



ANIMASI 3D ALUR PROSES PEMBUATAN SABUN TRANSPARAN DARI MINYAK KELAPA SAWIT MENGGUNAKAN METODE MULTIMEDIA DEVELOPMENT LIFE CYCLE

Andri Nofiar. Am^{1)*}, Fina Nasari¹⁾, Antoni Pribadi¹⁾

¹ Teknik Informatika, Politeknik Kampar, Indonesia
Email: andrinofiar90@gmail.com

Abstrak

Animasi merupakan gambar yang bergerak dan memiliki cerita dalam bentuk 2D atau 3D. Animasi 2D menghasilkan video 2 Dimensi, sedangkan animasi 3D mampu menghasilkan video dari gambar 3D, sehingga sangat cocok digunakan sebagai media promosi kepada masyarakat dalam penyebaran informasi. Saat ini banyak bermunculan industri rumah tangga yang membuat sabun secara mandiri. Oleh karena itu pembuatan sabun menjadi salah satu mata kuliah pada program studi Teknik Pengolahan Kelapa Sawit (TPS). Pemanfaatan animasi dalam simulasi pembuatan sabun, menjadi salah satu solusi media informasi dan pembelajaran bagi masyarakat khususnya mahasiswa TPS dalam pemanfaatan minyak kelapa sawit untuk pembuatan sabun. Metode *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC) yang terdiri dari *concept, design, material collecting, assembly, testing, distribution* biasanya digunakan dalam pembuatan Animasi. Pembuatan animasi menggunakan perangkat lunak Blender versi 2.80 dan *Adobe Premiere CC 2017*. Tujuan penelitian ini adalah menghasilkan animasi 3D pembuatan Sabun. Hasil penelitian berupa Animasi 3D proses pembuatan sabun yang telah dipublikasi melalui media penyebaran informasi *youtube*. Hasil respon pengguna 92.40% menyatakan animasi mudah dimengerti, 93.20% menyatakan penggunaan bahasa mudah difahami, 87.14% menyatakan kualitas animasi sangat interaktif, berdasarkan respon pengguna hasil animasi sangat membantu dalam pembuatan sabun secara mandiri.

Kata kunci: animasi; blender; MDLC.

3D ANIMATION OF THE PROCESS OF TRANSPARENT SOAP FROM PALM OIL USING THE MULTIMEDIA DEVELOPMENT LIFE CYCLE METHOD

Abstract

Animation is an image that moves and has a story in 2D or 3D. 2D animation produces 2D videos, while 3D animation is capable of producing videos from 3D images, so it is very suitable for use as a promotional medium for the public in disseminating information. Currently, there are many home industries that make soap independently. Therefore, soap making is one of the subjects in the Palm Oil Processing Engineering (TPS) study program. The use of animation in soap-making simulations is one of the information and learning media solutions for the community, especially TPS students in using palm oil for soap making. The *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC) method which consists of *concept, design, material collecting, assembly, testing, distribution* is usually used in making animation. Making animation using Blender software version 2.80 and *Adobe Premiere CC 2017*. The purpose of this research is to produce 3D animation of soap making. The results of the research are in the form of 3D animation of the process of making soap which has been published through the information dissemination media *YouTube*. The results of the user response 90% stated that the animation was easy to understand, 90% stated that the use of language was easy to understand, 87% stated that the quality of the animation was very interactive, based on user responses the animation results were very helpful in making soap independently.

Keywords: animation; blender; MDLC.

Submitted: 7 Februari 2023 Reviewed: 9 Februari 2023 Accepted: 13 Februari 2023 Published: 15 Februari 2023

PENDAHULUAN

Proses pengolahan minyak kelapa sawit menjadi sabun dipelajari pada Program Studi Teknik Pengolahan Sawit Politeknik Kampar. Program Studi Teknik Pengolahan Sawit Politeknik Kampar memiliki mata kuliah yang telah menjelaskan tentang bagaimana alur proses pengolahan minyak kelapa sawit menjadi sabun dan melaksanakan praktek langsung di laboratorium. Tetapi proses yang terjadi tersebut belum terdapat dokumentasi berbentuk video, yang mana ketika masyarakat awam ingin mengetahui atau mencari tahu informasi tentang bagaimana proses pengolahan minyak kelapa sawit menjadi sabun hanya tersedia dalam bentuk teks, sedangkan dalam bentuk video baik itu animasi 2D dan 3D belum tersedia. Memanfaatkan media gambar atau video, yang digabungkan dengan teks, warna dan suara yang mampu menarik perhatian untuk menggali informasi lebih banyak (Hong et al., 2022). Jadi tidak heran jika banyak masyarakat Indonesia yang meluangkan waktunya untuk menggunakan internet baik untuk mencari informasi atau hiburan dari berbagai media yang ada seperti radio, televisi, surat kabar dan media online (Maryani et al., 2019).

