

**GAME EDUKASI PENATALAKSANAAN PENYAKIT
TUBERKULOSIS BERBASIS ANDROID**

SKRIPSI

AISYAH MAHARANI APRILIANTI

A 171 003



**SEKOLAH TINGGI FARMASI INDONESIA
KOTA BANDUNG
TAHUN
2021**

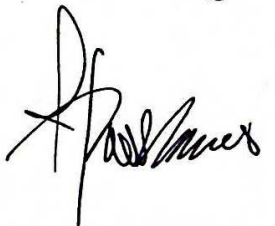
**GAME EDUKASI PENATALAKSANAAN PENYAKIT
TUBERKULOSIS BERBASIS ANDROID**

**AISYAH MAHARANI APRILIANTI
A 171 003**

Oktober, 2021

Disetujui Oleh:

Pembimbing



apt. Novi Irwan Fauzi, M.Si

Pembimbing



apt. Nela Simanjuntak, M.Farm

Kutipan atau saduran, baik sebagian ataupun seluruh naskah, harus menyebut nama pengarang dan sumber aslinya, yaitu Sekolah Tinggi Farmasi Indonesia.

Skripsi ini saya persembahkan untuk orang tua saya yang selama ini telah mendukung peneliti dalam menempuh pendidikan serta memberikan doa dan motivasi dalam menyelesaikan skripsi.

ABSTRAK

Setiap tahunnya, sebanyak 1,5 juta orang meninggal karena Tuberkulosis (TB) yang menjadikannya sebagai pembunuh infeksius terbesar di dunia. Indonesia adalah penyumbang terbesar peningkatan global, dengan perkiraan jumlah orang jatuh sakit akibat TB mencapai 845.000 dengan angka kematian sebanyak 98.000 atau setara dengan 11 kematian/jam. Tujuan pada penelitian ini merancang dan membuat *game* edukasi penatalaksanaan penyakit TB berbasis android, dalam upaya membantu memperkenalkan informasi penanggulangan dan pencegahan penyakit TB. Metode dalam penelitian ini adalah metode penelitian pengembangan (*Research & Development*) yang bersifat analisis kebutuhan untuk menghasilkan produk tertentu, pembuatan produk yang dapat dihasilkan dari analisis kebutuhan kemudian akan dituangkan dalam metode pembangunan perangkat lunak, dan pengujian. Populasi penelitian ini adalah mahasiswa aktif angkatan 2017 di STFI sebanyak 159 orang. Dengan rumus slovin tingkat kepercayaan 95% menjadi 62 sampel. Pengujian yang dilakukan, yaitu *pre-test* dan *post-test* untuk mengetahui tingkat efektivitas. Nilai rata-rata yang diperoleh pada pengujian yaitu *pre-test* sejumlah 257,42, dan *post-test* sejumlah 808,89. Kesimpulan pada penelitian ini adanya peningkatan pemahaman dari responden sebelum dan sesudah memainkan *game* Against TB dengan nilai *pre-test* memiliki rata-rata 26% sedangkan *post-test* yaitu 80,89%. Pengujian ini memiliki kemampuan hasil belajar memasuki kategori sangat tinggi, yang berarti dapat membantu memperkenalkan informasi tentang TB.

Kata Kunci: Tuberkulosis, Android, *Game* Edukasi

ABSTRACT

Each year, 1.5 million people die from tuberculosis (TB), making it the world's biggest infectious killer. Indonesia is the biggest contributor to the global increase, with the estimated number of people falling ill from TB reaching 845,000 with a death rate of 98,000 or equivalent to 11 deaths per hour. The purpose of this study is to design and create an educational game for android-based TB disease management, in an effort to help introduce information on tb disease management and prevention. The method in this research is a research development method (Research &Development) which is the analysis of the need to produce a particular product, the manufacture of products that can be produced from the analysis of needs will then be poured in the software development method, and testing. The population of this study is an active student class of 2017 at STFI as many as 159 people. With the formula slovin the confidence level is 95% to 62 samples. Tests are done, namely pre-test and post-test to find out the level of effectiveness. The average score obtained in the test is a pre-test of 257.42, and post-test amounting to 808.89. The conclusion of this study is an increase in understanding from respondents before and after playing the game Against TB with a pre-test score of 26% while post-test is 80.89%. This test has a very high learning outcome ability to enter the category, which means it can help introduce information about TB.

