

Media Interaktif Penyuluhan *HIV/AIDS* Berbasis *Android*

Anggy Eka Pratiwi*¹, Ari Sellyana², Mustazihim Suhaidi³

^{1,2,3}Program Studi Teknik Informatika, Sekolah Tinggi Teknologi (STT) Dumai

*e-mail: anggyeka123@gmail.com¹, ari.sellyana@gmail.com², muja.1708@gmail.com³

Abstract

Technological advances have developed very rapidly and quickly, one of which is the health sector. Developments in the health sector are not only regarding increasingly developed medical equipment, but also media outreach which functions to increase knowledge to the public that health is very important, for example HIV/AIDS. Based on data from the Dumai City Health Service, HIV/AIDS cases in Dumai City are quite high, where the number of HIV in Dumai City in 2023 will reach 551 cases and AIDS will reach 324 cases. This increase in cases is due to a lack of public awareness of the dangers of HIV. /AIDS, especially among high school/vocational school students in the city of Dumai. Students must understand the importance of reproductive health and avoid casual sex to prevent HIV transmission and risky sexual behavior. Researchers used the Multimedia Development Life Cycle (MDLC) method in conducting research with stages such as Concept, Material Collection, Creation, Testing, Distribution. This interactive research media is made in the form of an animated video. The results of the questionnaire questions showed that of the 20 respondents each was given 10 questions. The index value obtained from the calculation was 88.1% of the total 100%, so it can be concluded that the respondents "VERY AGREE" that this interactive media can be used to prevent HIV/AIDS cases and as an educational media that is interesting and easy to understand for high school/high school students. in Dumai City.

Keywords: *Interactive, Media, MDLC, HIV/AIDS*

Abstrak

Kemajuan teknologi sudah berkembang sangat pesat dan cepat, salah satunya adalah bidang kesehatan. Perkembangan di bidang kesehatan tidak hanya mengenai peralatan medis yang semakin berkembang, tetapi juga media penyuluhan yang berfungsi untuk menambah pengetahuan kepada masyarakat bahwa kesehatan itu sangat penting, seperti contohnya *HIV/AIDS*. Berdasarkan data dari dinas kesehatan kota dumai, kasus *HIV/AIDS* di kota dumai cukup terbilang tinggi, dimana angka *HIV* di kota dumai pada tahun 2023 mencapai 551 Kasus dan untuk *AIDS* mencapai 324 Kasus, semakin meningkatnya kasus ini terjadi karena kurangnya kesadaran masyarakat akan bahaya *HIV/AIDS* terutama di kalangan pelajar tingkat Sma / Smk di kota dumai. Pelajar harus paham pentingnya kesehatan reproduksi dan menghindari seks bebas untuk mencegah penularan *HIV* dan perilaku seks berisiko. Peneliti menggunakan metode *Multimedia Development Life Cycle (MDLC)* dalam melakukan penelitian dengan tahapan seperti Konsep, Pengumpulan Materi, Pembuatan, Pengujian, Distribusi. Penelitian media *interaktif* ini dibuat dalam bentuk video animasi. Hasil dari pertanyaan kuisioner menunjukkan bahwa dari 20 orang responden yang masing-masing diberikan 10 pertanyaan. Didapatkan hasil nilai Indeks dari perhitungan adalah 88,1% dari total 100% maka dapat disimpulkan bahwa responden "SANGAT SEJUTU" bahwa Media *Interaktif* ini bisa digunakan untuk mencegah kasus *HIV/AIDS* dan sebagai media edukasi yang menarik dan mudah dimengerti oleh pelajar SMA/SMK di Kota Dumai.

