

**PERANCANGAN DAN PEMBUATAN VIDEO ANIMASI 2D
EDUKATIF MENGENAI RESISTENSI ANTIBIOTIK PADA
TUBUH MANUSIA**

***DESIGNING AND PRODUCING EDUCATIVE 2D ANIMATION
VIDEOS REGARDING ANTIBIOTIC RESISTANCE IN THE
HUMAN BODY***

Junidar¹⁾, Rizka Alifah²⁾ dan Juwita³⁾

¹⁾Prodi MI, Jurusan Informatika, FMIPA, USK

^{2,3)}FMIPA, USK

e-mail : junidar678@unsyiah.ac.id, rizkaalifah@gmail.com,
juwita_tk@yahoo.com

ABSTRACT

Designing and Producing Educative 2D Animation Videos Regarding Antibiotic Resistance in the Human Body aims to educate the dangers of antibiotic resistance because the bacteria in the human body has been immune to antibiotics and can cause a variety of adverse effects on the human body, described in a form that is simple and easy to understand by anyone. The creation of 2D animations was done with vectoring, animating and rendering processes using Adobe Illustrator, Adobe After Effects and Adobe Premiere Pro software.

Keywords : 2D animation, educative, bacteria, resistance, antibiotics, Adobe, Illustrator, After Effects, Premiere Pro

ABSTRAK

Perancangan dan Pembuatan Video Animasi 2D Edukatif Mengenai Resistensi Antibiotik Pada Tubuh Manusia ini bertujuan untuk memberi edukasi tentang bahayanya resistensi antibiotik karena bakteri di dalam tubuh manusia sudah kebal terhadap antibiotik dan dapat menyebabkan berbagai macam dampak buruk pada tubuh manusia, dijelaskan dalam bentuk yang sederhana dan mudah dimengerti oleh siapa saja. Pembuatan animasi 2D ini dilakukan dengan proses *vectoring*, *animating* dan *rendering* dengan menggunakan *software Adobe Illustrator, Adobe After Effects dan Adobe Premiere Pro*.

Kata Kunci : Animasi 2D, Edukatif, Bakteri, Resistensi, Antibiotik, *Adobe, Illustrator, After Effects, Premiere Pro*

PENDAHULUAN

Penggunaan antibiotik secara tidak tepat dan berlebihan dapat meningkatkan terjadinya resistensi antibiotik. Yang dimaksud dengan resistensi antibiotik di sini adalah bakteri menjadi resisten (kebal) terhadap pengobatan, sehingga penanganan yang diberikan menjadi tidak efektif lagi. Menurut survei dari WHO (*World Health Organization*) pada tahun 2019 mereka mengeluarkan 10 ancaman kesehatan global dan memasukkan resistensi antibiotik di dalamnya. Resistensi antibiotik sendiri diperkirakan telah mencapai 700 ribu kematian di seluruh dunia dan menjadi penyebab 10 juta kematian secara global setiap tahunnya pada tahun 2050 mendatang.

Ujung tombak dalam mengatasi masalah resistensi ini adalah peran dari tenaga kesehatan. Tenaga kesehatan yang paling besar perannya dalam program Badan Kesehatan Dunia ini adalah dokter dan apoteker. Yang dapat dilakukan dokter misalnya dengan cara memperbaiki sistem persepsian ketika hendak memberikan obat. Sebelum meresepkan obat diharapkan para dokter telah memastikan terlebih dahulu penyakit dan jenis obat yang dibutuhkan oleh pasien. Untuk pasien yang menerima antibiotik sangat disarankan minum antibiotik sesuai yang diresepkan oleh dokter. Tidak melewatkan dosis minum antibiotik dan jangan minum antibiotik yang diresepkan untuk orang lain.

Pada penelitian ini akan dijelaskan bagaimana penyebab, proses, dan penanggulangan yang dapat dilakukan sebelum atau sesudah terjadinya resistensi antibiotik pada tubuh manusia yang dikemas dalam bentuk video animasi 2D. Selain sebagai hiburan, Animasi juga telah menjadi penuntun, penginspirasi, dan juga sebagai penyampai pesan. Selain itu animasi jauh lebih efektif karena mengandung unsur video dan audio. Seperti video animasi 2D sangat bermanfaat untuk media pembelajaran. Animasi dianggap menjadi pilihan yang tepat karena dapat membangkitkan antusiasme dan ketertarikan yang disebabkan oleh cakupan usia, warna, bentuk dan ekspresi film animasi yang tidak terbatas sehingga diharapkan informasi yang disampaikan dapat lebih mudah untuk diterima.

