

EFEKTIVITAS VIDEO EDUTAINMENT ANIMASI 2D PORTRAIT SEBAGAI PREVENTIF PENYAKIT XENODERMA PIGMENTOSUM KEPADA ANAK-ANAK HINTERLAND

Zakky Nooruddin Jamilulhaqq¹, Amirul Mu'minin²

^{1,2}Prodi Animasi, Teknik Informatika, Politeknik Negeri Batam

Jl. Ahmad Yani, Batam Kota, Kota Batam 29461, Kepulauan Riau, Indonesia

e-mail : zakkynooruddin@gmail.com¹, amirul@polibatam.ac.id²

Abstrak

Xeroderma Pigmentosum (XP) merupakan penyakit kelainan genetik yang langka pada anak-anak mengakibatkan kulit terbakar dan berisiko kanker kulit karena memiliki sensitivitas tinggi terhadap sinar UV. Penyakit XP ini berkembang tinggi di pulau-pulau terpencil. Melalui penelitian ini dibuatlah video *edutainment* animasi 2D Portrait yang bertujuan menjadi salah satu alternatif media edukasi dan *entertainment* untuk anak-anak *hinterland*. Penelitian kuantitatif ini melibatkan 38 anak-anak *hinterland* di Taman Pendidikan Qur'an (TPQ) Farhata Atqiya pelosok pulau Batam sebagai populasi penelitian. Penelitian ini mencakup dua pengujian, pengujian pertama menggunakan *Health Belief Model* sebagai metode ukur perilaku dan persepsi anak-anak *hinterland* mengenai penyakit XP didapat hasil anak-anak *hinterland* keyakinan bahwa mereka memiliki kerentanan terhadap penyakit XP dengan persentase 73,5%. Pengujian kedua digunakan EPIC Model sebagai pengukuran efektivitas pesan video *edutainment*. Hasil pengujian yang didapatkan adalah bahwa EPIC *rate* terbukti cukup efektif dalam menggambarkan keputusan anak-anak *hinterland* dalam merespons edukasi mengenai penyakit XP, dengan memperoleh hasil sebesar 2,66 sehingga animasi ini dapat diterima oleh anak-anak *hinterland*.

Kata Kunci: *efektivitas video, animasi 2D, xeroderma pigmentosum, anak-anak hinterland, kecerdasan buatan.*

Abstract

Xeroderma Pigmentosum (XP) is a rare genetic disorder in children that causes sunburn and the risk of skin cancer because it has a high sensitivity to UV light. XP disease is highly developed on remote islands. Through this research, a 2D Portrait animated edutainment video was created which aims to be an alternative educational and entertainment media for rural children. This quantitative research involved 38 inland children at the Farhata Atqiya Qur'an Education Park (TPQ) in remote areas of Batam Island as the research population. This research included two tests, the first test used the Health Belief Model as a method of measuring the behavior and perceptions of rural children regarding XP disease, resulting in the belief of remote children that they were susceptible to XP disease with a percentage of 73.5%. The second test used the EPIC Model as a measurement of the effectiveness of edutainment video messages. The test results obtained were that the EPIC rate was proven to be quite effective in describing the decisions of rural children in responding to education about XP disease, with a result of 2.66 so that this animation could be accepted by rural children.

Keywords: *video effectiveness, 2D animation, xeroderma pigmentosum, children hinterland, artificial intelligence.*

1. PENDAHULUAN

Xeroderma Pigmentosum (XP) merupakan penyakit kelainan genetik yang langka pada anak dengan gangguan pada nukleotida atau DNA akibat sensitivitas tinggi terhadap sinar ultraviolet (UV), mengakibatkan kulit terbakar dan berisiko kanker kulit (Kraemer et al., 2022). Dari penelitian sebelumnya (DiGiovanna & Kraemer, 2012) penyakit XP tidak memandang kelamin/*gender* baik itu anak laki-laki ataupun anak perempuan bahkan 25% dari pengidap penyakit XP mengalami dampak gangguan Neurologis (MedlinePlus Genetics, 2022). Berdasarkan penelitian (Rahmadhani et al., 2018) disebutkan bahwa cara kerja penyakit XP adalah kulit akan mengalami perubahan pigmen pada area terpapar sinar matahari mengakibatkan *poikiloderma*/bintik merah pada kulit. Penyakit XP berkembang dalam tiga tahapan (Klikdokter, 2019), tahap satu kulit mulai memerah dan mengelupas. Tahap dua kulit ditandai dengan *poikiloderma* yang membentuk pembuluh darah baru di kulit menyerupai cacing (telangiectasis) dan tahap tiga penyakit XP berubah menjadi kanker kulit. Selain faktor genetik, penyakit XP bisa disebabkan oleh faktor lingkungan (Rizal, 2023). Riset terkait penyakit XP (Cleveland Clinic, 2022), penyakit ini jarang terjadi di daerah Amerika dan Eropa namun di Asia penyakit XP terjadi pada sekitar 1:22.000 anak serta penyakit XP ditemukan lebih tinggi di pulau-pulau terpencil/kawasan *hinterland* (Nikolaev et al., 2022). Hal itu bisa terjadi karena kawasan *hinterland* jauh dari pusat kota, sehingga cenderung kumuh dan tidak terawat kondisi lingkungannya membuat semakin rentan seorang anak mengidap penyakit XP.

Mengetahui kondisi geografis Indonesia sebagai negara kepulauan, sangat memungkinkan bahwa penyakit XP tersebar di kepulauan terpencil. Badan Pusat Statistik (BPS) melaporkan, Kepulauan Riau disebut sebagai provinsi dengan jumlah pulau terbanyak no 2 di Indonesia, yakni berjumlah 2.028 pulau (Mutia, 2023). Itu sebabnya, bukan suatu hal yang mustahil penyakit XP ditemukan di kawasan *hinterland* di provinsi Kepulauan Riau seperti pelosok pulau Batam, pulau Galang dan Rempang merupakan kawasan yang kurang akses pada kesehatan. Terlebih lagi, di setiap kecamatan hanya memiliki satu puskesmas (Wahyuni & Ferial, 2023). Padahal untuk anak-anak *hinterland* akses menuju puskesmas cukup jauh, apalagi jika letak puskesmas terletak dipulau yang berbeda. Berdasarkan Peraturan Kementrian Kesehatan No. 75 Tahun 2014 pasal 9 ayat (2) disebutkan "Dalam kondisi tertentu, pada satu kecamatan dapat didirikan lebih dari satu puskesmas" (Peraturan Menteri Kesehatan, 2014). Hal dibutuhkan bagi anak-anak *hinterland* mengingat akses yang begitu jauh, sehingga masih kesulitan mendapati fasilitas kesehatan terlebih hanya untuk sekedar memeriksakan kondisi kesehatannya di puskesmas terdekat.