Kata Kunci: *Interaktif, Media, MDLC, HIV/AIDS*

1. PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi sudah berkembang sangat pesat dan cepat, salah satunya adalah bidang kesehatan. Perkembangan di bidang kesehatan tidak hanya mengenai peralatan medis yang semakin berkembang, tetapi juga media penyuluhan yang berfungsi untuk menambah pengetahuan kepada masyarakat bahwa kesehatan itu sangat penting, seperti contohnya

HIV/AIDS. Inovasi dan metode penyuluhan yang baru dan tepat dapat membantu proses pemahaman dalam mengaplikasikan ilmu yang diperoleh dari kehidupan sehari-hari. Salah satu cara untuk memberikan pemahaman yang efektif, digunakan alat bantu yang biasa disebut media. Salah satu media yang dapat digunakan dalam pembelajaran adalah media *interaktif*.

Berdasarkan data dari dinas kesehatan kota dumai, kasus *HIV/AIDS* di kota dumai cukup terbilang tinggi, dimana angka *HIV* di kota dumai pada tahun 2023 mencapai 551 Kasus dan untuk *AIDS* mencapai 324 Kasus, semakin meningkatnya kasus ini terjadi karena kurangnya kesadaran masyarakat akan bahaya *HIV/AIDS* terutama di kalangan pelajar tingkat Sma / Smk di kota dumai. Dalam upaya mengatasi dampak dan jumlah kasus *HIV* dan *AIDS*, maka pemerintah pusat memberikan tugas dan tanggung jawab kepada pemerintah kota untuk melaksanakan program penanggulangan *HIV* dan *AIDS*. Dinas kesehatan kota dumai adalah instansi yang memiliki fungsi untuk pelaksanaan otonomi daerah dibidang kesehatan. Salah satunya di bidang pencegahan dan pengendalian penyakit pada seksi pencegahan dan pengendalian penyakit menular

Kurang efisiennya sosialisasi terlihat dari rendahnya antusias pelajar di kota dumai akan sosialisasi yang diadakan dinas kesehatan kota dumai. Selama ini proses penyampaian materi dilakukan dengan poster atau menampilkan tampilan *power point*, seperti halnya dalam penyampaian materi dengan durasi yang cukup panjang menimbulkan kebosanan bagi pelajar dalam mengikuti kegiatan penyuluhan. Sehingga perlu adanya sesuatu yang menarik yang bisa dijadikan sebagai sarana pendukung dalam memberikan pembelajaran serta informasi mengenai bahaya *HIV / AIDS* di kalangan pelajar. Materi yang dikemas dalam bentuk video animasi akan membuat siswa tertarik dalam mengikuti seminar penyuluhan. Dengan Media *interaktif* ini menjadi salah satu upaya untuk mencegah kasus *HIV/AIDS* di kota dumai dikalangan pelajar SMA / SMK di kota dumai.

Penelitian pertama yang dilakukan oleh (Nupus & Syamsiah, 2020) menghasilkan “Media *Interaktif* mengenal *HIV/AIDS* pada materi Bimbingan Konseling Sekolah Menengah Atas”, perbedaan yang terdapat pada jurnal yang ada dan penulis yaitu perbedaan metode dalam pembuatan yaitu metode *Edutainment* sedangkan penulis menggunakan metode *Multimedia Development Life Cycle (MDLC)*. Penelitian selanjutnya dilakukan oleh (Putra & Suniasih, 2021). menghasilkan “Media *Interaktif* pada Muatan IPA Kelas V Sekolah Dasar” perbedaan yang terdapat pada jurnal yang ada dan penulis yaitu perbedaan studi kasus dalam pembuatan media interaktif.

Dari uraian yang telah di paparkan maka dimunculkan ide membuat sebuah media *interaktif* untuk membantu Dinas Kesehatan Kota Dumai melakukan sosialisasi yang menarik dalam mengedukasi pelajar SMA tentang bahayanya *HIV/AIDS*. Sehingga sangat tepat jika media *interaktif* ini diterapkan pada Dinas Kesehatan Kota Dumai sebagai media edukasi. Animasi adalah sebuah proses merekam dan memainkan kembali serangkaian gambar statis untuk mendapatkan sebuah ilusi pergerakan yang mampu menghidupkan suatu gambar. Dulunya, pembuatan animasi dilakukan dengan cara konvensional melalui media kertas yang kemudian ditampilkan pada komputer. (Apriansyah, 2020).