Keyword: *Tuberculosis, Android, Educational Game*

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas segala kasih dan hikmat-Nya penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penulisan Skripsi yang berjudul “*Game* Edukasi Penatalaksanaan Penyakit TB Berbasis Android”. Penelitian dan penulisan skripsi ini dilakukan untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan program Sarjana Farmasi di Sekolah Tinggi Farmasi Indonesia.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada dosen pembimbing apt. Novi Irwan Fauzi, M.Si., dan Ibu apt Nela Simanjuntak, M.Farm. atas bimbingan, nasihat, dukungan, ilmu dan pengorbanan yang diberikan selama masa bimbingan. Pada kesempatan ini, tidak lupa penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Dr. apt. Adang Firmansyah, M.Si. selaku Ketua Sekolah Tinggi Farmasi Indonesia.
2. Ibu apt. Revika Rachmaniar, M.Farm. selaku Ketua Program Studi Sekolah Tinggi Farmasi Indonesia.
3. Segenap dosen dan seluruh staf akademik yang selalu membantu dalam memberikan fasilitas ilmu, serta pendidikan pada peneliti hingga dapat menunjang dalam penyelesaian skripsi ini.

Penulis mengucapkan terima kasih atas bantuan dan doa penulis sadar begitu banyak kekurangan dalam penyusunan skripsi ini, karenanya dengan kerendahan hati penulis menerima segala kritik maupun saran yang membangun untuk perbaikan di masa yang akan datang. Akhir kata, semoga penelitian ini dapat berguna bagi pembaca, institusi pendidikan dan khususnya penulis sendiri.

Bandung, 10 Oktober 2021

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
KUTIPAN	i
PERSEMBAHAN.....	iii
ABSTRAK	iv
<i>ABSTRACT</i>	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Kegunaan Penelitian.....	4
1.5 Waktu dan Tempat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Tuberkulosis.....	5
2.1.1 Pengertian Tuberkulosis.....	5
2.1.2 Etiologi Tuberkulosis	5
2.1.3 Sejarah Penemuan Bakteri TB dan Pengobatan.....	6
2.1.4 Cara Penularan Tuberkulosis	6
2.1.5 Risiko Penularan Tuberkulosis	7
2.1.6 Gejala Tuberkulosis	8

2.1.7	Upaya Pengendalian Tuberkulosis.....	8
2.1.8	Pengobatan Farmakologi.....	10
2.1.9	Pengobatan Non Farmakologi.....	17
2.2	<i>Drug Related Problems (DRPs)</i>	18
2.2.1	Definisi.....	18
2.2.2	Jenis-jenis <i>DRPs</i>	19
2.3	<i>Game</i>	20
2.3.1	Definisi <i>Game</i>	20
2.3.2	Jenis-Jenis <i>Game</i>	21
2.3.3	Edukasi.....	23
2.3.4	<i>Game</i> Edukasi	24
2.4	<i>Smartphone & Android</i>	25
2.4.1	<i>Smartphone</i>	25
2.4.2	<i>Android</i>	25
BAB III TATA CARA KERJA.....		26
3.1	Alat.....	26
3.2	Bahan.....	26
3.2.1	<i>Adobe Photoshop</i>	26
3.2.2	<i>Adobe Illustrator</i>	26
3.2.3	<i>Adobe After Effect</i>	26
3.2.4	<i>Photo Scape</i>	26
3.2.5	<i>Android Studio</i>	26
3.2.6	<i>Android Software Development Kit (SDK)</i>	27
3.3	Metode Penelitian.....	27
3.3.1	Metode Analisis Kebutuhan.....	27
3.3.2	Metode Pembuatan Game	28
3.3.3	Metode Uji Kelayakan	29
3.3.4	Subjek Penelitian.....	30
3.3.5	<i>Pre-Test</i> dan <i>Post-Test</i>	30
3.3.6	Persentase Kemampuan Hasil Belajar	31

