

Augmented Reality Kampanye Bahaya Merokok Berbasis Android

Kapti¹, Wahyu Priyoatmoko²

^{1,2}STMIK Bina Patria Magelang

Email : [1tensmart18@stmikbinapatria.ac.id](mailto:tensmart18@stmikbinapatria.ac.id), [2wepe817@stmikbinapatria.ac.id](mailto:wepe817@stmikbinapatria.ac.id)

Abstract

Smoking is a routine part of the community, both at home and in public places. While at STMIK Bina Patria Magelang smoking activities can still be found among students. This needs to be resolved. This research has a purpose can design and build Augmented Reality Smoking Danger Campaign which is applied on smartphones with Android OS. This research uses MDLC software design and development methods. The six stages that MDLC owns include: concept, design, material collecting, assembly, testing, distribution. Augmented Reality Smoking Danger Campaign that has been made can display a 3d image of the impact of cigarettes on the human body, display cigarette content and display information on the dangers of smoking to the human body. The results of testing this application questionnaire showed 70% of respondents stated that this application is feasible. This makes them aware of the dangers of smoking.

Keywords: *Android, Augmented Reality, cigarette hazards, Media, Unity.*

Abstraksi

Merokok merupakan rutinitas sebagian masyarakat, baik di rumah maupun di tempat umum. Sedangkan di STMIK Bina Patria Magelang aktivitas merokok masih bisa ditemui di kalangan mahasiswa. Hal ini perlu untuk dicarikan penyelesaiannya. Penelitian ini memiliki tujuan Dapat merancang dan membangun Augmented Reality Kampanye Bahaya Merokok yang diaplikasikan di smartphone dengan OS Android". Penelitian ini menggunakan metode perancangan dan pengembangan perangkat lunak MDLC. Enam tahapan yang dimiliki MDLC antara lain : concept, design, material collecting, assembly, testing, distribution. Augmented Reality Kampanye Bahaya Merokok yang telah dibuat dapat menampilkan gambar 3d dampak rokok bagi tubuh manusia, menampilkan kandungan rokok dan menampilkan informasi bahaya rokok bagi tubuh manusia. Hasil Pengujian kuesioner aplikasi ini menunjukkan 70% responden menyatakan bahwa aplikasi ini layak. Hal ini membuat mereka sadar akan bahaya rokok.

Kata Kunci: *Android, Augmented Reality, Bahaya rokok, Media , Unity.*

1. PENDAHULUAN

Merokok merupakan rutinitas sebagian masyarakat yang sering dijumpai di berbagai aktivitas kehidupan sehari-hari, masyarakat tidak mengenal waktu dan tempat. Padahal secara kesehatan rokok sangat merugikan sekali, didalamnya banyak kandungan yang berbahaya, baik bahaya bagi perokok itu sendiri (perokok aktif) maupun bahaya bagi orang lain di sekitarnya (perokok pasif)[1].

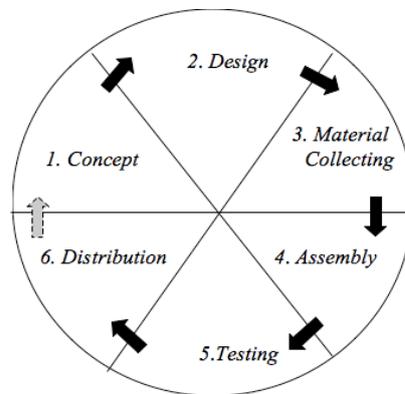
Di STMIK Bina Patria Magelang aktivitas merokok masih bisa ditemui di kalangan mahasiswa. Kurangnya kesadaran akan bahaya merokok, menjadikan hal ini perlu untuk dicarikan penyelesaiannya. Salah satunya dengan memanfaatkan teknologi *Augmented Reality* dimana teknologi tersebut merupakan penggabungan sebuah benda maya 2D dan 3D dengan kondisi lingkungan nyata dimensi[2], dengan memanfaatkan teknologi *Augmented Reality* yang memiliki kemampuan menampilkan informasi dan gambar secara lebih menarik, real dan dapat diaplikasikan di *Smartphone*[3]. Atas dasar masalah tersebut maka rumusan masalahnya adalah Bagaimana merancang dan membangun “Augmented Reality Kampanye Bahaya Merokok Android”.

Penelitian ini memiliki tujuan “Dapat merancang dan membangun Augmented Reality Kampanye Bahaya Merokok Berbasis Android”. Adapun manfaat Penelitian ini adalah dapat memberikan wawasan bahaya merokok kepada perokok aktif maupun pasif, sehingga dapat mengurangi jumlah perokok di lingkungan masyarakat. Jenis penelitian yang digunakan adalah rekayasa perangkat lunak yang mana metode pengembangan menggunakan MDLC (*Multimedia Development Life Cycle*)[4].

2. METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Rekayasa perangkat lunak adalah jenis penelitian yang digunakan, yang mana penelitian ini dikembangkan dengan metode MDLC (*Multimedia Development Life Cycle*). Metode Luther, MDLC memiliki 6 tahap yaitu: yaitu concept, design, material collecting, Assembly, testing dan distribution[5] seperti gambar berikut :



Gambar 1. MDLC Luther (Sutiyatno, 2017)

Keterangan:

1. Concept

Tahap ini adalah tahapan dalam penentuan rancangan yang akan dibangun yaitu Augmented Reality kampanye bahaya rokok berbasis android.

2. Design

Design adalah tahap pembuatan terperinci atau rancangan suatu arsitektur sebuah program, tampilan, gaya, material yang dibutuhkan dan atau bahan pembuatan program berdasarkan data yang telah diperoleh.

3. Material Collecting

Tahapan ini untuk mengumpulkan *material* yang akan dikerjakan menyesuaikan kebutuhan. Bahan-bahan tersebut dikumpulkan berdasarkan data yang telah terkumpul sesuai dengan hasil perancangan.

4. Assembly

Tahapan ini merupakan tahap pembuatan, dimana semua material multimedia dibuat yang kemudian disatukann menjadi satu paket aplikasi yang utuh. Dalam tahapan ini software yang digunakan antara lain Unity 3D, Vuforia, dan Blender yang mana pembuatannya menyesuaikan konsep dan desain yang telah dibuat sebelumnya.

5. *Testing*

Testing sebagai langkah dalam proses pengujian untuk melihat adanya kesalahan pada aplikasi. Dalam tahap ini dilakukan pengujian aplikasi dengan pengecekan ketepatan objek berdasarkan marker. Pengujian berikutnya yaitu pengujian terhadap kelengkapan benda/obyek 3D. Pengujian selanjutnya dengan menggunakan kuisisioner dengan responden beberapa tester yang telah dipilih.

6. *Distribution*

Setelah dilakukan uji coba yang berulang-ulang, maka jika tidak ada kesalahan yang ditemukan maka dalam tahap pengujian akan dinyatakan baik bila tujuan pembuatan sudah sesuai, maka aplikasi akan disimpan dalam media penyimpanan. Dengan demikian aplikasi siap didistribusikan dengan cara diupload ke playstore.

B. Metode Pengumpulan Data

1. *Observasi*

Pengamatan langsung di kampus STMIK Bina Patria Magelang adalah salah satu metode yang dilakukan, hal-hal yang diperhatikan seperti kegiatan mahasiswa yang merokok, mahasiswa yang merokok di area dilarang merokok di dalam kampus, dan mahasiswa yang merokok didekat orang yang tidak merokok.

2. *Wawancara*

Melakukan wawancara kepada narasumber guna mengumpulkan data-data yang diperlukan. Hal ini dilakukan untuk perancangan aplikasi kampanye bahaya merokok agar sesuai dengan yang direncanakan. Narasumbernya yaitu beberapa mahasiswa yang berada di kampus.

3. *Kepustakaan*

Mengumpulkan data dengan mempelajari buku yang ada kaitannya dengan bahaya yang disebabkan oleh rokok dan penyampaian pesan yang baik tentang bahaya merokok, dan mempelajari tentang teknologi Augmented Reality yang berasal dari internet atau perpustakaan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Perancangan Sistem

Adalah sebuah proses untuk mendapatkan hasil secara jelas dan tersusun dalam satu pembuatan sistem[6]. Dalam perancangan ini dilakukan beberapa langkah antara lain *concept, design, material collecting, assembly, testing, distribution*[7]. Perancangan sistem yang dipakai untuk merancang aplikasi ini adalah *Unified Modelling Language* atau disingkat dengan UML[8], yang meliputi *use case diagram, sequence diagram dan activity diagram* dan *class diagram*.

1. Concept

Tahapan ini merupakan tahap untuk menentukan tujuan, siapa saja pengguna program. Tujuan dari dibuatnya aplikasinya ini yaitu sebagai media kampanye bahaya merokok bagi tubuh manusia, diharapkan dengan aplikasi ini dapat membuat para perokok sadar akan bahaya yang ditimbulkan rokok, dan juga diharapkan para perokok mengurangi mengonsumsi rokok, bahkan berhenti dalam merokok. Pengguna aplikasi ini dapat digunakan oleh umum, jadi semua orang dapat menggunakannya.

2. Design

Tahap ini adalah langkah pembuatan detail atau rancangan mengenai susunan program, tampilan, gaya, dan bahan untuk program atau kebutuhan material berdasarkan data yang telah diperoleh.

a. Rancangan dan tampilan antar muka menu utama

Perancangan antar muka merupakan gambaran jalur pemakaian dari aplikasi sehingga menjadi mudah dimengerti serta mudah digunakan dan juga saat menggunakan aplikasi, pengguna tidak mengalami masalah saat memilih menu yang diinginkan.