Kata media berasal dari bahasa latin *medius* yang secara harfiah berarti pengantar. Dalam bahasa arab, media adalah perantara atau pengantar pesan dari pengirim kepada penerima pesan. Jadi, media adalah alat yang menyampaikan atau mengantarkan pesan-pesan pengajaran. (Nurrita, 2018). *Interaktif* adalah hal yang terkait dengan komunikasi dua arah. Suatu hal bersifat saling melakukan aksi dan reaksi, saling aktif dan saling berhubungan serta mempunyai timbal balik antara yang satu dengan yang lainnya. *Interaktif* sangat dibutuhkan agar dapat terjadi hubungan dan mencapai tujuan tertentu. (Yanto, 2019).

Epidemi *HIV/AIDS* (*Human Immunodeficiency Virus / Acquired Immunodeficiency Syndromme*) semakin berkembang cepat dan merupakan salah satu tantangan terbesar di

masa kini sekalipun telah dilakukan berbagai upaya untuk mengendalikan dan menekan penularannya. *HIV* merupakan virus yang menyerang sistem kekebalan tubuh sehingga tubuh rentan terhadap berbagai penyakit. Sedangkan *AIDS* dapat diartikan sebagai kumpulan gejala atau penyakit yang disebabkan oleh menurunnya kekebalan tubuh akibat infeksi oleh virus *HIV*. (Haryo Bimo, 2021).

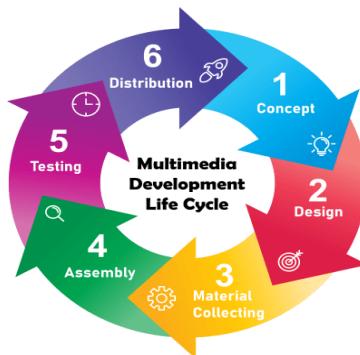
2. METODE

Tahap pertama dalam penelitian ini adalah data-data yang terkait dengan tugas akhir yang akan dilaksanakan ialah:

1. Studi pustaka dilakukan dengan mencari referensi serta mempelajari buku-buku, jurnal dan literatur (situs internet) lainnya yang berhubungan dengan tugas akhir ini.
2. Wawancara (*Interview*) dilakukan terhadap Seksi Pencegahan dan Pengendalian Penyakit Menular Kesehatan Kota Dumai. Dengan cara mengajukan tanya jawab secara langsung kepada staff yang bersangkutan yaitu, Bapak Haris Fadilah, AMK, SKM untuk memperoleh catatan-catatan dokumentasi atau agenda-agenda lainnya.
2. Metode observasi dilakukan dengan mengamati secara objek yang diteliti untuk memperoleh data dan informasi yang berhubungan dengan objek yang diteliti.

Metode *MDLC* (*Multimedia Development Life Cycle*) adalah sebuah metode yang digunakan dalam merancang atau mengembangkan sebuah aplikasi dengan menghasilkan media berupa suara, gambar, video, animasi dan lainnya. Pada proses pembuatan aplikasi dengan metode *MDLC* memiliki tahapan yang dilakukan oleh peneliti yaitu *concept*, *design*, *obtaining*, *content material*, *assembly*, *testing*, dan *distribution*. Metode ini biasanya digunakan untuk aplikasi yang berbasis multimedia (Mustika, 2021).

Metode ini menjelaskan tahap-tahap dalam pengembangan program yang dimulai dari perencanaan sampai tahap diterapkan dan dimainkan. Proses pengembangan program melewati beberapa tahapan dari mulai aplikasi direncanakan sampai dengan dioperasikan dan dipelihara (Danny, G, 2022). Metode *MDLC* (*Multimedia Development Life Cycle*) dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Ilustrasi *model multimedia development life cycle* (MDLC)

Adapun tahapan pada metode *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC) terdiri dari beberapa tahapan yaitu:

1. Konsep

Tahapan pertama adalah konsep, yaitu Menentukan siapa yang dapat menggunakan media promosi Kesehatan animasi interaktif ini, tujuan dan spesifikasi umum. Pada penelitian ini akan mengkonsepkan animasi *interaktif* berupa edukasi yang bisa

digunakan Dinas Kesehatan Kota Dumai untuk memberikan informasi Kesehatan kepada masyarakat dengan cara menarik dan mudah untuk dipahami.

