

Perancangan Aplikasi Video Edukasi Penyakit Menular Pada Puskesmas Betungan Berbasis Android

¹Deddy Abdullah,²Muhammad Ro'ouf Katin,³Ujang Juhardi

¹Dosen Prodi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Bengkulu, Indonesia

Email- DeddyAbdullah@umb.ac.id

²Mahasiswa Prodi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Bengkulu, Indonesia

email- adrobkl@gmail.com

³Dosen Prodi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Bengkulu, Indonesia

Email- UjangJuhardi@umb.ac.id

Jalan Bali, Bengkulu 38119, Indonesia

(Received: Mei 2023, Revised : Agustus 2023, Accepied : Oktober 2023)

Abstract : Infectious disease is a disease that is very feared, it is not uncommon for someone who is exposed to an infectious disease to get different treatment from the people around him. There are still many people who have not implemented or do not know how to prevent the spread of infectious diseases. Android is a Linux-based operating system that includes an operating system and middleware. Open source facilities can be freely developed for users. The Betungan Health Center is a healthservice located in the Betungan area, Bengkulu City, Bengkulu Province. Puskesmas is one of the government agencies engaged in public health services at the sub-district level. Educational video applications can make it easier for the public to find information and ways to deal with infectious diseases.

Keywords: Android, health center, video

Intisari : Penyakit menular merupakan penyakit yang sangat ditakuti, tidak jarang seseorang yang terkena penyakit menular mendapatkan perlakuan yang berbeda dari orang sekitar. Masih banyak masyarakat yang belum menerapkan atau tidak mengetahui cara mencegah penyebaran penyakit menular. Android merupakan sistem operasi berbasis linux yang mencakup sistem operasi dan middleware. Fasilitas open source dapat dikembangkan dengan bebas bagi pengguna. Puskesmas Betungan merupakan pelayanan Kesehatan yang berada di wilayah Betungan, Kota Bengkulu, Provinsi Bengkulu. Puskesmas merupakan salah satu instansi pemerintah yang bergerak dibidang pelayanan kesehatan masyarakat di tingkat kecamatan. Aplikasi video edukasi dapat memudahkan masyarakat untuk mengetahui informasi serta cara penanggulangan penyakit menular.

Kata Kunci : Android, Puskesmas, video

I. PENDAHULUAN

Kesehatan merupakan hal yang paling berharga dalam kehidupan setiap orang, siapa saja bias mengalami gangguan Kesehatan dengan berbagai macam nama dan penyebab. Hingga saat ini penyakit menular merupakan salah satu penyakit yang sangat ditakuti oleh setiap orang, tidak jarang seseorang

yang terkena penyakit menular mendapatkan perlakuan yang berbeda dari orang sekeliling termasuk pihak keluarga untuk mengambil sikap agar tidak terlalu intens dalam bergaul dengan orang yang terkena penyakit menular tersebut. Sesuai dengan namanya, orang yang terkena penyakit menular berpotensi bias menularkan penyakitnya kepada semua orang melalui cara atau media apapun. Namun tidak sedikit pula masyarakat yang belum menerapkan atau bahkan tidak mengetahui metode dalam mencegah penularan penyakit menular tersebut. Untuk itu perlu ditanamkan pengetahuan mengenai cara pencegahan penyakit menular. Dalam era teknologi yang seperti sekarang ini hampir semua orang sudah menggunakan *Smartphone*. *Smartphone* atau *Telpon Seluler Pintar* merupakan sebuah media telekomunikasi terkini yang bukan hanya digunakan sebagai alat komunikasi namun juga bias digunakan sebagai media hiburan dan edukasi. Salah satu jenis *Smartphone* yang paling banyak digunakan adalah *Smartphone Android*. Android merupakan sebuah system operasi pada ponsel berbasis Linux yang mencakup system operasi dan middleware. Fasilitas open source atau sistem operasi yang dapat dikembangkan dengan bebas bagi penggunanya membuat banyak orang untuk mengembangkannya dengan inovasi – inovasi yang semakin berkembang

terhadap sistem operasinya maupun pada pembangunan aplikasi mobilyenya tersebut (Muhammad Ichwan, 2013). Maka dari itu tidak heran kalau *Android* saat ini sudah sangat banyak di gunakan oleh masyarakat.