Dengan keterbatasan yang dimiliki, maka dari itu perlu media *edutainment* sebagai langkah preventif atau pencegahan alternatif yang bersifat mengedukasi dan menyampaikan informasi serta menghibur/*entertainment* secara persuasif dan implisit (Yusa & Rukmi, 2017) kepada anak-anak *hinterland*. Animasi disebutkan (Anggelina & Trisnadoli, 2020) memiliki kemampuan untuk mengkomunikasikan pesan moral melalui penggabungan elemen yang menghibur. Selain itu, animasi merupakan media

komunikasi massal yang mengandung unsur edukasi dan hiburan atau dalam penelitian ini disebutkan sebagai *edutainment (education-entertainment)*. Salah satu jenis animasi yang cocok dalam media *edutainment* dalam penelitian ini adalah animasi 2 dimensi. Penelitian yang dilakukan oleh (Lionardi, 2022) dijelaskan bahwa pesan dalam cerita animasi 2D bersifat linear/lurus yang berpusat pada penceritaan sehingga lebih berfokus pada penyampaian pesan. Selain itu, gaya visual yang menarik, konten yang relevan dan penyampaian cerita yang sederhana menjadi cara untuk memikat anak-anak dalam menonton film animasi. Hal itu yang mendorong penelitian ini untuk lebih mengeksplorasi terhadap animasi dan cara untuk menyampaikan pesan secara efektif.

Terdapat banyak rujukan penelitian sebelumnya yang diadaptasi pada penelitian ini, salah satunya penelitian yang dilakukan oleh (Yusuf et al., 2023) membuat video youtube yang mengedukasi masyarakat mengenai permasalahan sampah dan bagaimana cara mengelolanya, dalam penelitian tersebut dilakukan analisis menggunakan EPIC Model untuk mengukur efektivitas video apakah video tersebut dapat mempengaruhi keputusan audiens dalam menanggapi penggunaan teknologi yang membantu dalam pengelolaan sampah plastik. Kemudian, penelitian yang dilakukan oleh (Anggelina & Trisnadoli, 2020) menjelaskan bahwa film animasi terbukti dapat menyampaikan pesan secara efektif dengan melakukan pengujian yang terbagi atas dua tahapan diantaranya *checklist* kesesuaian film dan analisis efektivitas film, namun penelitian ini berfokus pada penyampaian pesan mengenai bahaya rokok. Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh (Yusa & Rukmi, 2017) merancang video animasi 2D yang bertujuan untuk mencegah kontaminasi lingkungan oleh merkuri di Lombok Tengah dimana animasi ini disampaikan dengan metode *Health Belief Model*. Sementara itu, dalam penelitian (Thamrin et al., 2019) disebutkan terdapat kasus riil pengidap penyakit XP di Indonesia, yaitu anak laki-laki berusia 9 tahun yang melaporkan mengalami keluhan bintik-bintik kehitaman di seluruh tubuhnya di RSUD Undata Kota Palu, pada pemeriksaan dermatologi disimpulkan bahwa pasien memiliki makula hiperpigmentasi sejak usia 2 tahun menandakan mengidap penyakit XP.

Dari penelitian tersebut, penelitian ini berfokus pada pengukuran pemahaman anak-anak *hinterland* mengenai penyakit XP dan menggerakkan untuk menjauhi penyakit XP setelah mengetahui dampaknya serta memahami pesan mengenai penyakit XP dan mengajarkan untuk hidup lebih sehat dan bersih. Penyakit Xeroderma Pigmentosum (XP) yang disampaikan melalui konten video *edutainment* animasi 2D Portrait merupakan langkah preventif kepada anak-anak *hinterland* yang bertujuan untuk menjelaskan penyakit XP secara persuasif dan mengukur efektivitas pesan video. Penelitian ini menganalisis efektivitas dalam video *edutainment* animasi 2D Portrait.

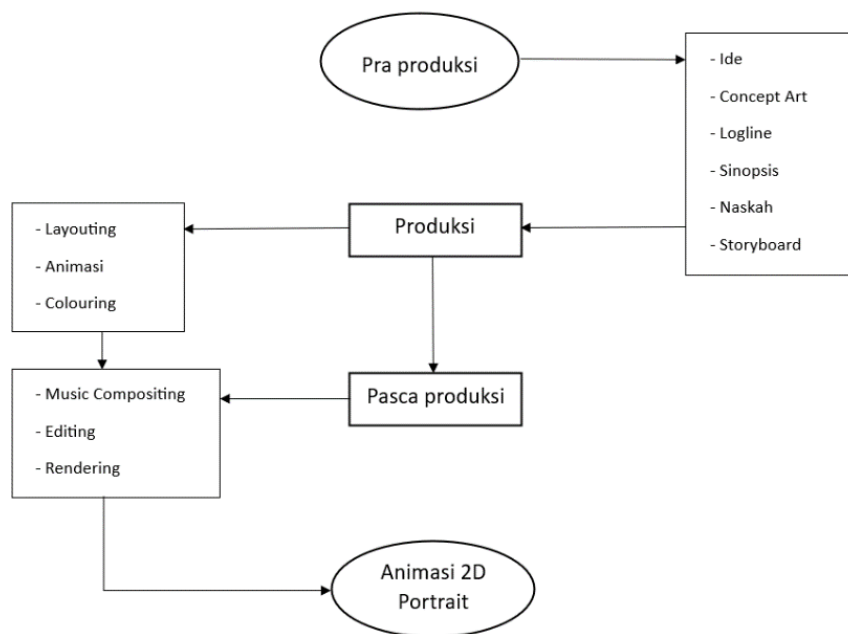
2. METODE PENELITIAN

Untuk menempuh tujuan pada penelitian ini, proses dilakukan melalui beberapa tahapan. Gambaran alur penelitian dapat dilihat pada gambar 1.

dan kondisi latar belakang keluarga dan tempat tinggal di kawasan *hinterlandnya*.