2. Perancangan

Pada tahap ini pembuatan spesifikasi mengenai desain media *Interaktif*, animasi, kebutuhan serta tampilan yang menarik. Desain yang akan dibuat untuk media pembelajaran menggunakan *Software Adobe Illustrator*, sedangkan animasi menggunakan *Unity Engine*.

3. Pengumpulan Bahan

Pada tahap ini pengumpulan materi adalah tahap pengumpulan bahan sesuai dengan kebutuhan. Bahan-bahan tersebut antara lain foto, animasi, audio, video.

4. Pembuatan

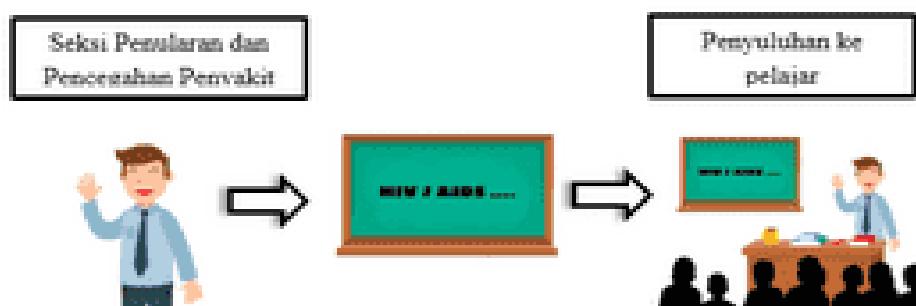
Tahap pembuatan adalah tahap pembuatan semua objek atau bahan media pembelajaran, pembuatan animasi didasarkan pada tahap desain yang telah dibuat.

5. Pengujian (*Testing*)

Tahap pengujian media *interaktif* dan animasi sekaligus pemeriksaan apakah media *interaktif* dan animasi yang dijalankan sudah sesuai dengan yang diharapkan. Aplikasi media pembelajaran yang telah dirancang akan di uji coba untuk melihat apakah media *interaktif* dapat berjalan dengan baik.

6. Pendistribusian

Pada tahap distribusi ini, setelah keseluruhan proses yang dilakukan sesuai dengan apa yang diharapkan, maka *game* edukasi yang dibuat dapat dirilis kepada murid dan guru.



Gambar 1. Simulasi sistem dalam media interaktif penyuluhan HIV/AIDS berbasis android

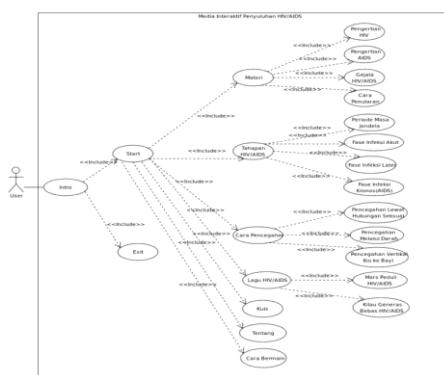
Dari gambar yang telah dibuat peneliti menjelaskan bahwa proses dari gambaran sistem yang dibuat yaitu :