Rumusan Masalah

Bagaimana cara merancang dan membuat Video Animasi 2D Edukatif Mengenai Resistensi Antibiotik pada Tubuh Manusia?

Tujuan

Untuk menghasilkan video animasi 2D yang diharapkan dapat memberikan informasi dan pengetahuan kepada masyarakat umum tentang bahayanya resistensi antibiotik pada tubuh manusia.

Manfaat

Adapun manfaat dari perancangan dan pembuatan Video Animasi 2D Edukatif Mengenai Resistensi Antibiotik Pada Tubuh Manusia ini, yaitu :

1. Media sosialisasi, informasi dan edukasi khususnya tentang dunia kesehatan bagi masyarakat.
2. Memberi kesadaran bagi masyarakat secara umum tentang bahayanya resistensi antibiotik bagi tubuh manusia.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam pembuatan video animasi 2D ini adalah sebagai berikut :

1. Mengumpulkan data untuk menemukan gambaran cerita dan menentukan alur cerita seperti membaca buku, mencari gambar-gambar di internet, dan video *tutorial*.
2. Membuat naskah cerita untuk proses *dubbing* pada video.
3. Merancang *storyboard* dengan sketsa gambar yang berasal dari hasil pengumpulan data.
4. Membuat desain *vector* dari *storyboard* menjadi gambar digital.
5. *Mengimport* semua hasil desain ke dalam *software* video editing.

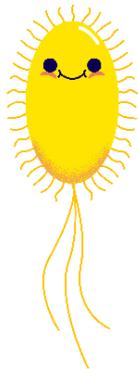
HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Hasil dari pembuatan video animasi 2D tersebut berupa video edukatif mengenai resistensi antibiotik pada tubuh manusia terutama untuk masyarakat. Berdasarkan *storyboard* yang telah dirancang, total karakter yang terdapat pada video ini sebanyak 6 karakter. Masing-masing karakter akan dijelaskan sebagai berikut.

- a. Karakter bakteri *E.coli*

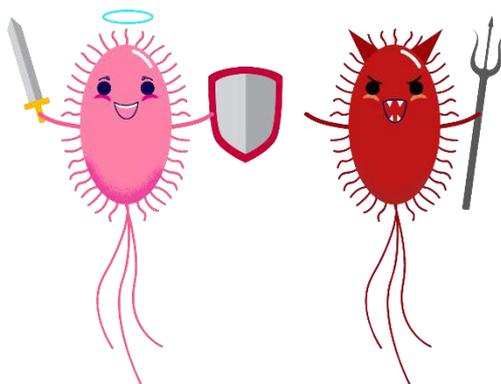
Karakter bakteri *E.coli* menjadi peran utama dalam video animasi. Bakteri *E.coli* yang bentuknya terlihat unik juga di desain seolah terlihat imut dan menggemaskan agar terlihat lebih menarik dalam video animasi seperti yang ditunjukkan pada gambar 1



Gambar 1. Karakter bakteri *E.coli* dalam video animasi

b. Karakter bakteri baik dan bakteri jahat

Karakter bakteri baik dan bakteri jahat memiliki peran tersendiri. Bakteri baik yang dimaksud adalah bakteri flora normal yang memiliki cirikhas yaitu mempunyai lingkaran cahaya, pedang dan perisai seperti yang tertera pada gambar 2



Gambar 2. Karakter bakteri baik dan bakteri jahat dalam video animasi

c. Karakter anak

Karakter anak dalam video animasi ini memiliki peran yang telah disesuaikan, seperti kondisi sehat maupun sakit. Ekspresi sehat ditunjukkan dengan wajah yang ceria, sedangkan ekspresi sakit ditunjukkan dengan wajah yang sedih, seperti yang ditampilkan pada gambar 3