- b. *Complication*: Pada tahap complication, Dinda yang hidup sebatang kara dengan sang adik harus berjuang merawat adik dan bersekolah hingga menyembuhkan penyakit adik.
- c. *Climax*: Tahap klimaks dari cerita ini terjadi diawal cerita, usaha Dinda dalam menyembuhkan penyakit adiknya tidak membuahkan hasil setelah berapa lama diberikan obat, disebabkan karena Dinda belum mengetahui penyakit sang adik.
- d. *Resolution*: Dalam upaya Dinda menyembuhkan adiknya, Dinda menciptakan teknologi berbasis *artificial intelligence* untuk mendiagnosa penyakit fisik yang bisa dideteksi dengan kamera *smartphone*.

Kemudian, tahapan survei kepada anak-anak *hinterland* yang berlokasi di Taman Pendidikan Qur'an (TPQ) Farhata Atqiya sebagai tempat pusat pembelajaran anak-anak pada salah satu kawasan *hinterland* di pelosok pulau Batam. Selanjutnya tahapan pembuatan animasi 2D Portrait, pada proses pembuatan menerapkan langkah-langkah metodologis sesuai dengan pipeline animasi yaitu pra produksi, produksi dan pasca produksi. Tahapan-tahapan metodologis pada pipeline animasi dijabarkan di gambar 3.



Gambar 3. Langkah Metodologis Pipeline Produksi Animasi
[Sumber: Dokumen Penulis]

Setelah pembuatan animasi 2D Portrait selesai, dilakukan proses pengujian. Pengujian dilakukan dengan dua pengujian, yaitu pengujian *alpha* (dengan menggunakan metode *Health Belief Model*) bertujuan untuk menjelaskan perilaku kesehatan individu terhadap persepsi mengenai penyakit XP. Kedua pengujian *Beta* (memakai metode EPIC Model) untuk mengukur efektivitas pesan video animasi Portrait, terdapat empat buah variabel, yaitu empathy, persuasion, impact, dan communication. Terakhir adalah proses hasil

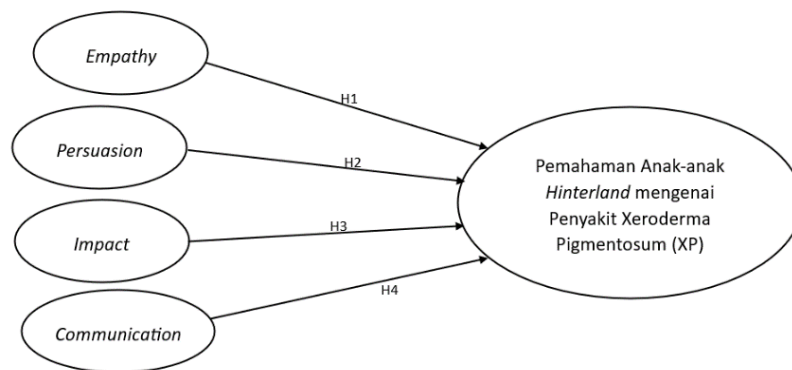
pengujian yang dituangkan dalam laporan penelitian. Alur penelitian, diilustrasikan pada gambar 2.

2.1 Health Belief Model

Health Belief Model (HBM) adalah suatu model teoritis dalam psikologi kesehatan yang dikembangkan untuk menjelaskan dan memprediksi perilaku kesehatan individu. HBM berpusat pada keyakinan dan persepsi individu tentang kondisi kesehatan dan bagaimana keyakinan tersebut dapat mempengaruhi perilaku kesehatan (Green et al., 2021). Model ini pernah digunakan sebagai program sosialisasi medis oleh pelayanan *Public Health* US (Yusa & Rukmi, 2017). Dapat disimpulkan bahwa, HBM dapat disebut sebagai model pencegahan atau preventif dalam mensosialisasi pada audiens. Pada penelitian ini, HBM diimplementasikan dalam video *edutainment* animasi 2D Portrait sebagai medium komunikasi menyampaikan pesan sekaligus memprediksi persepsi anak-anak *hinterland*.

2.2 EPIC Model

EPIC Model adalah suatu metode analisis efektivitas iklan yang dikembangkan oleh AC Nielsen, melalui pendekatan komunikasi (Suryaningsih & Nugraha, 2018). Model ini meliputi empat variabel yang akan mengukur rating efektivitas video *edutainment* 2d Portrait, yaitu 1) *Empathy* (Empati), 2) *Persuasion* (Persuasi), 3) *Impact* (Dampak), 4) *Communication* (Komunikasi). Penggambaran uji efektivitas EPIC diilustrasikan pada gambar 3.



Gambar 3. Gambaran Uji Efektivitas EPIC
[Sumber: Adaptasi (Yusuf et al., 2023)]

Berdasarkan gambaran pengujian efektivitas EPIC, terdapat hipotesis yang diujikan dalam penelitian ini yaitu,

1. H1 merupakan pengujian variabel *empathy* terhadap pernyataan apakah anak-anak *hinterland* merasa bahwa penyakit XP berbahaya dan apakah ikut merasakan kesedihan dari tokoh didalam cerita yang terkena penyakit XP setelah nonton animasi tersebut.
2. H2 merupakan pengujian variabel *persuasion* terhadap pernyataan apakah anak-anak *hinterland* merasa sudah mengetahui dampak dari penyakit XP dan apakah

terbujuk untuk menjauhi penyakit XP dengan salah satunya menjaga kebersihan sekitar setelah menonton animasi tersebut.

3. H3 merupakan pengujian variabel *impact* terhadap pernyataan apakah anak-anak *hinterland* merasa harus menjauhi penyakit XP setelah menonton animasi tersebut.
4. H4 merupakan pengujian variabel *communication* terhadap pernyataan apakah film animasi tersebut dapat membantu anak-anak *hinterland* dalam memahami pesan mengenai penyakit XP dan mengajarkan untuk hidup lebih sehat dan bersih.

2.3 Skala Likert

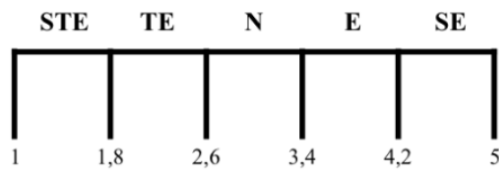
Skala Likert adalah teknik pengukuran yang digunakan untuk mengukur tingkat kesetujuan sebuah pendapat (Sugiono, 2013). Skala Likert salah satu metode pengumpulan data untuk mengetahui atau mengukur data yang bersifat kuantitatif. Skala likert yang digunakan pada penelitian ini memiliki lima jenis pilihan, yaitu 1) Sangat Tidak Setuju (STS) diberi skor = 1, 2) Tidak Setuju (TS) diberi skor = 2, 3) Netral (N) diberi skor = 3, 4) Setuju (S) diberi skor = 4, 5) Sangat Setuju (SS) diberi skor = 5. Setelah itu, hasil pengujian dihitung secara matematis dengan mencari persentase, dilakukan penghitungan frekuensi dibagi banyaknya responden dikali 100%.