1. Siswa bisa mendapatkan informasi tentang media *interaktif* HIV/AIDS menggunakan animasi *2D* yang diperoleh dari Dinas Kesehatan Kota Dumai dan siswa dapat *install* aplikasi media *interaktif* melalui link *drive apk* yang diberikan, maka setelah *install* aplikasi tersebut akan tampil menu utama dan pilih masuk.
2. Siswa bisa mendapatkan informasi tentang media *interaktif* HIV/AIDS menggunakan animasi *2D* yang di peroleh dari Dinas Kesehatan Kota Dumai dan siswa dapat *install* aplikasi media *interaktif* melalui link *drive apk* yang diberikan maka setelah *install* aplikasi tersebut akan tampil menu utama dan pilih masuk.
3. Siswa bisa mendapatkan informasi tentang media *interaktif* HIV/AIDS menggunakan animasi *2D* yang di peroleh dari Dinas Kesehatan Kota Dumai dan siswa dapat *install* aplikasi media *interaktif* melalui link *drive apk* yang diberikan, maka setelah *install* aplikasi tersebut akan tampil menu utama dan pilih masuk.

4. Di media *interaktif HIV/AIDS* terdapat beberapa menu yang akan tampil diantaranya : Materi, Dampak *HIV/AIDS*, Cara mencegah *HIV/AIDS*, Lagu *HIV/AIDS* dan yang terakhir kuis yang berupa tanya jawab kepada peserta setelah dilakukan penyuluhan.
5. Jika memilih salah satu menu tersebut maka akan muncul video yang berisi materi sesuai menu yang dipilih
6. Jika memilih menu *home*, maka akan kembali pada tampilan menu awal. Dan untuk masuk kembali, maka pilih menu masuk untuk dapat mengakses menu lainnya.

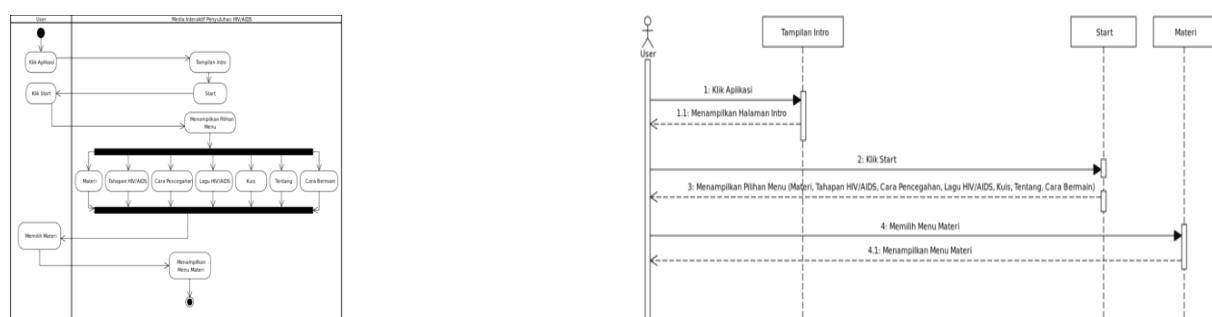
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

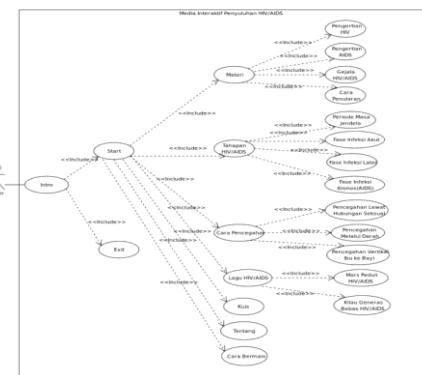
Use case diagram merupakan konstruksi untuk mendeskripsikan hubungan-hubungan yang terjadi antara aktor dengan aktivitas yang terdapat pada sistem. Sasaran pemodelan *use case* diantaranya mendefinisikan kebutuhan fungsional dan operasional sistem dengan mendefinisikan skenario penggunaan sistem yang akan dibangun. Dari hasil analisis maka *use case* diagram untuk *game* edukasi sejarah Indonesia berbasis *android* dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. *Use Case* diagram media interaktif penyuluhan HIV/AIDS berbasis android

Diagram aktifitas yang dilakukan para actor secara umum, Sequence Diagram menggambarkan interaksi antar objek didalam dan disekitar game. Berikut squence Diagram Game Edukasi Sejarah Indonesia berbasis android. Berikut ini activity diagram dan Sequence Diagram pada Media Interaktif Penyuluhan HIV/AIDS Berbasis Android.