II. TIJAUAN PUSTAKA

A. Aplikasi

Aplikasi merupakan alat terapan yang difungsikan khusus sesuai kemampuan yang dimilikinya. Aplikasi merupakan perangkat komputer yang siap digunakan oleh user (Hasan Abdurahman, 2014). Menurut Jogiyanto (1999:12) aplikasi adalah penggunaan dalam komputer, instruksi atau pernyataan yang disusun sehingga dapat memproses input menjadi output. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (1998: 52) aplikasi adalah penerapan dari sistem mengolah data yang menggunakan Bahasa pemrograman. Aplikasi adalah program yang dibuat untuk mengerjakan dan melaksanakan perintah khusus dari pengguna. Menurut Wikipedia Aplikasi adalah subkelas perangkat lunak yang memanfaatkan kemampuan computer secara langsung. Menurut Rachmad Hakim, Aplikasi merupakan perangkat lunak komputer yang digunakan untuk mengolah dokumen, mengatur windows, permainan dan lainnya. Menurut Harip Santoso, Aplikasi adalah kelompok file (form, class, report) yang digunakan untuk melakukan kegiatan tertentu yang saling terkait, misalnya aplikasi payroll dan fixed asset.

B. Android

Android adalah sistem operasi perangkat mobile berbasis Linux yang mencakup sistem operasi, middleware dan aplikasi. Android menyediakan platform yang terbuka untuk para pengembang dalam membuat aplikasi. Android merupakan generasi baru di platform mobile, platform yang memberikan pengembang dalam pengembangan sesuai dengan

tujuan. Sistem operasi Android dilisensikan dibawah GNU, General Public Lisensi Versi 2 (GPLv2), atau dikenal dengan istilah “copyleft” lisensi, setiap perbaikan pihak ketiga harus terus jatuh di bawah terms. Android didistribusikan di bawah Lisensi Apache Software (ASL/Apache2), yang memungkinkan untuk distribusi kedua dan seterusnya (Muhammad Ichwan, 2013). Android menyediakan platform bagi pengembang untuk menciptakan aplikasi. Awalnya, google inc mengakuisisi android inc yang merupakan pendatang baru dalam membuat piranti lunak untuk ponsel. Untuk mengembangkan Android, dibuatlah *open Handset Alliance*, konsorium dari 34 perusahaan piranti keras, piranti lunak, dan telekomunikasi, termasuk di dalamnya google, HTC, Intel, Motorola, Qualcomm, T- mobile, dan Nvidia. Pada masa banyak vendor *smartphone* sudah memproduksi *smartphone* berbasis android, seperti HTC, Motorola, Samsung, LG, HKC, Huawei, Sony Ericsson, Acer, Asus, dan masih banyak lagi vendor *smartphone* didunia yang memproduksi Android. Hal ini dikarenakan android itu adalah system operasi *Open Source* sehingga bebas disebarluaskan dan digunakan oleh vendor manapun (Safaat, 2011).

C. Unity 3D

Unity Engine adalah game engine dengan popularitas yang terus meningkat mengejar beberapa game engine yang lain, seperti Unreal Engine, Source Engine, atau CryEngine. Unity merupakan bagian game engine dengan lisensi source proprietary, oleh karena itu lisensi pengembangan dibagi menjadi dua bagian, yaitu gratis dan berbayar sesuai target pengembangan aplikasi. Unity tidak membatasi penyebaran aplikasi yang dibuat tanpa harus membayar lisensi atau royalty. Tetapi pemakaian versi gratis dibatasi dengan fitur yang dibatasi atau beberapa bonus yang dihilangkan dan hanya tersedia

bagi pengguna membayar. Unity memiliki kerangka kerja yang lengkap dalam pengembangan profesional. Sistem unity engine memakai pilihan bahasa pemrograman, seperti C#, java script maupun boo. Unity mengolah data seperti objek tiga dimensi, suara, tektsture, dan lainnya. Unity tersusun dari sebuah editor untuk pengembangan dan perancangan content serta game engine untuk eksekusi produk akhir (Muhammad Imam Ghazali, 2015).