Gambar 3. Karakter anak kondisi sehat dan sakit dalam video animasi

d. Karakter imun

Karakter imun memiliki peran sebagai pahlawan baik yang memiliki helm, baju besi dan perisai untuk melindungi tubuh manusia dari bahayanya bakteri jahat seperti pada gambar 4



Gambar 4. Karakter imun dalam video animasi

e. Karakter *antibiotic hero*

Karakter *antibiotic hero* berperan untuk melawan bakteri jahat. Ciri khas dari *antibiotic hero* yaitu mempunyai kekuatan sengatan yang berbahaya, seperti yang ditunjukkan pada gambar 5



Gambar 5. Karakter *antibiotic hero* dalam video animasi

f. Karakter bakteri resisten

Karakter bakteri resisten ini bersifat jahat, yaitu berperan untuk menghancurkan atau memusnahkan antibiotik. Makna dari karakter tersebut adalah bakteri kebal terhadap antibiotik sehingga ia tidak dapat dimusnahkan dengan antibiotik seperti pada gambar 6.



Gambar 6. Karakter bakteri resisten dalam video animasi

Pembahasan

Proses pembuatan *storyboard* animasi 2D yang berjudul “Perancangan dan Pembuatan Video Animasi 2D Edukatif Mengenai Resistensi Antibiotik Pada Tubuh Manusia” ini menggunakan beberapa tahapan sebagai berikut :

Pembuatan Gambar Sketsa Pada *Storyboard*

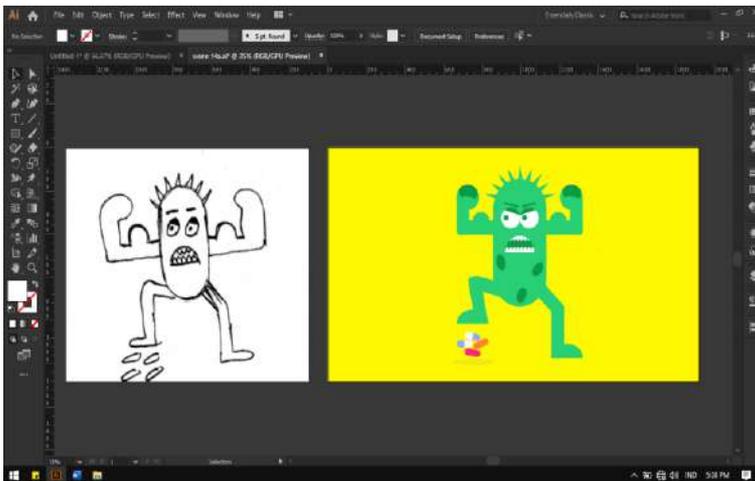
Pembuatan gambar sketsa pada *storyboard* tersebut menggunakan proses manual. Gambar sketsa yang telah digambar

tadi kemudian di foto guna untuk menjadikannya sebuah ilustrasi *storyboard* digital.

Setelah itu *import* gambar *storyboard* tersebut ke *Adobe Illustrator* untuk dilakukan proses *vectoring*.

Proses *Vectoring* dan *Coloring*

Setelah melewati proses foto, dilanjutkan dengan proses *vectoring* dan *coloring* seperti gambar 7.



Gambar 7. Tampilan *vectoring* dan *coloring* pada sketsa *storyboard*

Pembuatan komponen *layers* pada objek

Kemudian dilanjutkan dengan pembuatan *layers* dari setiap objek yang telah di *vector*. Tahap tersebut berfungsi untuk digerakkan ketika membuat animasi pada *software Adobe After Effects* nantinya seperti pada gambar 8.