Gambar 3. *Activity Diagram dan Sequence Diagram Materi*

Implementasi antar muka merupakan tahap dimana sebuah sistem siap dioperasikan pada tahap yang sebenarnya, sehingga bisa diketahui apakah *Media Interaktif* ini sudah selesai dengan apa yang sudah dirancang sebelumnya. Untuk melihat aplikasi yang dibangun dapat memenuhi tujuan, maka dilakukan pengujian dengan memulai aplikasi. Adapun Implementasinya yaitu :

1. Tampilan Intro Aplikasi

Pada saat tampilan menu maka akan muncul *background*.



Gambar 4. Tampilan *Intro*

2. Tampilan Start.

Pada menu ini akan memulai media interaktif.



Gambar 5. Tampilan *start*

3. Tampilan Exit.

Pada menu ini pilihan untuk keluar dari media *interaktif*.



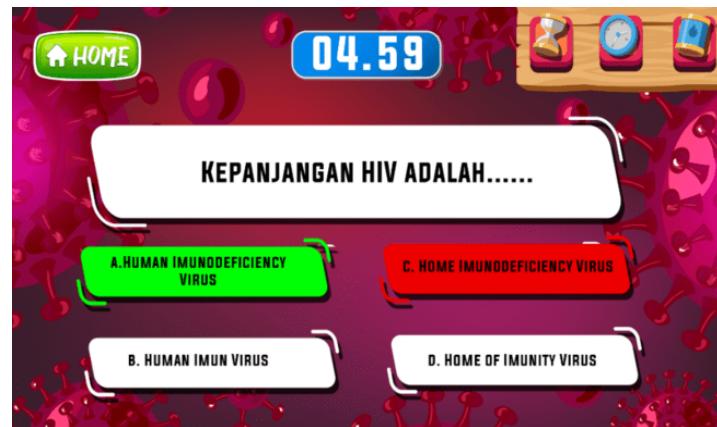
Gambar 6. Tampilan *exit*

4. Tampilan *Fase Infeksi Laten* pada Media *Interaktif* Penyuluhan *HIV/AIDS*



Gambar 7. Tampilan *fase infeksi* laten

5. Tampilan Kuis pada Media *Interaktif* Penyuluhan *HIV/AIDS*



Gambar 8. Tampilan kuis

6. Tampilan Tentang pada Media *Interaktif* Penyuluhan *HIV/AIDS*



Gambar 9. Tampilan tentang

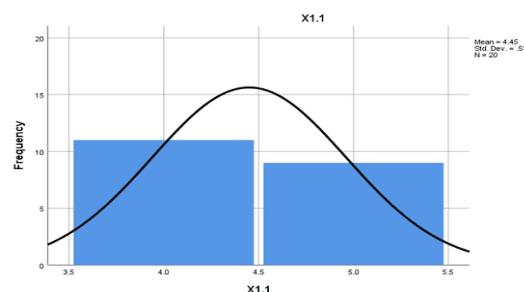
Pengujian dilakukan dengan menjalankan media *interaktif* ini di tempat sebenarnya, yaitu ponsel yang menggunakan *Android* sebagai sistem operasinya. Peneliti melakukan penyebaran *kuesioner* dari 20 staff Dinas Kesehatan Kota Dumai, maka dapat disimpulkan karakteristik responden yang menjawab pertanyaan pada kuisioner yang telah dibagikan dengan perhitungan nilai sangat setuju 5, nilai setuju 4, nilai ragu-ragu 3, nilai tidak setuju 2, dan nilai sangat tidak setuju 1. Variabel data orang yang menjawab yaitu 20 orang,