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	32
4.1 Tahap Analisis Kebutuhan	32
4.2 Metode Pembangunan Perangkat Lunak.....	36
4.2.1 <i>Requirements Analysis and Definition</i>	36
4.2.2 <i>System and Software Design</i>	36
4.2.3 <i>Implementation and Unit Testing</i>	38
4.3 Uji Kelayakan.....	44
4.3.1 Sampel.....	44
4.3.2 <i>Pre-Test dan Post-Test</i>	44
4.3.3 Pengujian Hasil Kemampuan Belajar	46
BAB V SIMPULAN DAN ALUR PENELITIAN SELANJUTNYA.....	47
5.1 Kesimpulan	48
5.2 Alur Penelitian Selanjutnya.....	48
DAFTAR PUSTAKA.....	49
LAMPIRAN.....	52

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Skema <i>Waterfall</i> Metode Rancang Bangun Perangkat Lunak	28
Gambar 4. 1 Alur Penelitian.....	32
Gambar 4. 2 <i>Design Story Board Game Against TB</i>	38
Gambar 4. 3 <i>SplashScreen</i> dan Halaman Menu Utama	39
Gambar 4. 4 Fitur Info Aplikasi dan Info TB	40
Gambar 4. 5 Fitur Artikel TB.....	41
Gambar 4. 6 Fitur Reminder Obat.....	42
Gambar 4. 7 Fitur Kuis TB	43

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Obat Antituberkulosis (OAT) Lini Pertama untuk Dewasa.....	11
Tabel 2. 2 Pengelompokan OAT Lini Kedua.....	11
Tabel 2. 3 Dosis Rekomendasi OAT Lini Pertama untuk Dewasa	13
Tabel 2. 4 Dosis Paduan OAT KDT Kategori 1 (2(HRZE)/4(HR)).....	14
Tabel 2. 5 Dosis Paduan OAT KDT Kategori 1 (2 (HRZE) / 4 (HR) 3).....	14
Tabel 2. 6 Dosis Paduan OAT Kombipak Kategori 1.....	14
Tabel 2. 7 Dosis Paduan OAT KDT Kategori 2 {2(HRZE)S/(HRZE)/5(HRE)}.....	15
Tabel 2. 8 Dosis Paduan OAT KDT Kategori 2 {2(HRZE)S/(HRZE)/5(HR)3E3}	15
Tabel 2. 9 Dosis Paduan OAT Kombipak Kategori 2 2HRZES/HRZE/ 5H3R3E3	16
Tabel 2. 10 Paduan OAT yang dipakai dan dosisnya pada Kategori Anak	16
Tabel 2. 11 Perhitungan dosis OAT Resistan Obat.....	17
Tabel 3. 1 <i>One Group Pre-Test Post-Test Design</i>	31
Tabel 3. 2 Presentase Kemampuan Hasil Belajar	31
Tabel 4. 1 Hasil Pengisian Kuesioner Analisis Kebutuhan Terhadap Responden	33
Tabel 4. 2 Hasil Pre-Test dan Post-Test.....	44
Tabel 4. 3 Pengujian Hasil Kemampuan Belajar	47

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Hasil Perolehan Data Responden Survey Tentang Game Edukasi....	52
Lampiran 2 Kuesioner Google Form Pre-Test dan Post-Test.....	56
Lampiran 3 Perolehan Data Pre-Test	58
Lampiran 4 Perolehan Data Post-Test.....	58
Lampiran 5 Perhitungan Pre-Test dan Post-Test	59
Lampiran 6 Pertanyaan Kuis di Dalam Game.....	60