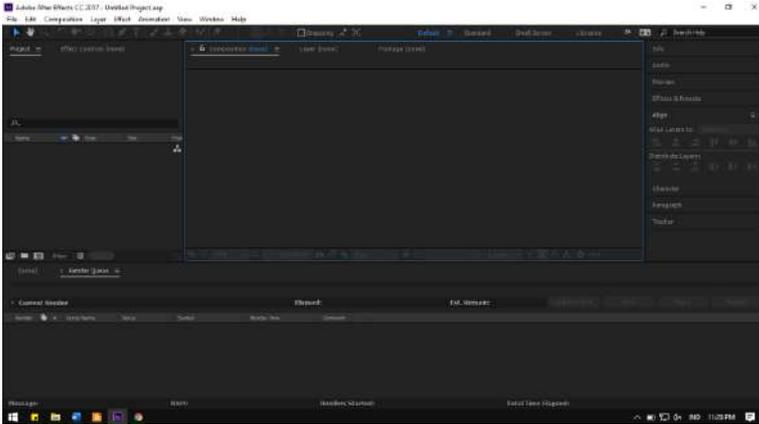
Gambar 8. Pembuatan komponen *layers*

Pembuatan Animasi 2D

Pembuatan animasi 2D ini dilakukan setelah *vectoring* dan *coloring*. Berikut adalah beberapa langkah dari pengeditan video :

a. *Create New Project*

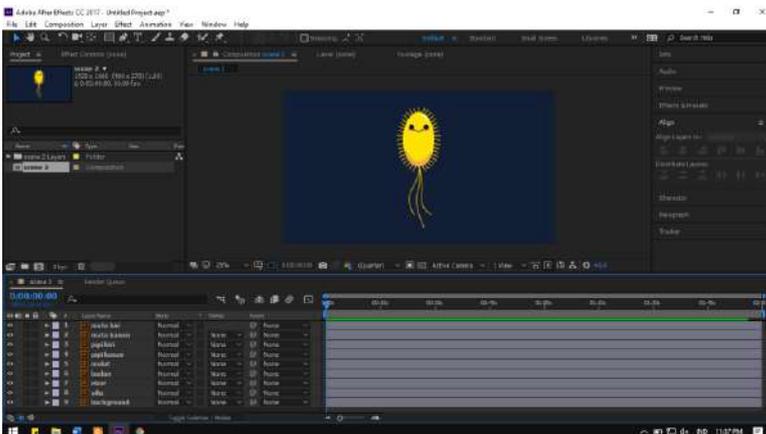
Tahap awal pembuatan animasi 2D ini adalah membuat *project* baru dengan cara klik *File - New - New Project* seperti ditunjukkan pada gambar 9.



Gambar 9. Tampilan *project* baru pada *software* *Adobe After Effects*

b. *Import File*

Pada tahap ini yaitu melakukan *import file vector* yang telah dibuat pada *software* *Adobe Illustrator* tadi dengan cara klik *File – Import File*. Kemudian pilih *File – Import*, pilih opsi *Composition* pada *Import Kind*. Maka muncul seperti gambar 10.



Gambar 10. Tampilan *file* yang telah di *import* pada *software* *Adobe After Effects*

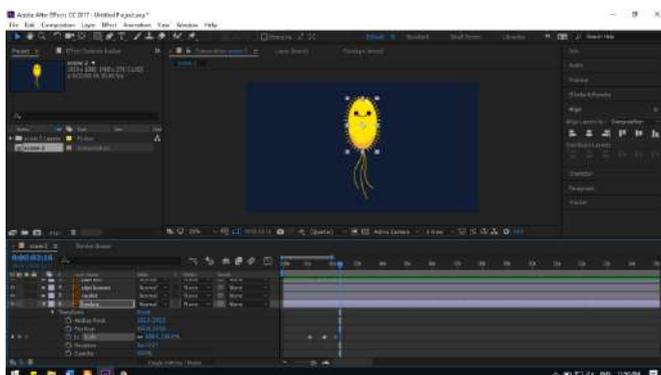
c. Membuat Animasi

Setelah melakukan *import file*, *select layer* yang berada di sebelah kiri *timeline* untuk membuat sebuah animasi. Kemudian tekan *icon* segitiga kecil dan pilih *Transform* seperti gambar 11.



Gambar 11. Opsi *Transform* untuk membuat animasi 2D

Kemudian, atur *Transform* sesuai keinginan, seperti pilih opsi *Scale*. Tekan *icon stopwatch* maka muncul sebuah *keyframe*. Setelah itu, geser jarum indikator *timeline* dan atur angka pada opsi *Scale* tadi sesuai keinginan. Ulangi langkah tersebut hingga membentuk sebuah animasi seperti gambar 12