Animasi merupakan gambar bergerak berbentuk dari sekumpulan objek (gambar) yang disusun secara beraturan mengikuti alur pergerakan yang telah ditentukan pada setiap penambahan hitungan waktu yang terjadi. Gambar atau objek yang dimaksud dalam definisi di atas bisa berupa gambar manusia, hewan, maupun tulisan (Sumendap et al., 2019). Animasi 3D adalah suatu proses menghidupkan atau memberikan gambaran bergerak kepada sesuatu yang statistic agar kelihatan hidup dan dinamik. Animasi secara ringkas merujuk kepada proses menambahkan pergerakan kepada *image static* dengan menggunakan berbagai kaidah (Sumantri & Rahmani, 2020). Animasi 3D merupakan suatu media yang memuat kumpulan gambar-gambar yang dikelola sedemikian rupa sehingga menciptakan atau menghasilkan gerakan-gerakan dan dilengkapi dengan audio sehingga memiliki kesan nyata atau hidup serta memiliki dan menyimpan pesan-pesan pembelajaran di dalamnya (Astuti & Mustofa, 2021). Media animasi 3D ini dapat dijadikan sebagai suatu perangkat media ajar yang siap digunakan kapan saja dalam hal menyampaikan materi pembelajaran (Cahyani, 2020).

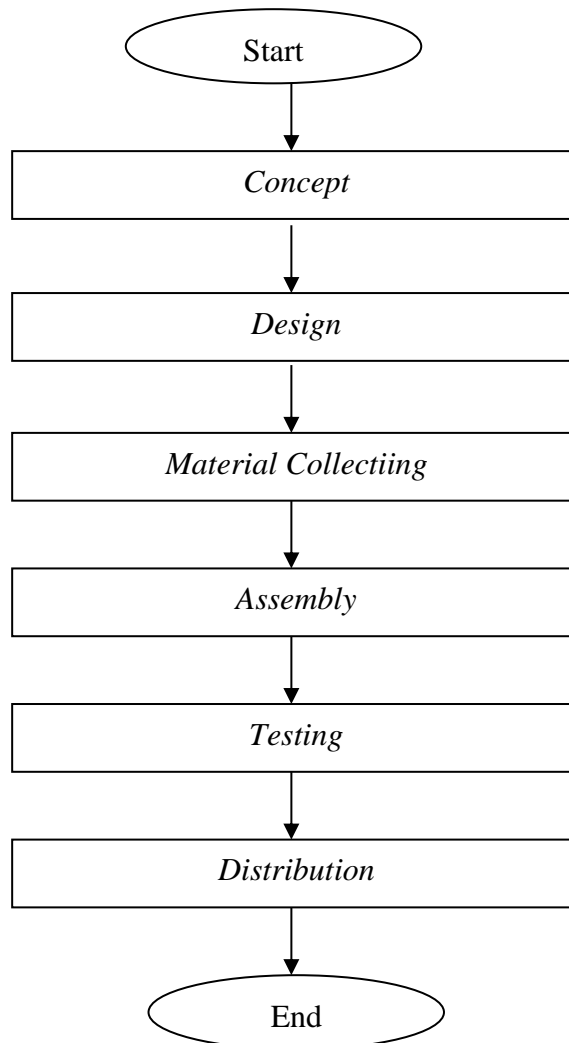
Saat ini semakin banyak produk sabun yang bentuknya bermacam-macam dipasaran guna memenuhi kebutuhan konsumen. Sebagai contoh adalah banyaknya produk-produk sabun yang muncul sebagai alternatif baru, asam lemak bebas atau *free fatty acid* (FFA) yang terkandung pada minyak kelapa sawit dapat digunakan untuk bahan dasar pembuatan sabun. Pada prinsipnya sabun dihasilkan dari proses saponifikasi antara minyak atau lemak dengan basa (biasanya KOH atau NaOH). Tetapi masih banyak masyarakat belum mengetahui proses pengolahan minyak kelapa sawit menjadi sabun. Dengan permasalahan di atas penulis tertarik membuat Animasi 3D Alur Proses Pembuatan Minyak Kelapa Sawit Menjadi Sabun Transparan Menggunakan Metode *Multimedia Development Life Cycle*. *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC) merupakan gambaran dari suatu usaha dalam merancang sistem yang akan selalu bergerak seperti roda, yang melewati beberapa langkah atau tahapan dengan pendekatan yang sistematis dan berurutan pada pengembangan perangkat lunak sesuai dengan kebutuhan melalui beberapa tahapan (Hidayat, 2022).

