAFTAR SINGKATAN

BMQ	= <i>Brief Medication Questionnaire</i>
BTA	= Basil Tahan Asam
FDC	= <i>Fixed-Dose Combination</i>
FGD	= <i>Focus Group Discussion</i>
HPM	= <i>Health Promotion Model</i>
INH	= Isoniazid
IT	= <i>Information Technology</i>
KDT	= Kombinasi Dosis Tetap
MARS	= <i>Medication Adherence Report Scale</i>
MDR	= <i>Multi Drug Resistance</i>
MMAS-8	= <i>Morisky Medication Adherence Scale</i>
OAT	= Obat Antituberkulosis
pH	= <i>Potential Hydrogen</i>
PMK	= Peraturan Menteri Kesehatan
PMO	= Pengawas Menelan Obat
RSUD	= Rumah Sakit Umum Daerah
R&D	= <i>Research and Development</i>
SEAMS	= <i>The Self-Efficacy for Appropriate Medication Use Scale</i>
SUS	= <i>System Usability Scale</i>
UPT	= Unit Pelaksana Teknis
WHO	= <i>World Health Organization</i>