2.4 Populasi dan Sampel

Populasi yang diteliti pada penelitian ini adalah anak-anak di kawasan pelosok *hinterland*. Dalam penelitian ini, anak-anak merupakan yang objek yang rentan terjangkit penyakit XP. Adapun tempat penelitian ini berlokasi di Taman Pendidikan Qur'an (TPQ) Farhata Atqiya yang menjadi pusat pembelajaran anak-anak *hinterland* pelosok pulau Batam berjumlah 38 Orang.

2.5 Teknik Analisis Data

Pada penelitian ini pengolahan dan analisis data yang dipakai adalah aplikasi IBM SPSS Statistic serta dilakukan uji validitas dan reliabilitas. Pengujian validitas dilakukan menggunakan Bivariate Pearson untuk mengetahui keakuratan dan kepresisian data, sedangkan pengujian reliabilitas didapat berdasarkan perhitungan Cronbach's Alpha dengan nilai standar yaitu 0,6 merujuk pada penelitian oleh (Sugiono, 2013). Untuk menganalisa efektivitas pesan video dilakukan perhitungan EPIC *rate* dengan menghitung skala likert. Skala likert memiliki bobot 1-5, maka dari itu, dicarilah perhitungan rentang skala dengan jumlah bobot terbesar dikurang bobot terkecil kemudian dibagi banyaknya kategori bobot. Hasil rentang skala yang diperoleh adalah 0,8. Perhitungan rata-rata EPIC *rate* diperoleh melalui rumus EPIC *rate* sama dengan empati ditambah persuasion ditambah impact dan ditambah communication dibagi dengan empat. Berdasarkan perhitungan diatas, didapat posisi skala penilaian efektivitas EPIC *rate* pada gambar 4.



Gambar 4. Rentang Skala Penilaian EPIC rate
[Sumber: Dokumen Penulis]

Berdasarkan skala penilaian EPIC *rate* ini, akan dilakukan pengukuran apakah tingkat efektivitas video edutainment animasi 2D Portrait efektif atau tidaknya melalui tabel penilaian berikut.

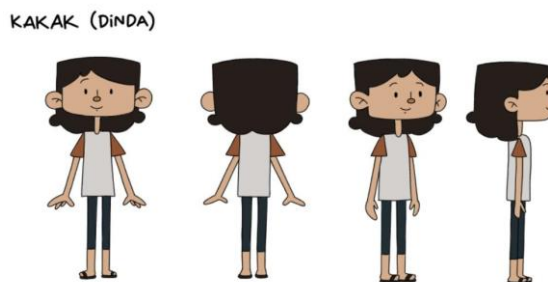
Tabel 1. Skala Penilaian EPIC *rate*

Skala Penilaian	Keterangan
1,00 - 1,80	Sangat Tidak Efektif
1,81 - 2,60	Tidak Efektif
2,61 - 3,41	Cukup Efektif
3,41 - 4,20	Efektif
4,21 - 5,00	Sangat Efektif

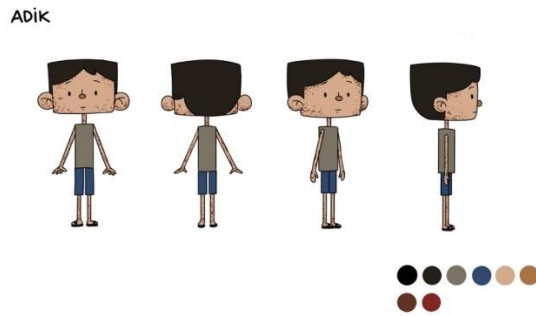
2.6 Pra Produksi

Ide animasi 2D Portrait ini mengilustrasikan mengenai edukasi penyakit XP dan juga dampaknya, serta berfokus pada penceritaan seorang kakak perempuan yang berjuang menyembuhkan penyakit (penyakit XP) yang diderita adik laki-lakinya, dengan segala keterbatasan yang dimiliki ia mencoba untuk merancang sebuah ai yang bisa mendiagnosa penyakit berdasarkan image/gambar. Penceritaan animasi 2d Portrait ini juga sekaligus menjadi inovasi mengenai penggunaan teknologi *Artificial Intelligence* dalam dunia sekarang dan cara memanfaatkannya.

Concept art yang digunakan dalam eksplorasi adalah gaya visual bertema *style cartoon childish* untuk karakter dan ala *scratch book* untuk ilustrasi *background*. Penggambaran karakter dapat dilihat pada gambar 5 dan 6.



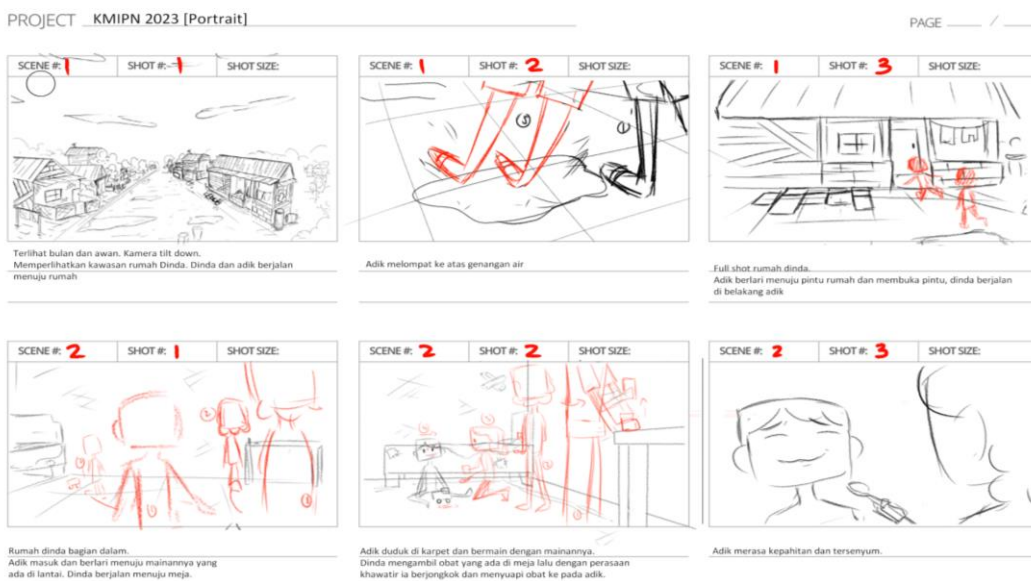
Gambar 5. Desain Karakter Dinda
[Sumber: Dokumentasi Penulis]