Penelitian yang dilakukan merujuk kepada beberapa penelitian terdahulu, diantaranya (Sumantri & Rahmani, 2020) Penelitian ini berhasil dilakukan Implementasi Pemodalan RAD Dalam Pembuatan Animasi Pembelajaran Lalu Lintas Berbasis 3 Dimensi Menggunakan *Blender game Engine*. (Rahayu & Saputra, 2021) Berdasarkan perkembangan teknologi saat ini, animasi 3D cocok untuk diterapkan dan menjadi alat promosi agar lebih menarik masyarakat dibanding menggunakan selebaran kertas berbentuk brosur. Membuat video animasi 3D untuk sebuah *profile* sebagai sarana promosi kampus akan sangat menarik bagi anak-anak sekolah maupun masyarakat. Dari pada menggunakan *pamphlet*, brosur, spanduk serta *roadshow* (Deslianti & Anugrah, 2020).

Pembuatan video animasi 3D sebagai media sosialisasi *Tsunami Early Warning System* sangat efektif agar masyarakat mudah memahami bagaimana cara tsunami *early warning system* bekerja. Jika masyarakat paham, maka masyarakat akan cepat tanggap dalam menghadapi bencana gempa dan tsunami apabila tanda bahaya dibunyikan (Sambodo et al., 2015). Wibawanto menegaskan Peranan media pembelajaran dalam dunia pendidikan sebagai salah satu sarana alternatif dalam belajar, diantaranya dapat memudahkan dan memperjelas dalam penyampaian materi, mudah dipahami, lebih menarik dan interaktif, melatih pemikiran dan membuat anak lebih peka dalam belajar (Prihatin & Andharsaputri, 2021). Tujuan dari penelitian ini adalah menghasilkan animasi 3D pembuatan sabun yang dapat digunakan sebagai media pembelajaran dalam pembuatan sabun.

METODE

Metode yang digunakan dalam membuat penelitian ini adalah metode MDLC (*Multimedia Development Life Cycle*). Tahapan MDLC diuraikan (Pramesti & Arifin, 2020) seperti terlihat pada *flowchart* di bawah ini:



Gambar 1. *Flowchart* MDLC

Berdasarkan *flowchart* yang terlihat pada gambar 1, tahapan MDLC dimulai dari *concept* yang berisi konsep atau dasar pembuatan animasi 3D pembuatan sabun transparan dari minyak kelapa sawit. Tahap berikutnya adalah *Design* berisi *storyboard* untuk menggambarkan rangkaian cerita atau deskripsi tiap *scene* sehingga dapat dimengerti oleh pengguna, dengan cara mencantumkan semua objek multimedia tersebut dan tautan ke *scene* lain. Pada tahap *material collections* didapatkan materi terkait bahan ajar atau materi pembelajaran alur proses pembuatan sabun transparan dari minyak kelapa sawit dari hasil observasi dan wawancara serta pengumpulan bahan yang terdiri dari gambar, foto, animasi, video dan audio. Tahap ini dilakukan setelah semua objek atau bahan dibuat. Pada tahap *assembly* pembuatan video animasi didasarkan pada *storyboard*. Semua bahan yang telah dikumpulkan digabungkan menjadi satu video animasi 3D menggunakan *Blender*. Pada tahap *testing* Tahap ini dilakukan setelah proses *assembly* selesai, proses ini dilakukan dengan menjalankan video yang telah dibuat dan dilihat apakah ada kesalahan atau tidak, pengujian juga dilakukan untuk melihat kelayakan dan kesesuaian dengan *storyboard* yang dibuat. Tahap terakhir adalah *distribution* pada tahap ini video animasi yang telah selesai dilakukan pengujian lalu video tersebut di-*rendering* dan selanjutnya dilakukan *editing* menggunakan *adobe premiere pro*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam pembuatan *asset-asset* animasi 3D proses pembuatan sabun transparan dari minyak kelapa sawit menggunakan Blender. Blender adalah perangkat kreasi 3D yang bersifat gratis dan open source (Zebua et al., 2020). Pembuatan video animasi 3D menggunakan *Adobe Premiere Pro*. *Adobe Premiere Pro* ialah program pengolah video yang terdapat 45 efek video serta 12 efek audio yang dipergunakan dalam mengganti pola tampilan serta membuat animasi video maupun audio (Zaini, 2021). *Storyboard* adalah salah satu cara alternatif untuk mensketsakan kalimat penuh sebagai alat perencanaan (Khulsum et al., 2018). *Storyboard* pembuatan 3D pembuatan sabun transparan dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel. 1 *Storyboard* Pembuatan Sabun Transparan