III. METODOLOGI PENELITIAN

A. Metode Pengembangan Sistem

Model pengembangan sistem yang digunakan adalah model incremental, karena model incremental cocok dengan dengan proyek skala yang kecil. Dengan menggunakan model incremental maka proses pembangunan hanya sampai ketahap pengujian. Adapun tahapan-tahapan pada model incremental adalah Analisa, Desain, Koding, dan Test.



Gambar 1. Model Incremental

B. Pengujian Aplikasi

Tahapan ini adalah yang terakhir yang dilakukan pengembang dalam pembuatan aplikasi. Tahap pengujian ini menggunakan metode Black Box. *Black Box Testing* berfokus pada spesifikasi fungsional dari perangkat lunak. Black Box Testing cenderung untuk menemukan hal-hal berikut (M. Sidi Mustaqbal, 2015):

1. Fungsi yang tidak benar atau tidak ada.
2. Kesalahan antarmuka (*interface errors*).
3. Kesalahan pada struktur data dan akses basis data.
4. Kesalahan performansi (*performance errors*).
5. Kesalahan inisialisasi dan terminasi.

Metode *Black Box* pada aplikasi ini dengan mencoba men *Scan Maker* pertama serta gedung tiap-tiap

fakultas, dan menguji apakah semua fungsi yang ada dalam aplikasi ini berjalan dengan baik sesuai dengan yang dikehendaki dan sesuai dengan rancangan sebelumnya.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Pembuatan

Proses pembuatan pada aplikasi meliputi pembuatan video pembelajaran, desain *interface* dan implementasi sistem. Ketiga tahap anter sebut menggunakan tiga buah aplikasi. Aplikasi-aplikasi tersebut antara lain :

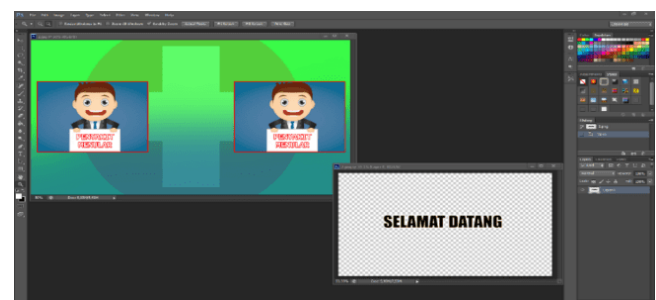
Pow Toon

Pow Toon digunakan untuk membuat video edukasi yang akan menjadi komponen atau bahan penting didalam pembuatan aplikasi. Video pembelajaran dibuat dengan menggunakan dan memvisualisasikan kombinasi animasi text dan animasi karakter disusun *frame per frame* sehingga menjadi sebuah video.



Gambar 2. Pow Toon

Adobe Photoshop digunakan untuk mendesain seluruh gambar yang akan dijadikan komponen *Interface* pada aplikasi. Mulai dari desain *splash screen* sampai ketombol, semua desain ini menggunakan Adobe Photoshop.



Gambar 3 Desain Interface

Unity 3D merupakan aplikasi yang digunakan

sebagai *code editor* atau pembuatan aplikasi. Tahapan pembuatan aplikasi mulai dari implementasi *interface* hingga tahap yang paling akhir sehingga apa yang sudah dirancang sebelumnya hingga menjadi aplikasi.



Gambar 4. Pembuatan Aplikasi

Splash Screen

Halaman splash screen merupakan halaman pembuka. Halaman ini merupakan halaman yang pertama ditemui Ketika *user* membuka aplikasi. Seperti yang ditampilkan pada gambar berikut ini :



Gambar 5 Splash Screen

Main Menu

Halaman ini merupakan halaman yang akan muncul setelah *splash screen*. Halaman ini adalah halaman menu utama dimana *user* dapat mengoperasikan aplikasi dan memilih untuk membuka menu-menu yang ada seperti menu video, tentang, bantuan, dll.