Gambar 2. Rancangan dan tampilan antarmuka menu utama

b. Tampilan Kandungan rokok

Tampilan kandungan rokok pada aplikasi Media Kampanye Bahaya Merokok Bagi Manusia Dengan Augmented Reality Berbasis Android digambarkan dalam screenshot pada gambar 3 sebagai berikut :



Gambar 3. Halaman kandungan rokok

c. Tampilan bahaya rokok

Tampilan bahaya rokok pada aplikasi Media Kampanye Bahaya Merokok Bagi Manusia Dengan Augmented Reality Berbasis Android digambarkan dalam screenshot pada gambar 4 sebagai berikut :



Gambar 4. Halaman bahaya rokok

4. KESIMPULAN

Dengan demikian dari hasil penelitian ini, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Telah dirancang dan dibangun media kampanye yang berjudul Media Kampanye Bahaya Merokok dengan *Augmented Reality* Berbasis Android.
2. Aplikasi Media Kampanye Bahaya Merokok Bagi Manusia Dengan *Augmented Reality* yang diaplikasikan di *smartphone* Android yang telah dibuat dapat menampilkan gambar 3D dampak rokok bagi tubuh manusia, menampilkan kandungan rokok dan menampilkan informasi bahaya rokok bagi tubuh manusia.
3. Media kampanye yang berjudul Media Kampanye Bahaya Merokok Bagi Manusia dengan *Augmented Reality* Berbasis Android berdampak positif kepada para mahasiswa, mereka menjadi sadar bahaya akan rokok bagi tubuh manusia.

5. SARAN

Sehubungan dengan kesimpulan diatas maka disajikan beberapa saran, berikut ini diharapkan menjadi pengetahuan dan masukan yang bermanfaat bagi semua pihak yang terkait:

1. Penulis berharap agar peneliti lain dapat memperbaiki kekurangan yang ada pada aplikasi Media Kampanye Bahaya Merokok Bagi Manusia dengan Augmented Reality Berbasis Android ini, seperti memperbaiki tampilan 3D yang dirasa kurang, menambahkan objek 3D dan menambahkan video animasi bila perlu , dan fitur-fitur lain yang dapat membuat aplikasi ini menjadi lebih menarik.
2. Penulis berharap peneliti lain dapat memperbaiki dan mengembangkan kelemahan atau kekurangan aplikasi ini.

Penulis berharap agar hasil rancangan yang berjudul Media Kampanye Bahaya Merokok Bagi Manusia dengan Augmented Reality Berbasis Android dapat dimanfaatkan untuk umum, sehingga masyarakat menjadi sadar akan bahaya rokok.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] D. M. Harun, *Tembakau Ancaman Global*. Elex Media Komputindo, 2013.
- [2] J. S. Kim and K. S. Hong, "A recursive camera resectioning technique for off-line video-based augmented reality," *Pattern Recognit. Lett.*, vol. 28, no. 7, pp. 842–853, 2007.
- [3] R. Krempien *et al.*, "Projector-Based Augmented Reality for Intuitive Intraoperative Guidance in Image-Guided 3D Interstitial Brachytherapy," *Int. J. Radiat. Oncol. Biol. Phys.*, vol. 70, no. 3, pp. 944–952, 2008.
- [4] S. L. Rahayu, Fujiati, and R. Dewi, "Educational Games as A learning media of Character Education by Using Multimedia Development Life Cycle (MDLC)," *2018 6th Int. Conf. Cyber IT Serv. Manag. CITSM 2018*, no. Citsm, pp. 1–4, 2019.
- [5] B.-Y. Shih, C.-Y. Chen, and Z.-S. Chen, "Performing Ergonomics Analyses through Virtual Interactive Design: Validity and Reliability Assessment," *Hum. Factors Ergon. Manuf.*, vol. 16, no. 1, pp. 61–81, 2006.
- [6] H. P. Yao *et al.*, "Identification of the proteome of the midgut of silkworm, *Bombyx mori* L., by multidimensional liquid chromatography (MDLC) LTQ-Orbitrap MS," *Biosci. Rep.*, vol. 29, no. 6, pp. 363–373, 2009.
- [7] U. Muhayat, W. Wahyudi, H. Wibawanto, and W. Hardyanto, "Pengembangan

Media Edukatif Berbasis Augmented Reality untuk Desain Interior dan Eksterior," *Innov. J. Curric. Educ. Technol.*, vol. 6, no. 2, pp. 39–48, 2017.

- [8] K. A. Rasinski, G. B. Willis, A. K. Baldwin, W. Yeh, and L. Lee, "Methods of Data Collection, Perceptions of Risks and Losses, and Motivation to Give Truthful Answers to Sensitive Survey Questions," *Appl. Cogn. Psychol.*, vol. 13, no. 5, pp. 465–484, 1999.