Gambar 6. Desain Karakter Dinda
[Sumber: Dokumentasi Penulis]

Berdasarkan ide, logline dan concept art diatas, dikembangkanlah sinopsis pada animasi ini yang berisi, Dinda adalah seorang siswi SMK yang telah menerapkan teknologi Artificial Intelligence dalam pembelajaran di sekolahnya. Sementara itu, Dinda mempunyai adik laki-laki menderita penyakit yang belum diketahui oleh dokter, penyakit itu ditandai dengan bercak merah di sekujur tubuh. Berangkat dari yang adiknya alami, Dinda berjuang untuk mencari tahu penyakit yang diderita oleh adik dan ingin menyembuhkannya. Dengan memanfaatkan penggunaan AI yang telah ia pelajari di sekolah, Dinda mengembangkan teknologi sistem diagnosa penyakit otomatis melalui sebuah gambar yang kemudian di-scanning oleh AI. Sebuah teknologi yang dapat membantu adiknya dalam mengetahui penyakit dan memudahkan pengecekan secara berkala terkait penyakitnya yang memburuk atau membaik.

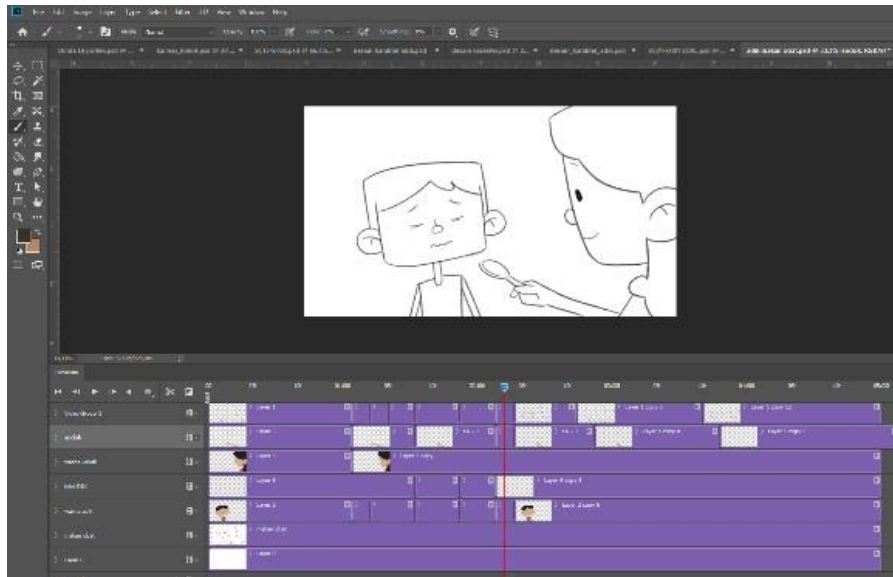
Setelah itu, dilakukanlah tahapan pembuatan naskah dan storyboard. Storyboard dibuat berdasarkan naskah yang dibuat berguna untuk memvisualisasi cerita yang akan disampaikan. Cuplikan gambar storyboard animasi 2D Portrait dapat dilihat pada gambar 6.



Gambar 7. Storyboard Animasi 2D Portrait
[Sumber: Dokumentasi Penulis]

2.7 Produksi

Proses pembuatan animasi ini menggunakan metode *stopmotion* dengan memanfaatkan 15 fps (*frame per second*). Produksi dilakukan dengan menggunakan software *Adobe Photoshop*. Proses produksi *animating* dan *colouring* bisa dilihat pada gambar 7.



Gambar 8. Proses *Animating*
[Sumber: Dokumentasi Penulis]

Selanjutnya merupakan proses pewarnaan/*colouring* yang dilakukan dengan menggunakan *Adobe Photoshop*. Dengan menggunakan warna-warna childish untuk menarik perhatian anak-anak hinterland.

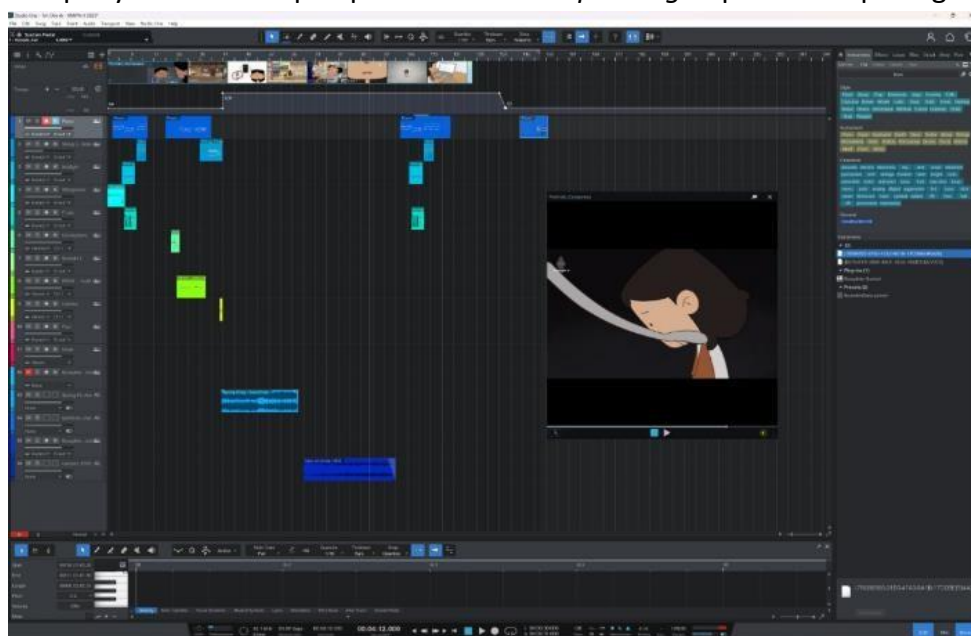


Gambar 9. Proses *Colouring*
[Sumber: Dokumentasi Penulis]