<i>Scene</i>	Nama Screen	Estimasi Waktu	Narasi
1	Halaman utama	2 detik	Pada <i>scene</i> ini menampilkan daun yang diambil dari bawah
2	Bagian depan kampus	2 detik	Pada <i>scene</i> ini menampilkan halaman politeknik kampar, dan gedung politeknik kampar dan judul animasi
3	Bagian samping kampus	3 detik	Pada <i>scene</i> ini menampilkan seorang mahasiswa yang melewati gedung serbaguna
4	Menampilkan mushollah	2 detik	Pada <i>scene</i> ini menampilkan seorang mahasiswa yang melewati gedung mussollah
5	Bagian belakang kampus	7 detik	Pada <i>scene</i> ini menampilkan seorang mahasiswa yang melewati gedung gedung workshop

6	Bagian lapangan voli dan bulu tangkis	3 detik	Pada <i>scene</i> ini menampilkan seorang mahasiswa yang melewati lapangan voli dan buluh tangkis
7	Bagian lapangan kantin politeknik Kampar	3 detik	Pada <i>scene</i> ini menampilkan kantin politeknik kampar
8	Bagian laboratorium uji	31 detik	Pada <i>scene</i> ini menampilkan gedung lap uji
9	Mahasiswa membuka pintu	3 detik	Pada <i>scene</i> ini menampilkan seorang mahasiswa yang sedang membuka pintu
10	Proses pembuatan sabun	8 detik	Pada <i>scene</i> ini menampilkan proses pembuatan sabun
11	Pemanasan minyak	12 detik	Pada <i>scene</i> ini menampilkan pemanasan minyak kedalam beaker glass 1000 ml
12	Masukkan NaOH sampai safonifikasi	12:12 detik	Pada <i>scene</i> ini menampilkan naoh yang telah dimasukan diaduk secara perlahan sampai proses safonifikasi sempurna ditandai dengan minyak yang mengental
13	Masukkan asam stearate	12:21 detik	Pada <i>scene</i> ini menampilkan proses penambahan asam stearate
14	Masukkan alcohol	07:05	Pada <i>scene</i> ini menampilkan proses penambahan alcohol
15	Masukkan gliserin	12:02 detik	Pada <i>scene</i> ini menampilkan proses penambahan gliserin
16	Masukkan gula	18:04 detik	Pada <i>scene</i> ini menampilkan proses penambahan gula
17	Masukkan pewarna yang telah dilarutkan	08:22 detik	Pada <i>scene</i> ini menampilkan proses penambahan pewarna yang telah dilarutkan
18	Masukkan pewangi, tunggu sampai homogen	06:22 detik	Pada <i>scene</i> ini menampilkan proses penambahan pewangi dan tunggu sampai homogen
19	Tuangkan kedalam cetakan	7 detik	Pada <i>scene</i> ini menampilkan proses penuangan kedalam cetakan

Hasil rancangan animasi 3D alur proses pembuatan sabun transparan dari minyak kelapa sawit yang dibagi menjadi 19 *scene*, berikut merupakan penjelasan beberapa hasil *scene* pada aplikasi *blender*:



Gambar 2. Tampilan Depan Gedung Kampus

Pada gambar 2 untuk menampilkan gedung kampus dari atas, proses ini diambil dari pengaturan kamera dari aplikasi blender yang digunakan. Gambar di atas memiliki 1 *layer* dan 200 *frame* dengan waktu 3 detik.