DAFTAR PUSTAKA

- Almanshur, F. (2012). *Metode Penelitian Kualitatif*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Antaranews. (2020, July 07). "Kemenkes: Estimasi Kasus TB di Indonesia capai 845.000". Retrieved from <https://www.antaranews.com/berita/1595242/kemenkes-estimasi-kasus-tb-di-indonesia-capai-845000>
- Cipolle, R. J., Strand, L. M., & Morley, P. C. (1998). *Pharmaceutical Care Practice: The Patient-Centered Approach to Medication Management Services*. New York: McGraw Hill Company.
- Cipolle, R. J., Strand, L. M., & Morley, P. C. (2004). *Pharmaceutical care practice the clinician's guide*, 2e. New York: McGraw Hill Company.
- Clark. (2006). "Sunderland: Caspian Learning". Retrieved from Game and e-learning.: <http://caspianlearning.co.uk>
- Databoks. (2020, September 15). "Pengguna Smartphone diperkirakan Mencapai 89% Populasi pada 2025". Retrieved from Databoks, Katadata: <https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2020/09/15/pengguna-smartphone-diperkirakan-mencapai-89-populasi-pada-2025>
- DiMarzio. (2008). *Android TM: A Programmer's Guid*. USE. New York: Mc Graw Hill.
- Fitriani, R. (2009). "Dentifikasi Drug Related Problems (DRPs) Kategori Kontraindikasi dan Ketidaktepatan Dosis Obat Pada Pasien Hipertensi Geriatri di Instalasi Rawat Inap RSUD dr. Moewardi Surakarta". Tahun 2007. Repository Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Handriyantini. (2009). *Permainan Edukatif (Educational Games) Berbasis Komputer untuk Siswa Sekolah Dasar se-Indonesia*. Jakarta: Invitiative.
- Henry, S. (2010). *Cerdas Dengan Game*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Ikatan Apoteker Indonesia. (2019). "Standar Kompetensi Apoteker Indonesia". Retrieved January 2021, from Wp-Content: <http://iaijatim.id/wp-content/uploads/2019/11/standar-kompetensi-apoteker.pdf>
- Kemenkes RI. (2014). "Strategi Nasional Pengendalian TB di Indonesia 2010-2014". Retrieved January 2021, from Kementerian Kesehatan RI: http://www.searo.who.int/indonesia/topics/tb/stranas_tb-2010-2014.pdf
- Kemenkes RI. (2015). *[Revisi] Pelatihan Tatalaksana TB Bagi Pengelola Program TB Di Fasilitas Kesehatan Materi Inti 1 Program Pengendalian Tuberkulosis. Direktorat Jendral Pengendalian Penyakit Dan Penyehatan Lingkungan*. Jakarta: Kemenkes RI.