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

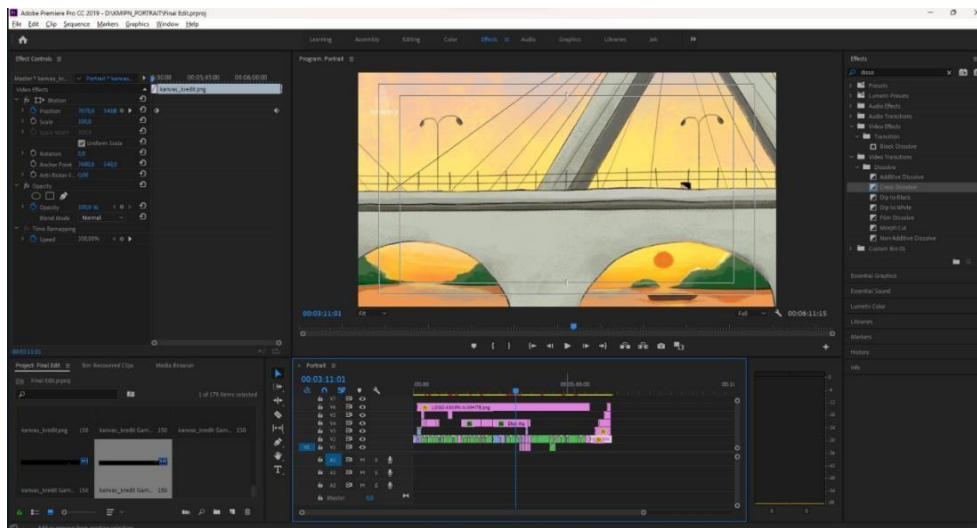
3.1 Pasca Produksi

Selanjutnya merupakan tahapan pasca produksi, pasca produksi dimulai dari pembuatan musik dan audio berupa *sound effects*. Dalam animasi ini tidak digunakannya *voice over* menjadi salah satu strategi dalam mengkomunikasikan *health belief model* lebih dalam yaitu *Cues to Action* yang dimana ini dilakukan untuk mendorong anak-anak hinterland agar bisa mulai mengambil tindakan pencegahan. Dengan fokus mengedepankan penceritaan, estetika dan ketersampaian pesan diharapkan pada penelitian ini mampu dalam mengedukasi anak-anak *hinterland* dengan pengilustrasian visual. Hal itu bukan tanpa alasan melainkan untuk mendalami seberapa jauh anak-anak memahami persoalan penyakit XP. Tahapan proses *audio compositing* dapat dilihat pada gambar 9.



Gambar 10. Proses *Audio Compositing*
[Sumber: Dokumentasi Penulis]

Kemudian tahapan *editing* yaitu menggabungkan total *scene* dengan *audio* dan *sound effects* serta *color grading*. Tahapan *editing* sejalan dengan tahap *rendering* yang dimana setelah selesai menggabungkan semua *scene*, dilakukan proses *rendering*.



Gambar 11. Proses *Editing*
[Sumber: Dokumentasi Penulis]

Dengan memanfaatkan *Artificial Intelligence* (AI), diharapkan animasi 2D Portrait menjadi media yang dapat membuka pandangan kepada anak-anak *hinterland* untuk menyadari bahwa mereka layak dapat pengetahuan tersebut, teknologi digital terkhusus kecerdasan buatan ini akan terus berkembang dan sebagai masyarakat juga harus dapat beradaptasi dan memanfaatkannya dengan baik. Selain itu, animasi 2D Portrait dibuat berdasarkan pengamatan mengenai kurangnya edukasi penyakit XP dan kurangnya akses pemeriksaan penyakit fisik untuk anak-anak *hinterland*. Teknologi yang diangkat adalah berupa sebuah kecerdasan buatan yang bisa mendiagnosa penyakit fisik (penyakit XP) berdasarkan suatu gambar secara nyata.

3.2 Implementasi *Health Belief Model* pada Animasi Portrait (HBM)

Setelah proses pasca produksi selesai, sekarang proses pengujian *alpha* yang bertujuan untuk mengukur persepsi dan keyakinan anak-anak *hinterland* mengenai penyakit XP.

Tabel 2. Pengujian HBM

Aspek	Indikator	Jawaban Responden (%)	
		Tidak Setuju	Setuju
Edukasi	E1 Apakah adik dapat belajar kesehatan dari film kartun animasi melalui kontennya?	0%	100%
	E2 Apakah adik tahu penyakit bintik bintik di kulit dari film animasi ini?	53%	47%
Pemahaman	P1 Apakah adik mengetahui pesan animasinya?	7%	93%
	P2 Apakah adik sudah tahu soal penyakit kulit (XP)?	58%	42%
Tampilan	T1 Apakah film kartun animasi ini menarik dari segi ceritanya?	7%	93%
	T2 Dari tampilan film kartun animasi ini memudahkan adik dalam menangkap pesan ceritanya?	7%	93%

Kemudian untuk mengukur rata-rata dari masing-masing tiap aspek, maka digunakanlah rumus persentase pertanyaan pertama ditambah pertanyaan kedua dibagi jumlah pertanyaan, dengan begitu didapatlah persentase aspek.

Setelah hasil pengujian HBM dilakukan, maka didapatlah persentase dan disimpulkan sebagai berikut:

1. Pada aspek tampilan, 93% anak-anak *hinterland* menyetujui bahwa video ini memudahkan anak-anak dalam menangkap pesan cerita melalui penyajian film kartun animasi yang menarik.
2. Dalam aspek edukasi, 73,5% anak-anak *hinterland* menyetujui bahwa video telah memberikan pengetahuan mengenai kesehatan khususnya penyakit XP. Artinya anak-anak *hinterland* percaya bahwa mereka memiliki kerentanan terhadap penyakit XP. Pada aspek edukasi ini, dapat diukur *Perceived Susceptibility* atau keyakinan anak-anak terhadap kerentanan pada penyakit XP. Dimana *Perceived Susceptibility* merupakan salah satu variabel *Health Belief Model*.
3. Pada aspek pemahaman, 67,5% anak-anak *hinterland* menyetujui bahwa telah memahami mengerti pesan ataupun informasi dan belum mengetahui soal penyakit XP sebelumnya. Dalam aspek pemahaman meliputi variabel *Perceived Severity* HBM yaitu keyakinan anak-anak *hinterland* dalam menilai keparahan dari penyakit XP, sehingga bisa mengukur persepsi dan keyakinan anak-anak mengenai penyakit XP setelah menonton animasi tersebut.