Gambar 3. Mahasiswa Berjalan Menuju Ruang Laboratorium

Pada gambar 3 menampilkan mahasiswa yang sedang berjalan menuju ke ruang laboratorium. Pada gambar 3 menggunakan 1 *layer* dan memiliki 80 *frame* dengan durasi 3 detik.



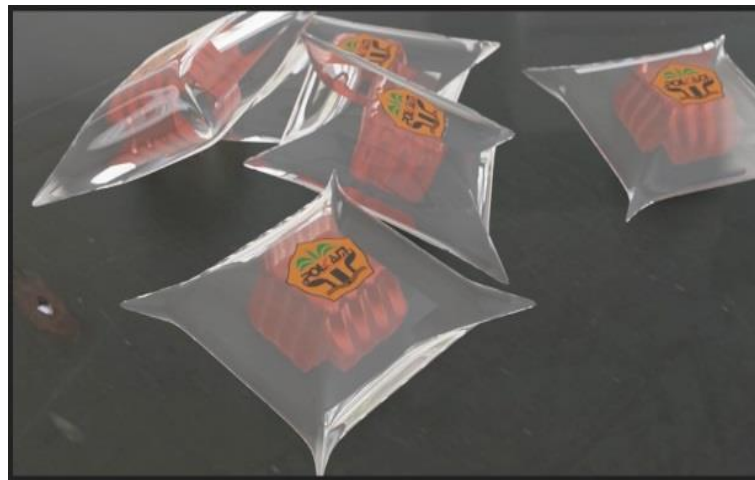
Gambar 4. Gambaran Alat-Alat Untuk Proses Pembuatan Sabun

Pada gambar 4 menampilkan gambaran alat-alat untuk proses pembuatan sabun di laboratorium. Pada gambar 4 menggunakan 1 *layer* dan memiliki 200 *frame* dengan durasi waktu 8 detik.



Gambar 5. Proses Pencampuran Semua Bahan

Pada gambar 5 dibuat untuk menampilkan semua bahan dicampurkan kedalam wadah *beaker glass*. Gambar 5 menggunakan 1 *layer* dan memiliki 65 *frame* dengan durasi waktu 2:18 detik.



Gambar 6. Proses Pengemasan Pada Sabun

Pada gambar 6 dibuat untuk menampilkan proses pengemasan sabun didalam kemasan. Pada gambar 6 menggunakan 1 *layer* dan memiliki 200 *frame* dengan durasi 7:17detik.

Pengujian pada *storyboard* ini dilakukan dengan menyesuaikan hasil dari video Animasi 3D yang telah selesai dibuat dari hasil rancangan *storyboard*. Berikut merupakan tabel hasil pengujian *storyboard*:

Tabel 2. Hasil Pengujian *storyboard*

<i>Scene</i>	<i>Storyboard</i>	Video Animasi 3D
1.	Pada <i>Scene</i> ini menampilkan pohon yang diambil dari bawah. Durasi waktu pada <i>scene</i> ini yaitu 2 detik.	Pada <i>scene</i> ini telah menampilkan sesuai rancangan <i>storyboard</i> . Dengan jumlah <i>layer</i> 1, dan 200 <i>frame</i> dengan durasi

-
2. Pada *Scene* ini menampilkan halaman Politeknik Kampar, dan gedung politeknik Kampar dan judul animasi. Durasi waktu pada *scene* ini yaitu 2 detik.

waktu 2 detik. Namun terdapat perubahan waktu yaitu 1 detik. Pada *Scene* ini telah menampilkan sesuai dengan rancangan *storyboard*. Dengan jumlah *layer* 1, dan 200 *frame* dengan durasi waktu 2 detik. Namun ada penambahan judul pada animasi pada bagian halaman awal yaitu 1 detik, jadi total durasi waktu pada *scene* ini yaitu 3 detik.
 3. Pada *Scene* ini menampilkan seorang mahasiswa yang melewati gedung serbaguna. Durasi waktu pada *scene* ini yaitu 3 detik.

Pada *Scene* ini telah menampilkan sesuai rancangan *storyboard*. Dengan menggunakan 1 *layer* dan 100 *frame* dengan durasi waktu *scene* yaitu 3 detik.
 4. Pada *Scene* ini menampilkan seorang mahasiswa yang melewati gedung mushallah. Durasi waktu pada *scene* ini yaitu 2 detik.