Gambar 12. Proses membuat animasi dengan opsi *Scale*

d. *Export File*

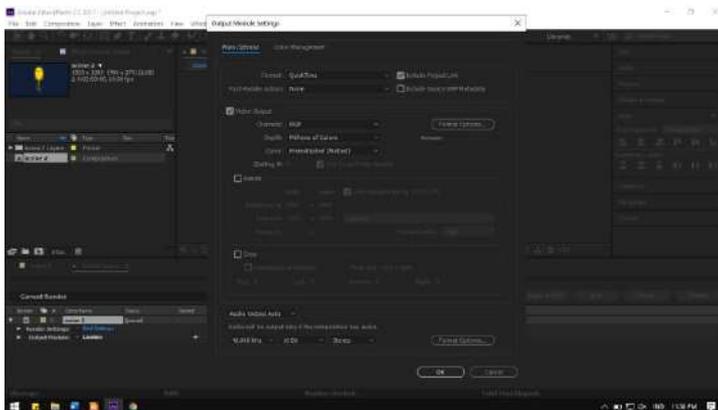
Setelah proses pembuatan animasi selesai, langkah selanjutnya adalah *export file*. Untuk melakukan *export file*, pilih *File – Export – Add to Render Queue* seperti pada *screenshot* gambar 13.



Gambar 13. Tampilan *export file* yang telah dibuat animasi

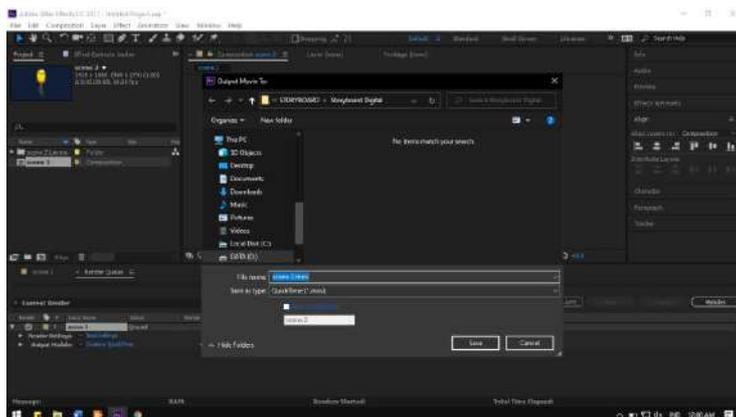
e. *Rendering*

Rendering adalah hasil akhir dari sebuah video animasi. Untuk melakukan proses rendering, pilih *panel Render Queue – Output Module* maka akan muncul *Output Module Settings*. Pada bagian *Main Options*, pilih format *Quick Time* lalu tekan *OK* seperti pada gambar 14.



Gambar 14. Tampilan pada bagian *Output Module Settings*

Setelah itu pergi ke opsi *Output To* yang berada disamping *Output Module* untuk *rename file* video animasi tadi seperti pada gambar 15.



Gambar 15. Proses *rename file* pada *file* video animasi

Kemudian pilih tombol *render* disebelah kanan *panel Render Queue* dan tunggu sampai proses *render* selesai seperti pada gambar 16.



Gambar 16. Proses *Rendering* pada video animasi

KESIMPULAN DAN SARAN

KESIMPULAN

Berdasarkan dari video animasi 2D edukatif mengenai resistensi antibiotik pada tubuh manusia, maka dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Animasi ini dibuat sebagai informasi dan pengetahuan edukatif tentang resistensi antibiotik pada tubuh manusia.
2. Di dalam video animasi ini terdapat 6 jenis karakter yang menarik serta tambahan pada *audio* seperti *voice over*, *sound effects*, dan *backsound music*.

3. Proses *rendering* animasi ini menghabiskan waktu 5 menit dan menghasilkan durasi video selama 4 menit 36 detik dengan format video (*.mp4)
4. Animasi ini berjalan 60 *fps* (*frame per second*) sehingga menghasilkan video animasi yang halus.

SARAN

Adapun saran-saran yang terdapat pada video animasi ini guna meningkatkan hasil animasi yang semakin baik untuk kedepannya adalah sebagai berikut :

1. Diperlukan untuk memiliki pemahaman konsep yang matang agar proses pembuatan animasi berjalan dengan lancar dan sempurna.
2. Sebaiknya gunakan *PC* dengan spesifikasi yang tinggi agar tidak terjadi *hang* pada saat membuat video animasi.
3. Diharapkan animasi ini dapat dikembangkan dalam metode bentuk 3 dimensi.