Tabel 1. Interpretasi indeks jawaban

Kriteria Jawaban	Bobot	Presentase (%)	Jumlah Skor	Kriteria
Sangat Setuju (SS)	5	20.00%	-36.00%	Tidak Baik
Setuju (S)	4	36.01%	- 52.00%	Kurang Baik
Ragu-ragu (R)	3	52.01%	- 68.00%	Cukup
Tidak Setuju (TS)	2	68.01%	- 84.00%	Baik
Sangat Tidak Setuju (STS)	1	84.01%	- 100%	Sangat Baik

Perhitungan hasil dengan kuisioner yang telah dihitung dengan pertanyaan antara lain padatabel frequency dan grafik:

X1.1				
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	S	11	55.0	55.0
	SS	9	45.0	100.0
Total	20	100.0	100.0	



Gambar 10. Tampilan Perhitungan hasil data media *interaktif* penyuluhan *HIV/AIDS*

Grafik diatas adalah hasil penilaian dari pertanyaan satu dengan frequency dengan responden berpendapat yaitu berjumlah 100% dengan Rasio Setuju 55% (11 orang), Sangat Setuju 45% (9 orang). Hasil dari pertanyaan kuisioner di atas menunjukkan bahwa 20 orang responden yang masing-masing diberikan 10 pertanyaan. Didapatkan hasil nilai Indeks dari perhitungan adalah 88,1% dari total 100%, maka dapat disimpulkan bahwa responden

“SANGAT SETUJU” bahwa Media Interaktif ini bisa digunakan sebagai Media *Interaktif* Penyuluhan *HIV/AIDS*.

4. PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian yang telah penulis lakukan, maka penulis dapat menarik beberapa kesimpulan yaitu, membantu Dinas Kesehatan Kota Dumai mengatasi ketidakefektifan sosialisasi dengan media *power point* dan poster beralih menjadi media *interaktif* yang menarik bagi pelajar SMA/ SMK Kota Dumai serta merancang dan membangun sebuah sebuah media *interaktif* yang berisi video animasi sebagai sarana edukasi dan pembelajaran yang efektif bagi pelajar SMA/ SMK Kota Dumai. Setelah membangun aplikasi ini, ada beberapa saran untuk pengembangan aplikasi berikutnya, yaitu media *interaktif* ini diharapkan dapat dikembangkan untuk diimplementasikan ke tingkat yang lebih tinggi dengan cara menambahkan menu dan sub menu agar lebih menarik lagi dan media *interaktif* ini dapat dikembangkan dengan cara menambahkan isi materi yang disajikan sehingga lebih lengkap dan dapat menambah pengetahuan pelajar tentang bahaya *HIV/AIDS*.