Pada *Scene* ini telah menampilkan sesuai rancangan *storyboard*. Dengan menggunakan 1 *layer* dan 750 *frame* dengan durasi waktu 31 detik. Namun *scene* ini tidak ditampilkan karna langsung mengambil *scene* mahasiswa menuju ke gedung laboratorium.
 5. Pada *Scene* ini menampilkan seorang mahasiswa yang sedang melewati gedung *workshop*. Durasi waktu pada *scene* ini yaitu 7 detik.

Pada *Scene* ini telah menampilkan sesuai rancangan *storyboard*. Dengan menggunakan 1 *layer* dan 750 *frame* dengan durasi waktu 31 detik. Namun *scene* ini tidak ditampilkan karna langsung mengambil *scene* mahasiswa menuju ke gedung laboratorium.
 6. Pada *Scene* ini menampilkan seorang mahasiswa yang melewati lapangan voli dan bulu tangkis. Durasi waktu pada *scene* ini yaitu 3 detik.

Pada *Scene* ini telah menampilkan sesuai rancangan *storyboard*. Dengan menggunakan 1 *layer* dan 750 *frame* dan durasi waktu yaitu 31 detik. Namun *scene* ini tidak ditampilkan karna langsung mengambil *scene* mahasiswa menuju ke gedung laboratorium.
 7. Pada *Scene* ini menampilkan kantin Politeknik Kampar. Durasi waktu pada *scene* ini yaitu 3 detik.

Pada *Scene* ini telah menampilkan sesuai rancangan *storyboard*. Dengan menggunakan 1 *layer* dan 750 *frame* dengan durasi waktu 31 detik. Namun *scene* ini tidak ditampilkan karna langsung mengambil *scene* mahasiswa menuju ke gedung laboratorium.
 8. Pada *Scene* ini menampilkan gedung lab uji. Durasi waktu pada *scene* ini yaitu 31 detik.

Pada *Scene* ini telah menampilkan sesuai rancangan *storyboard*. Dengan menggunakan 1 *layer* dan 750 *frame* dengan durasi waktu 31 detik.
 9. Pada *Scene* ini menampilkan seorang mahasiswa yang sedang membuka pintu.