Gambar 6 Main Menu

Menu video merupakan menu dari video edukasi yang akan ditampilkan. Untuk membuka menu ini

user cukup menekan tombol menu video pada main menu. Dari menu inilah *user* menentukan video mana yang ingin ditampilkan.



Gambar 7. Menu Video

Halaman Memutar Video

Halaman ini akan muncul setelah *user* memilih video yang akan ditampilkan pada menu video seperti yang dijelaskan sebelumnya. Pada halaman ini akan ditampilkan video edukasi, dan dilengkapi dengan tombol sebagai alat kontrol video tersebut. Seperti yang ditunjukkan pada gambar dibawah ini.



Gambar 8. Pemutaran Video Edukasi

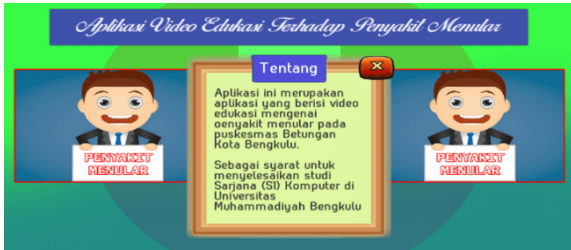
Halaman Bantuan

Halaman bantuan merupakan penjelasan cara memakai aplikasi langkah demi langkah agar dapat menemukan dan memutar video edukasi yang ada pada aplikasi. Halaman bantuan ini akan muncul Ketika *user* memencet tombol petunjuk yang ada pada *main menu* atau menu utama. Gambar 4.8 akan menampilkan bentuk dari halaman bantuan tersebut.



Gambar 9 Halaman Bantuan

Halaman Tentang Halaman tentang berisi mengenai informasi tentang aplikasi yang dibuat seperti yang ditunjukkan pada gambar berikut ini.



Gambar 10. Halaman Tentang

Konfirmasi Keluar Aplikasi

Halaman ini merupakan halaman terakhir yang ditemui. Halaman ini akan muncul Ketika user memencet tombol keluar. Ketika user memencet tombol keluar maka akan muncul halaman konfirmasi.



Gambar 11. Konfirmasi Keluar Aplikasi

B. Pengujian Sistem

Pengujian pada aplikasi menggunakan pengujian *BlackBox*. Pengujian *Black Box* merupakan pengujian yang berfokus pada fungsionalitas seluruh komponen yang ada dalam aplikasi untuk memastikan apakah semuanya berfungsi sesuai dengan yang dikehendaki atau belum. Berikut hasil pengujian *Black Box* pada aplikasi yang dibangun.

Tabel 1 Pengujian Black Box

Yang Diuji	Reaksi Sistem		Hasil	
	Benar	Salah	Sesuai	Tidak Sesuai
Splash Screen	Menampilkan splash screen dan direct ke main menu setelahnya	Tidak menampilkan splash screen dan direct ke main menu setelahnya	√	

Fungsi Main Menu	Menampilkan main menu dan fungsi berjalan dengan baik	Tidak bisa menampilkan main menu dan fungsinya tidak berjalan.	√	
Fungsi Menu Video	Menampilkan halaman dan tombol berjalan dengan baik sesuai dengan fungsinya	Tidak bisa menampilkan halaman menu video atau tombol berjalan dengan baik	√	
Menampilkan Video	Berhasil menampilkan video sesuai dengan yang diminta oleh user	Tidak bisa menampilkan video yang dipanggil	√	
Fungsi Tombol control video	Fungsi tombol berjalan dengan baik sesuai dengan fungsinya.	Fungsi tombol tidak berjalan sesuai dengan fungsinya.	√	
Menu petunjuk	Menampilkan halaman petunjuk setelah tombol petunjuk di tekan.	Tidak Menampilkan halaman petunjuk setelah tombol petunjuk di tekan	√	
Menu tentang	Menampilkan halaman tentang saat tombol tentang di tekan	Tidak Menampilkan halaman tentang saat tombol tentang di tekan	√	
Menu keluar	Menampilkan dialog konfirmasi saat menu keluar di tekan dan menu di dialog konfirmasi berjalan dengan baik	Tidak menampilkan dialog konfirmasi saat menu keluar di tekan dan menu di dialog konfirmasi tidak berjalan dengan baik	√	

V. PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pembahasan dan pengujian system yang sudah dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Penelitian telah mampu menghasilkan sebuah Aplikasi Video Edukasi Penyakit Menular Pada Puskesmas Betungan Berbasis Android.
2. Aplikasi dapat berjalan dengan sangat baik pada system operasi *android*.