DAFTAR PUSTAKA

Communitymedicine4asses. "World Antibiotic Awareness Week: 14 to 20 November 2016". communitymedicine4asses.com. <https://communitymedicine4asses.com/2016/11/13/world-antibiotic-awareness-week-14-to-20-november-2016/> (diakses 5 Januari 2020).

- Darmawan, Arif & Budiarto, Tomi. 2008. *Kreasi Animasi dengan Anime Studio Pro*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Dowson L, Rajkhowa A, Buising K, et al. *The 2018 Aged Care National Antimicrobial Prescribing Survey: results show room for improvement*. Aust Prescr 2019. Epub 2019. Nov 14.
- Dufour, A.P. 1984. *Health Effects Criteria for Fresh Recreational Waters*. Cincinnati, Ohio, U.S. Environmental Protection Agency, EPA-600/1-84-004, 33p.
- Enterprise, Jubilee. 2018. *Adobe After Effects Komplet*. Jakarta : PT. Elex Media Komputindo.
- Enterprise, Jubilee. 2018. *Kitab Video Editing dan Efek Khusus*. Jakarta : PT. Elex Media Komputindo.
- Enterprise, Jubilee. 2018. *Otodidak Adobe Illustrator*. Jakarta : PT. Elex Media Komputindo.
- Evalyne, Sarah. (2015, November). *Artikel Tentang Animasi*. <http://sarahanimasi-mahanaim.blogspot.com/2015/11/artikel-tentang-animasi.html> (diakses 5 Januari 2020).
- Gallagher, Rebecca., Andrea Moore Paldy. 2007. *Exploring Motion Graphics*. Clifton Park, NY: Thompson Delmar Learning, a Division of Thomson Learning Inc
- Girard F, I. Batisson, J. Harel and J.M. Fairbrother. 2003. *Use of Egg Yolk-Derived Immunoglobulins as an Alternative to Antibiotic Treatment for Control of Attaching and Effacing Escherichia coli Infection*. 103rd General Meeting of American Society for Microbiology, Washington D.C. Virginia, USA. (Abstract).
- Gunawan, S. G., R., S., & Nafrialdi, E. (2007). *Farmakologi dan Terapi (Edisi V)*. Jakarta: Balai Penerbit FK UI.
- Hofstetter. 2001. *Multimedia Interaktif*. Jakarta: Yudistira
- Humairah Utami, Silfa, dan Risna Halidi. "3 Hal Ini Dapat Sebarkan Masalah Resistensi Antibiotik, Apa Saja?". suara.com.

<https://www.suara.com/health/2019/11/22/105536/3-hal-ini-dapat-sebarkan-masalah-resistensi-antibiotik-apa-saja> (diakses 5 Januari 2020).

Kaper, J.B., J.P. Nataro and H.L. Mobley. 2004. *Pathogenic E. coli*. *Nature Reviews Microbiology* 2 (2): 123-140.

Kelas Desain. "Pengertian Illustrator". [kelasdesain.com](http://kelasdesain.com/pengertian-illustrator/). <http://kelasdesain.com/pengertian-illustrator/> (diakses 7 Januari 2020).

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. "PENINGKATAN PELAYANAN KEFARMASIAN DALAM PENGENDALIAN RESISTENSI ANTIMIKROBA (APOTEKER IKUT ATASI MASALAH RESISTENSI ANTIMIKROBA)". www.depkes.go.id.
<https://www.depkes.go.id/article/print/17111500002/peningkatan-pelayanan-kefarmasian-dalam-pengendalian-resistensi-antimikroba-apoteker-ikut-atasi-masa.html> (diakses 5 Januari 2020).

Kementerian Komunikasi dan Informatika Republik Indonesia. "Apoteker Ikut Atasi Masalah Resistensi Antimikroba". kominfo.go.id.
<https://www.kominfo.go.id/content/detail/11477/apoteker-ikut-atasi-masalah-resistensi-antimikroba/0/berita> (diakses 5 Januari 2020).

Mulyana, Iyan. dkk. 2019. *Buku Ajar Desain Grafis dan Multimedia Teori dan Implementasi*. Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Universitas Pakuan. Bogor