- Kemenkes RI. (2015). *Pencegahan Dan Pengendalian Infeksi Tuberkulosis. Direktorat Jendral Pengendalian Penyakit Dan Penyehatan Lingkungan. Jakarta. Jakarta: Kemenkes RI.*
- Kemenkes RI. (2017, Januari 17). "Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 67 Tahun 2016 Tentang Penanggulangan Tuberkulosis". Retrieved from Biro Hukum dan Organisasi Kemenkes RI: http://hukor.kemkes.go.id/uploads/produk_hukum/PMK_No._67_ttg_Penanggulangan_Tuberkolosis_.pdf
- Kemenkes RI. (2018). *Pusat Data dan Informasi Kementrian Kesehatan RI: Tuberkulosis.* Jakarta: Kemenkes RI.
- Kemenkes. (2021, Maret 25). "Jadikan Penerus Bangsa Bebas TBC, dimulai dari Diri Sendiri dan Keluarga". Retrieved from Informasi Publik: <https://www.kemkes.go.id/article/view/21032500001/jadikan-penerus-bangsa-bebas-tbc-dimulai-dari-diri-sendiri-dan-keluarga.html>
- Kompas. (2020, 03 23). "Indonesia Disebut Endemis TBC, Jumlah Kasus Tertinggi Ketiga di Dunia. Retrieved from Kompas.com: <https://www.kompas.com/sains/read/2020/03/23/120300923/indonesia-disebut-endemis-tbc-jumlah-kasus-tertinggi-ketiga-di-dunia?page=all>
- Kunoli, F. J. (2013). *Epidemiologi Penyakit Menular.* Jakarta: CV Trans Info Media.
- Kurnianingsih, L., Sudirman, I., & Utamningrum, W. (2010). *Identifikasi Drug Related Problems (DRPs) Pengobatan Tuberkulosis Pada Pasien Rawat Jalan Rsud Kardinah Kota Tegal Tahun 2009.* Pharmacy, Vol. 7, No. 3, 50-58.
- Ludwianto, B. (2020, Februari 21). "Riset: 64% Penduduk Indonesia Sudah Pakai Internet". Retrieved from Kumparan Tech: <https://kumparan.com/kumparantech/riset-64-penduduk-indonesia-sudah-pakai-internet-1ssUCDbKILp/full>
- Megawati, Suriah, Ngatimin, R., & Yani, A. (2018, January). *Edukasi Tb Paru Pengetahuan Sikap Kader Posyandu Melalui Permainan Simulasi Monopoli.* Media Publikasi Promosi Kesehatan Indonesia, Volume 1. (Issue 1), 5-11.
- Pameswari, P., Halim, A., & Yustika, L. (2016). *Tingkat Kepatuhan Penggunaan Obat pada Pasien Tuberkulosis di Rumah Sakit Mayjen H. A. Thalib Kabupaten Kerinci.* Jurnal Sains Farmasi & Klinis, Vol. 2, No. 2, 116-121
- Putri, D. R. (2019). "Identifikasi Masalah Terapi Obat Pada Pasien Tuberkulosis di Instalasi Rawat Inap RSUP H. Adam Malik". Repositori Institusi Universitas Sumatera Utara.
- Rahayu, R. F. (2020). "Apocil, Game Edukasi Pengenalan Profesi Apoteker Untuk Anak Sekolah Dasar Berbasis Android". Repository STFI.

- Sekaran, U., & Bougie, R. (2017). *Metode Penelitian untuk Bisnis*. Edisi 6 Buku 2. Jakarta: Salemba Empat.
- Sugihartono. (2007). *Psikologi Pendidikan*. UNY Press, 3.
- Syamsuni. (2005). *Farmasetika Dasar dan Hitungan Farma*. Jakarta: Buku Kedokteran EGC.
- TB Indonesia. (2021, Januari 21). "Dashboard Tuberkulosis Indonesia". Retrieved from TB Indonesia: <https://tbindonesia.or.id/pustaka-tbc/dashboard-tb/>
- Tuegeh, F. F., Pareta, D. N., Tampa, R., & Tumbel, S. L. (2020). *Analisis Drug Related Problems (DRPs) Pada Pasien Tuberkulosis di Rawat Inap Rumah Sakit Tipe C Noongan*. *Jurnal Biofarmasetikal Tropis*, Vol. 3, No. 1, 25-30.
- Vitianingsih, A. V. (2016). *Game Edukasi Sebagai Media Pembelajaran Pendidikan Anak Usia Dini*. *INFORM*, Vol. 1, No. 1, 25-32.
- WHO. (2020). *Global Tuberculosis Report*. Geneva: WHO.
- WHO. (2021). "Home/Health topics/Tuberculosis". Retrieved from World Health Organization: https://www.who.int/health-topics/tuberculosis#tab=tab_1
- Yusransyah. (2016). *STF (Semua Tentang Farmasi)*. Surabaya: CV. Garuda Mas Sejahtera.