Pada *Scene* ini telah menampilkan sesuai rancangan *storyboard*. Dengan
-

-
- | | |
|---|--|
| Durasi waktu pada <i>scene</i> ini yaitu 3 detik. | menggunakan 1 <i>layer</i> dan 20 <i>frame</i> dengan durasi waktu yaitu 1 detik. |
| 10. Pada <i>Scene</i> ini menampilkan proses pembuatan sabun. Durasi waktu pada <i>scene</i> ini yaitu 8 detik. | Pada <i>Scene</i> ini telah menampilkan sesuai rancangan <i>storyboard</i> . Dengan 200 <i>frame</i> dan durasi waktu yaitu 8 detik. |
| 11. Pada <i>Scene</i> ini menampilkan semua bahan yang telah ditimbang seperti, minyak, gula yang telah dilelehkan, NaOH yang telah dilarutkan, asam <i>stearate</i> yang telah dilelehkan, gliserin, <i>alcohol</i> , pewarna yang telah dilarutkan, pewangi. Durasi waktu pada <i>scene</i> ini yaitu 12 detik. | Pada <i>Scene</i> ini telah menampilkan sesuai rancangan <i>storyboard</i> . Dengan menggunakan 1 <i>layer</i> dan 309 <i>frame</i> dengan durasi waktu yaitu 12:21 detik. |
| 12. Pada <i>scene</i> ini menampilkan pemanasan minyak ke dalam <i>beaker glass</i> 1000 ml. Durasi waktu pada <i>scene</i> ini yaitu 12 detik. | Pada <i>Scene</i> ini telah menampilkan sesuai rancangan <i>storyboard</i> . Dengan 149 <i>frame</i> dan durasi waktu yaitu 12 detik. |
| 13. Pada <i>Scene</i> ini menampilkan NaOH yang telah dimasukan diaduk secara perlahan sampai proses safonifikasi sempurna ditandai dengan minyak yang mengental. Durasi waktu pada <i>scene</i> ini yaitu 12:12 detik. | Pada <i>Scene</i> ini telah menampilkan sesuai rancangan <i>storyboard</i> . Dengan 159 <i>frame</i> dan durasi waktu yaitu 1 detik. |
| 14. Pada <i>Scene</i> ini menampilkan proses penambahan asam <i>stearate</i> . Durasi waktu pada <i>scene</i> ini yaitu 12:21 detik. | Pada <i>Scene</i> ini telah menampilkan sesuai rancangan <i>storyboard</i> . Dengan 10 <i>frame</i> dan durasi waktu yaitu 4:09 detik. |
| 15. Pada <i>Scene</i> ini menampilkan proses penuangan kedalam cetakan. Durasi waktu pada <i>scene</i> ini yaitu 7 detik. | Pada <i>Scene</i> ini telah menampilkan sesuai rancangan <i>storyboard</i> . Dengan durasi waktu yaitu 2:12 detik. |
| 16. Pada <i>Scene</i> ini menampilkan proses pengemasan. Durasi waktu pada <i>scene</i> ini yaitu 17 detik. | Pada <i>Scene</i> ini telah menampilkan sesuai rancangan <i>storyboard</i> . Dengan 200 <i>frame</i> dan durasi waktu yaitu 7:17 detik. |
| 17. Pada <i>Scene</i> ini menampilkan proses penjelasan pada saat safonifikasi. Pada <i>scene</i> ini memiliki 98 <i>frame</i> dengan durasi 3:19 detik | Pada <i>Scene</i> ini telah menampilkan sesuai rancangan <i>storyboard</i> . Dengan 98 <i>frame</i> dan durasi waktu yaitu 3:19 detik. |
| 18. Pada <i>scene</i> ini menampilkan proses pembuatan sabun telah selesai. Pada <i>scene</i> ini memiliki 15 <i>frame</i> dengan durasi 52 detik | Pada <i>Scene</i> ini telah menampilkan sesuai rancangan <i>storyboard</i> . Dengan 15 <i>frame</i> dan durasi waktu yaitu 52 detik. |
| 19. Pada <i>Scene</i> ini menampilkan proses mahasiswa pulang ke rumah. | Pada <i>Scene</i> ini telah menampilkan sesuai rancangan <i>storyboard</i> . |
-

Animasi yang telah selesai dibangun dipublikasi melalui youtube. Hasil respon pengguna animasi 3D pembuatan sabun transparan dari minyak kelapa sawit terlihat pada tabel berikut ini:

Tabel 3. Hasil Respon Pengguna

Variabel	Pertanyaan	Range Nilai					Total Responden	Nilai
		1	2	3	4	5		
V1	Apakah Animasi Mudah dimengerti?	0	0	0	19	31	50	92,40%
V2	Apakah Bahasa mudah difahami?	0	0	0	17	33	50	93,20%
V3	Apakah Animasi sangat interaktif	0	2	4	22	28	56	87,14%
Rata-rata								90,91%

Berdasarkan tabel respon dengan 50 orang responden yang keseluruhannya adalah mahasiswa program studi TPS mendapatkan hasil 92.40% animasi mudah dimengerti, 93.20% bahasa animasi mudah difahami dan 87.14% animasi sangat interaktif. Total rata-rata hasil respondens mendapat nilai 90.91%.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan dari penelitian ini adalah metode MDLC mampu meminimalisir kesalahan dalam pembuatan animasi karena proses pengerjaannya menjadi lebih runut dan detail. Hasil penelitian berupa animasi 3D pembuatan sabun transparan dan animasi telah dipublish melalui laman youtube. Berdasarkan hasil respon pengguna diperoleh nilai 92.40% animasi mudah dimengerti, 93.20% bahasa mudah dipahami dan 87.14% animasi sangat interaktif.

Saran yang dapat diutarakan penulis adalah peneliti lain adalah: (1) menggunakan metode MDLC dalam pengembangan animasi 3D sehingga; dan (2) memanfaatkan media animasi yang telah dikembangkan ini sebagai media belajar pembuatan sabun transparan.