3.2 Uji Validitas dan Reliabilitas

Tabel 3. Uji Validitas dan Reliabilitas

Variabel	Indikator	Validitas (Pearson)			Reliabilitas (Cronbach's Alpha)	
		R Hitung	R Tabel	Keterangan	Hasil	Keterangan
Empathy	Pertanyaan 1	0.868	0.32	Valid	0.874	Reliabel
	Pertanyaan 2	0.86	0.32	Valid		
Persuasion	Pertanyaan 1	0.809	0.32	Valid	0.785	Reliabel
	Pertanyaan 2	0.669	0.32	Valid		
Impact	Pertanyaan 1	1	0.32	Valid	1	Reliabel
Communication	Pertanyaan 1	0.836	0.32	Valid	0.871	Reliabel
	Pertanyaan 2	0.885	0.32	Valid		

3.3 Hasil Pengujian

Setelah pengujian *alpha* dengan menggunakan HBM selesai, tahapan berikutnya merupakan pengujian *beta* untuk mengukur efektivitas pesan video *edutainment* animasi 2D Portrait. Adapun hasil dari pengujian ini diukur berdasarkan tiap empat buat variabel. Pengujian yang dilakukan di tempat pengujian yaitu TPQ Farhata Atqiya di pelosok pulau Batam.

3.3.1 Empathy

Tabel 4. Hasil Perhitungan Variabel *Empathy*

Atribut	Bobot	e1	e2
Sangat Tidak Setuju	1	0	0
Tidak Setuju	2	3	2
Netral	3	14	8
Setuju	4	11	12
Sangat Setuju	5	10	16
Total Responden		38	38

Berdasarkan hasil pengujian di atas, hasil variabel *empathy* dikalikan dengan nilai atribut skala *likert*. Kemudian dilakukan penjumlahan pada e1 dan e2, maka didapatkan hasil 2,98. Hal ini menunjukkan bahwa video tersebut terbukti cukup efektif terhadap pernyataan apakah anak-anak *hinterland* merasa bahwa penyakit XP berbahaya dan apakah ikut merasakan kesedihan dari tokoh didalam cerita yang terkena penyakit XP (H1 Terbukti).

3.3.2 Persuasion

Tabel 5. Hasil Perhitungan Variabel *Persuasion*

Atribut	Bobot	p1	p2
Sangat Tidak Setuju	1	2	0
Tidak Setuju	2	5	3
Netral	3	2	4
Setuju	4	18	15
Sangat Setuju	5	11	16
Total Responden		38	38

Berdasarkan hasil pengujian di atas, hasil variabel *persuasion* dikalikan dengan nilai atribut skala *likert*. Kemudian dilakukan penjumlahan pada p1 dan 2, maka didapatkan hasil 3,03. Hal ini menunjukkan bahwa video tersebut terbukti cukup efektif terhadap pernyataan apakah anak-anak *hinterland* merasa sudah mengetahui dampak dari penyakit XP dan apakah terbujuk untuk menjauhi penyakit XP dengan salah satunya menjaga kebersihan sekitar (H2 Terbukti).

3.3.3 Impact

Tabel 6. Hasil Perhitungan Variabel *Impact*

Atribut	Bobot	i
Sangat Tidak Setuju	1	0
Tidak Setuju	2	4
Netral	3	4
Setuju	4	7
Sangat Setuju	5	23
Total Responden		38

Dari perhitungan di atas, hasil variabel *impact* dikalikan dengan nilai atribut skala *likert*. Maka didapatkan dengan hasil 1,63. Berdasarkan hasil tersebut, menunjukkan bahwa video tersebut termasuk dalam kategori sangat tidak efektif terhadap pernyataan apakah anak-anak *hinterland* merasa harus menjauhi penyakit XP setelah menonton animasi tersebut (H3 Terbukti).

3.3.4 Communication

Tabel 7. Hasil Perhitungan Variabel *Communication*

Atribut	Bobot	c1	c2
Sangat Tidak Setuju	1	0	0
Tidak Setuju	2	3	10
Netral	3	4	4
Setuju	4	10	15
Sangat Setuju	5	21	9
Total Responden		38	38

Setelah didapat perhitungan di atas, hasil variabel *communication* dikalikan dengan nilai atribut skala *likert*. Kemudian dilakukan penjumlahan pada c1 dan c2, maka didapatkan hasil 3,00. Hal ini menunjukkan bahwa video tersebut terbukti cukup efektif terhadap pernyataan apakah film animasi tersebut dapat membantu anak-anak *hinterland* dalam memahami pesan mengenai penyakit XP dan mengajarkan untuk hidup lebih sehat dan bersih (H4 Terbukti). Terakhir setelah semua hasil pengujian telah didapatkan dengan hasil variabel *empathy* didapat 2,98. Hasil variabel *persuasion* didapat 3,03. Hasil dari variabel *impact* diperoleh 1,63. Kemudian hasil variabel *communication* didapat 3,00. Maka dilakukanlah langkah penilaian *EPIC rate* dengan rumus sebagai berikut.

$$\begin{aligned}
 EPIC\ rate &= \frac{Empathy + Persuasion + Impact + Communication}{4} \\
 &= \frac{2,98 + 3,03 + 1,63 + 3,00}{4} \\
 &= 2,66
 \end{aligned}$$

Hasil akhir dari perhitungan *EPIC rate* sebesar 2,66 yang membuatnya masuk dalam kategori cukup efektif. Artinya video *edutainment* animasi 2D Portrait ini terbukti cukup efektif dalam memberikan edukasi dan menyampaikan pesan mengenai penyakit XP, bahayanya, dampaknya dan langkah preventifnya.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan dari pengujian diatas dapat diambil kesimpulan dengan pembuatan video *edutainment* sebagai langkah preventif penyakit XP terhadap anak-anak *hinterland* dengan menerapkan medium komunikasi *health belief model* menunjukkan hasil bahwa anak-anak *hinterland* percaya bahwa mereka memiliki kerentanan terhadap penyakit XP

dengan persentase 73,5% melalui variabel edukasi (*Perceived Susceptibility*) dan melalui variabel pemahaman (*Perceived Severity*) diperoleh hasil bahwa keyakinan anak-anak *hinterland* dalam menilai keparahan dari penyakit XP mempunyai persentase 67,5%. Selain itu, animasi ini mengandung edukasi dan *entertainment (edutainment)* diperoleh hasil bahwa terbukti cukup efektif dengan nilai EPIC rate 2,66. Hasil ini diperoleh melalui perhitungan dengan langkah metodologis. Adapun kekurangan pada penelitian ini, terletak pada variabel impact dengan nilai 1,63 terbukti belum cukup memberikan pengaruh dan dampak secara signifikan terhadap keputusan anak-anak dalam memahami penyakit XP.