B.Saran

Saran yang dapat diberikan oleh peneliti berdasarkan hasil dari penelitian ini adalah :

1. Pada aplikasi hanya menggunakan 3 sample video edukasi penyakit menular. Untuk pengembang selanjutnya agar dapat memperbanyak lagi video yang dimasukkan kedalam aplikasi.
2. Video masih bersifat offline sehingga file video masih berada didalam *asset* internal aplikasi yang menyebabkan ukuran aplikasi cukup besar. Untuk pengembang selanjutnya dapat merubah ke online dengan menggunakan database *directory* online untuk menyimpan *asset* video edukasinya sehingga dapat mengurangi ukuran aplikasi meskipun banyak *sample* video yang digunakan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Budi Santosa, B. E. (2010). Perancangan Studio Mini Berbasis Multimedia Universitas Surakarta. *Journal Speed – Sentra Penelitian Engineering dan Edukasi*.
- [2] Hasan Abdurahman, A. R. (2014). Aplikasi Pinjaman Pembayaran Secara Kredit Pada Bank Yudha Bakti. *Jurnal Computech & Bisnis*.
- [3] M. Sidi Mustaqbal, R. F. (2015). PENGUJIAN APLIKASI MENGGUNAKAN BLACK BOX TESTING BOUNDARY VALUE ANALYSIS. *Jurnal Ilmiah Teknologi Infomasi Terapan*.
- [4] Maiyana, E. (2018). PEMANFAATAN ANDROID DALAM PERANCANGAN APLIKASI KUMPULAN DOA. *Research of Science and Informatic V4.II (54-67)*.
- [5] Muhammad Ichwan, M. G. (2013). PEMBANGUNAN PROTOTIPE SISTEM PENGENDALIAN PERALATAN LISTRIK PADA PLATFORM ANDROID. *JURNAL INFORMATIKA No.1 , Vol. 4*.
- [6] Muhammad Imam Ghazali, F. S. (2015). Pengembangan Peta Interaktif Tiga Dimensi Gedung Rektorat Institut Teknologi Sepuluh Nopember Menggunakan Unity 3D Engine. *JURNAL TEKNIK ITS*.
- [7] Nila Susanti, F. A. (2020). PENGARUH VIDEO EDUKASI TERHADAP KEPATUHAN KONSUMSI TABLET BESI IBU HAMIL ANEMIA DI PUSKESMAS KOTA PALANGKA RAYA. *MGMI Vol. 12, No. 1*.
- [8] Prihantari, Y. A. (2013). MEDIA PEMBELAJARAN ADOBE PHOTOSHOP CS3 PADA SEKOLAH MENENGAH ATAS KANISIUS BHARATA KARANGANYAR. *Seminar Riset Unggulan Nasional Informatika dan Komputer FTI UNSA*.
- [9] Riana Indriani, B. S. (2016). PEMBUATAN AUGMENTED REALITY TENTANG PENGENALAN HEWAN UNTUK ANAK USIA DINI BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN METODE IMAGE TRACKING VUFORIA . *Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Multimedia* .
- [10] Safaat, N. (2011). *Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC berbasis Android*. Bandung: Informatika.
- [11] Yulanita Cahya Chrystanti, I. U. (2011). Sistem Pengolahan Data Simpan Pinjam khusus Perempuan (SPP) Pada Unit Pengelola Kegiatan (UPK) Mitra Usaha Mandiri Program Nasional Pemberdayaan Masyarakat Mandiri Perdesaan (PNPM-MPp) Kecamatan Pringkuku Kabupaten Pacitan. *Journal Speed*.