DAFTAR PUSTAKA

- Apriansyah, M. R. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Video Berbasis Animasi Mata Kuliah Ilmu Bahan Bangunan Di Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta. *Jurnal PenSil*, 9(1), 9–18. <https://doi.org/10.21009/jpensil.v9i1.12905> (ANIMASI).
- Arianto, A., Pratiwi, F., & Adrianto, S. (2018). *SATIN-Sains dan Teknologi Informasi Sistem Pengolahan Data Nilai Siswa Berstandar Kurikulum 2013 Di SMP Negeri 2 Dumai* (Vol. 4, Issue 1). <http://jurnal.stmik-amik-riau.ac.id>
- Armanda, A. F., & Rizqi, M. (2020). Game 3d Perjuangan Rakyat Surabaya Dalam Pertempuran 10 November 1945 Dengan Belanda Menggunakan Unreal Engine. *Journal of Animation and Games Studies*, 6(2), 87–96. 12
- A.S., Rosa & M, Shalahuddin. (2018). *Rekayasa Perangkat Lunak* (Nazaruddin Ahmad (ed.); 1st ed.). Informatika Bandung. (ALAT BANTU)
- Danny, G., Yuliati, T., & Pratiwi, M. (2022). Aplikasi Media Pembelajaran Interaktif Ilmu Pengetahuan Sosial (Ips). *Jutekinf (Jurnal Teknologi Komputer Dan Informasi)*, 10(1), 1–5. <https://doi.org/10.52072/jutekinf.v10i1.352>
- Dinas Kesehatan. (2023). Analisis Program Pencegahan dan Pengendalian HIV AIDS Kota Dumai Tahun 2023 . Dumai
- Haryo Bimo, M. K. (2021). *Penanganan Virus HIV/AIDS* (H. Rahmadhani (ed.). 1st ed.). Yogyakarta: Budi Utama
- Hendi Hendratman (2020). *The Magic Of Blender 3D Animation*. Bandung Jubilee Enterprise (2017). *Trik Cepat Menguasai Adobe Animate*. Jakarta Jubilee Enterprise (2017). *Trik Cepat Menguasai Adobe After Effects*. Jakarta
- Julio, L., Jerwin, F., Salmon, A., Lumenta, M., Sugiarso, B. A., Elektro, T., Sam, U., Manado, R., & Manado, J. K. B. (2020). Animasi Interaktif Dua Dimensi Pedoman Gizi Seimbang. *Jurnal Teknik Informatika*, 15(3), 239–246.
- Mustika, N. K. P. W. (2021). Sistem Informasi Edukasi Pencegahan Covid-19 Pada Anak Usia Dini Menggunakan Metode Multimedia Development Life Cycle Berbasis Android. *Jurnal Elektro Luceat*, 7(2), 1:7. <http://118.97.29.116/index.php/jelekn/article/view/407>
- Nina, D., Septianingsih, N., & Pangestu, J. F. (2020). Perbedaan Pengetahuan Ibu Balita Sebelum dan Sesudah Diberikan Peyuluhan Tentang Stunting melalui media video di Puskesmas Saigon Kecamatan Pontianak Timur. *Jurnal Kebidanan Khatulistiwa*, 6(1), 7. <https://doi.org/10.30602/jkk.v6i1.493>
- Nurrita. (2018). Media Pembelajaran dan Hasil Belajar Siswa. *Misykat*, 03, 171–187.
- Nupus, H., Heni Hermaliani, E., & Syamsiah, N. O. (2020). Rancangan Media Pembelajaran Interaktif Mengenal Hiv/Aids Pada Materi Bimbingan Konseling Sekolah Menengah Atas. *Jurnal Teknik Komputer AMIK BSI*, 1(1), 96–106.

- Putra, I. K. D., & Suniasih, N. W. (2021). Media Diorama Materi Siklus Air pada Muatan IPA Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dan Pembelajaran*, 5(2), 238. <https://doi.org/10.23887/jipp.v5i2.32878>
- Rickman, R. (2014). *Unity Tutorial Game Engine* (Informatika (ed.); 1st ed.). Informatika Bandung.
- Salsabila, N. (2022). *PERANAN PERANGKAT KERAS (HARDWARE) DALAM SIS- TEM INFORMASI MANAJEMEN*. 0702212214
- Sidik, Hakim Nur Andri, Wahid Abdul Bilal, (2020). Pengembangan Multimedia Interaktif Penyuluhan Bahaya HOV/AIDS. *Abdimas Dewantara*, 2(2), 107-114. <https://doi.org/10.17977/um038v3i32020p262>
- Setiawan Heri, A. S. (2021). *PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF SEBAGAI MEDIA PROMOSI KESEHATAN GIGI DAN MULUT*. 1-23.
- Tri Yani (2018). Pengujian Sistem Pendukung Keputusan Penjurusan SMA di Banten menggunakan Metode Black Box, 2(3), 80-86.
- Wahana, K. (2013). *Adobe Premiere Pro CS6* (Westriningsih (ed.); 1st ed.). Semarang:Andi Offset.
- Wahana, K. (2014). “*Adobe Illustrator CS6*”. (Ignas (ed.); 1st ed.). Semarang:Andi Offset.
- Yanto, D. T. P. (2019). Praktikalitas Media Pembelajaran Interaktif pada Proses Pembelajaran Rangkaian Listrik. *INVOTEK: Jurnal Inovasi Vokasional Dan Teknologi*, 19(1), 75-82. <https://doi.org/10.24036/invotek.v19i1.409>