ACKNOWLEDGEMENT

Animasi 2D Portrait dalam penelitian ini merupakan hasil perlombaan dari ajang Kompetisi Mahasiswa Informatika Politeknik Nasional V 2023 (KMIPN V 2023) yang diselenggarakan di Politeknik Elektronika Negeri Surabaya, terima kasih kepada penyelenggara yang telah mengadakan perlombaan ini. Terima kasih kepada Politeknik Negeri Batam yang membiayai lomba dan juga penelitian ini untuk terlaksanakan dengan lancar dan DigiArs Studios yang menyediakan lab animasi beserta peralatan yang mendukung produksi animasi. Terima kasih juga kepada teman-teman Teh Obenk Team yaitu Nur Tsamarah Arfina, Afifah Anggraini dan juga Nusanro Agus Siregar yang telah bekerja keras dalam membuat animasi Portrait. Kemudian terima kasih kepada Taman Pendidikan Qur'an Farhata Atqiya yang telah memberikan kesempatan untuk mengadakan penelitian di TPQ setempat. Terakhir terima kasih kepada Prodi Animasi yang sudah memberikan support terbaik untuk guna menjadikan penelitian ini selesai sampai akhir.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggelina, S., & Trisnadoli, A. (2020). ANALISIS EFEKTIVITAS PESAN FILM ANIMASI 3D BAHAYA ROKOK TERHADAP PEROKOK AKTIF REMAJA DAN DEWASA. In *Analisis Efektivitas Pesan Film Animasi* (Vol. 3). <http://publikasi.dinus.ac.id/index.php/andharupa>
- Cleveland Clinic. (2022). *Xeroderma Pigmentosum (XP): Symptoms, Causes & Treatment*. Cleveland Clinic. <https://my.clevelandclinic.org/health/diseases/24088-xeroderma-pigmentosum-xp>
- DiGiovanna, J. J., & Kraemer, K. H. (2012). SHINING A LIGHT ON XERODERMA PIGMENTOSUM. In *Journal of Investigative Dermatology* (Vol. 132, Issue 3 PART 2, pp. 785–796). Nature Publishing Group. <https://doi.org/10.1038/jid.2011.426>
- Green, E. C., Murphy, E. M., & Gryboski, K. (2021). Green Murphy Gryboski Health Belief Model 2020. *Research Gate*, 1–9.
- Klikdokter. (2019, June 27). *Xeroderma Pigmentosum*. Klikdokter. <https://www.klikdokter.com/penyakit/masalah-kulit/xeroderma-pigmentosum>
- Kraemer, K. H., DiGiovanna, J. J., & Tamura, D. (2022). *Xeroderma Pigmentosum*.

- Lionardi, A. (2022). Perancangan Animasi 2D sebagai Media Edukasi tentang Penyu bagi Anak-Anak. *Jurnal Desain Komunikasi Visual Nirmana*, 21(1), 17–28. <https://doi.org/10.9744/nirmana.21.1.17-28>
- MedlinePlus Genetics. (2022). *Xeroderma pigmentosum: MedlinePlus Genetics*. MedlinePlus Genetics. <https://medlineplus.gov/genetics/condition/xeroderma-pigmentosum/#references>
- Mutia, C. A. (2023, April 28). *Ada 17.001 Pulau di Indonesia pada 2022, Ini Provinsi dengan Pulau Terbanyak*. Databoks Katadata. <https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2023/04/28/ada-17001-pulau-di-indonesia-pada-2022-ini-provinsi-dengan-pulau-terbanyak>
- Nikolaev, S., Yurchenko, A. A., & Sarasin, A. (2022). Increased risk of internal tumors in DNA repair-deficient xeroderma pigmentosum patients: analysis of four international cohorts. *Orphanet Journal of Rare Diseases*, 17(1). <https://doi.org/10.1186/s13023-022-02203-1>
- Peraturan Menteri Kesehatan. (2014, October 17). *Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 75 Tahun 2014 tentang Pusat Kesehatan Masyarakat*. Peraturan Menteri Kesehatan. <https://peraturan.bpk.go.id/Details/139202/permenkes-no-75-tahun-2014>
- Rahmadhani, S. D., Sawitri, & Sandika, W. (2018). *Mutasi Onkogen dan Tumor Suppressor Gen pada Xeroderma Pigmentosum*.
- Rizal, F. M. (2023). *Xeroderma Pigmentosum (XP)*. Halodoc. <https://www.halodoc.com/kesehatan/xeroderma-pigmentosum-xp>
- Sugiono. (2013). *METODE PENELITIAN KUANTITATIF, KUALITATIF DAN R&D*.
- Suryaningsih, I. B., & Nugraha, K. S. W. (2018). EPIC MODEL: EFEKTIVITAS IKLAN DESTINASI WISATA KABUPATEN BANYUWANGI TERHADAP MINAT BERKUNJUNG ULANG WISATAWAN DOMESTIK. In *Management Insight* (Vol. 13, Issue 2). www.emarketer.com
- Thamrin, N. M. E., Sofyan, A., & Nurdin, N. (2019). XERODERMA PIGMENTOSUM : A CASE REPORT. In *Jurnal Medical Profession (MedPro)* (Vol. 1, Issue 1).
- Wahyuni, S., & Ferial, L. (2023). PEMERIKSAAN PUSKESMAS DI DAERAH TERPENCIL TERHADAP FASILITAS KESEHATAN. *Jurnal JOUBAHS*, 3(1), 91–108.
- Yusa, I. M. M., & Rukmi, L. (2017). *VIDEO EDUKASI ANIMASI 2 DIMENSI MENGENAI BAHAYA MERKURI TERHADAP MASYARAKAT KABUPATEN LOMBOK TENGAH SEBAGAI DAMPAK PENAMBANGAN EMAS ILEGAL* (Vol. 03).
- Yusuf, P. A., Prasetyaningsih, S., & Neta, F. (2023). EFEKTIVITAS VIDEO YOUTUBE “MENGUBAH SAMPAH PLASTIK MENJADI SUMBER DAYA ENERGI BERKELANJUTAN” MENGGUNAKAN MODEL EPIC. In *Rekam: Jurnal Fotografi, Televisi, Animasi* (Vol. 19, Issue 1).