DAFTAR PUSTAKA

- Astuti, R. D., & Mustofa, M. (2021). Implementasi Pemodelan Rapid Application Development Dalam Pembuatan Animasi Pembelajaran Aplikasi Pembelajaran Sistem Tata Surya. *Akrab Juara: Jurnal Ilmu-ilmu Sosial*, 6(3), 47-56. <https://doi.org/10.58487/akrabjuara.v6i3.1524>
- Cahyani, I. R. (2020). Pemanfaatan Media Animasi 3D di SMA. *Jurnal Teknologi Pendidikan : Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pembelajaran*, 5(1), 57-68. <https://doi.org/10.33394/jtp.v5i1.2854>
- Deslianti, D., & Anugrah, R. (2020). Pembuatan Video 3D Kampus IV Universitas Muhammadiyah Bengkulu Menggunakan Blender. *JUSIBI: Jurnal Sistem Informasi dan E-Bisnis*, 2(1), 289-297.
- Hidayat, S. (2022). Aplikasi Belajar Menghitung Dan. *Visualika*, 8(1), 40-50.
- Hong, L. H., Pernando, Y., & Anton, O. (2022). Design Animation Motion Graphic Sosialisasi K3 (Kesehatan Dan Keselamatan Kerja). 2(1), 63-70.
- Khulsum, U., Hudiyono, Y., & Sulistyowati, E. D. (2018). Pengembangan Bahan Ajar Menulis Cerpen Dengan Media Storyboard Pada Siswa Kelas X Sma. *DIGLOSIA : Jurnal Kajian Bahasa, Sastra, dan Pengajarannya*, 1(1), 1-12. <https://doi.org/10.30872/diglosia.v1i1.pp1-12>

- Maryani, E., Janitra, P. A., & Rahmawan, D. (2019). Bias Gender dalam Artikel di Media Lokal. In *MACOM III Universitas Padjajaran 2019: Communication & Information Beyond Boundaries*.
- Pramesti, D. Y., & Arifin, R. W. (2020). *Metode Multimedia Development Life Cycle Pada Media Pembelajaran Pengenalan Perangkat Komputer Bagi Siswa Sekolah Dasar*. 1(2), 109-122. <https://doi.org/10.31599/jsrsc.v1i2.400>
- Rahayu, N., & Saputra, G. (2021). *Pembuatan Animasi 3D Usaha Kecil Menengah (Bengkel)*. 4307(3), 256-262. <https://doi.org/10.54314/jssr.v4i3.694>
- Sambodo, L., Purnama, B. E., & Wardati, I. U. (2015). *Animasi 3 Dimensi Sosialisasi Tsunami Early Warning System Kabupaten Pacitan*. 3(2), 48-54.
- Sumantri, A., & Rahmani, R. Z. (2020). Analisis Pencemaran Kromium (VI) berdasarkan Kadar Chemical Oxygen Demand (COD) pada Hulu Sungai Citarum di Kecamatan Majalaya Kabupaten Bandung Provinsi Jawa Barat 2018. *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia*, 19(2), 144-151. <https://doi.org/10.14710/jkli.19.2.144-151>
- Sumendap, I. Y., Tulenan, V., Diane, S., & Paturusi, E. (2019). Pembuatan Animasi 3 Dimensi Menggunakan Metode Multimedia Development Life Cycle (Studi Kasus : Tarian Dana Dana Daerah Gorontalo). *Jurnal Teknik Informatika*, 14(2), 227-234. <https://doi.org/10.35793/jti.14.2.2019.23998>
- Prihatin, T., & Andharsaputri, R. L. (2021). Pengenalan Bahasa Inggris Melalui Media Pembelajaran Animasi Interaktif. *JOISIE (Journal Of Information Systems And Informatics Engineering)*, 5(2), 82-89.
- Zaini, M. S., & Nugraha, J. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Multimedia Interaktif Berbasis Adobe Premiere Pro Pada Kompetensi Dasar Mengelola Kegiatan Humas Kelas XI Administrasi Perkantoran di SMK Negeri 2 Buduran Sidorajo. *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (JPAP)*, 9(2), 349-361. <https://doi.org/10.26740/jpap.v9n2.p349-361>
- Zebua, T., Nadeak, B., & Sinaga, S. B. (2020). Pengenalan Dasar Aplikasi Blender 3D dalam Pembuatan Animasi 3D. *Jurnal ABDIMAS Budi Darma*, 1(1), 18-21.

How to cite:

Am, A.N., Nasari, F., & Pribadi, A. (2023). Animasi 3D Alur Proses Pembuatan Dari Minyak Kelapa Sawit Menggunakan Metode Multimedia Development Life Cycle. *DECODE: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi*, 3(1), 63-73. DOI: <http://dx.doi.org/10.51454/decode.v3i1.134>