

20  
21



JURNAL AHLI MUDA  
INDONESIA

ISSN (p) : 2722-4414  
ISSN (e) : 2722-4406

Vol. 2 No. 2

AKN PUTRA SANG FAJAR  
BLITAR

JURNAL AHLI MUDA  
INDONESIA

Jurnal hasil penelitian terapan yang di  
diterbitkan oleh Akademi Komunitas Negeri  
Putra Sang Fajar Blitar



Jl. dr. Sutomo No. 29 Kota Blitar  
Telp./Fax : (0342) 0342-814644  
E-Mail : jami@akb.ac.id

---

<b>Title:</b> Analisa Faktor – Faktor yang Mempengaruhi Minat Calon Mahasiswa Dalam Memilih Akademi Komunitas	105-120
<b>Authors:</b> Nunuk Latifah, Adiguna Sasama Wahyu Utama, Hindra Kurniawan	
<hr/>	
<b>Title:</b> Implementasi Pelayanan Kesehatan Masyarakat Melalui Program BPJS Kesehatan	121-136
<b>Authors:</b> Hasrillah, Yaqub Cikusin, Hayat	
<hr/>	
<b>Title:</b> Forensik Digital Sistem Informasi Berbasis Web	137-149
<b>Authors:</b> Andria, Sekreningsih Nita	
<hr/>	
<b>Title:</b> Pembuatan Media Interaktif Alur Proses Pengolahan Kelapa Sawit Menjadi CPO	150-165
<b>Authors:</b> Andri Nofiar.Am, Fenty Kurnia Oktorina	
<hr/>	
<b>Title:</b> Inovasi Bisnis Digital di Tengah Pandemi Covid-19	166-177
<b>Authors:</b> Yuliana	
<hr/>	
<b>Title:</b> Strategi Pengembangan Bisnis dengan Pendekatan Business Model Canvas Pada CV Ganteng Revolution	178-185
<b>Authors:</b> Lukluk Mukhoyaroh, Y. Anton Nugroho	
<hr/>	
<b>Title:</b> Perbandingan Metode Arima dan Sarima Dalam Peramalan Penjualan Kelapa	186-198
<b>Authors:</b> Sara Septiana Aruan, Yohanes Anton Nugroho	
<hr/>	
<b>Title:</b> Perancangan Sistem Informasi Penjualan Berbasis E-Commerce dengan Menggunakan Metode Waterfall Pada KWT Rahayu Jurug	199-214
<b>Authors:</b> Rudi Antoro, Yohanes Anton Nugroho	
<hr/>	
<b>Title:</b> Pengaruh Produksi Kebun Petani Kelapa Sawit Rakyat Terhadap Kesejahteraan	215-226
<b>Authors:</b> Heri Setyawan, Koko Setiawan, Nurlaila Fatmawati	
<hr/>	
<b>Title:</b> Analisis Peramalan Permintaan Produk Minuman Herbal dengan Metode Arima pada CV. Gentong Mas	227-223
<b>Authors:</b> Nanda Nurfadilah, Yohanes Anton	

---

JAMI: Jurnal Ahli Muda Indonesia

**ISSN** 2722-4406(p)/2722-4414(e)

**DOI Number** 10.46510

**Published by** Akademi Komunitas Negeri Putra Sang Fajar Blitar

**Address** Jalan dr. Sutomo No. 29 Kota Blitar

**Website** <https://journal.akb.ac.id/index.php/jami>

**Email** [jami@akb.ac.id](mailto:jami@akb.ac.id)



## PEMBUATAN MEDIA INTERAKTIF ALUR PROSES PENGOLAHAN KELAPA SAWIT MENJADI CPO

Andri Nofiar.Am<sup>1</sup>, Fenty Kurnia Oktorina<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Teknik Informatika, Politeknik Kampar  
e-mail : andrinofiar90@gmail.com<sup>1</sup>, fenty@poltek-  
kampar.ac.id<sup>2</sup>

Penulis Korespondensi Andri Noviar, Teknik  
Informatika Politeknik Kampar  
e-mail : andrinoviar90@gmail.com

### ARTIKEL INFO

#### Artikel History:

Menerima 25 Mei 2021  
Revisi 12 Juni 2021  
Diterima 20 Agustus 2021  
Tersedia Online 31 Desember  
2021

#### Kata kunci :

Adobe Flash CS6, Media  
Interaktif, MDLC

### A B S T R A K

**Objektif.** Buah sawit atau *Elaeis* merupakan tumbuhan produksi sebagai bahan baku produksi minyak masak, minyak industri dan bahan bakar. Pada satu dekade terakhir ini permintaan pasar terhadap produksi buah kelapa sawit terus meningkat. Produksi minyak kelapa sawit yang baik di Indonesia tidak terlepas dari proses produksi yang telah memenuhi standar mutu produksi minyak kelapa sawit dunia. Perkembangan yang baik ini tentu membuat masyarakat umum ingin tahu bagaimana proses produksi buah kelapa sawit menjadi Crude Palm Oil (CPO). Salah satu media yang bisa digunakan untuk menyampaikan informasi dan edukasi mengenai proses produksi buah kelapa sawit menjadi CPO adalah dengan menggunakan Media Interaktif yang mudah diakses oleh masyarakat pada umumnya.

**Material dan Metode.** Media interaktif ini dibuat dengan menggunakan Adobe Flash CS6 dan metode penelitian yang digunakan pada pembuatan media interaktif ini adalah MDLC (*Multimedia Development Life Cycle*) yang terdiri 6 tahapan dimulai dari pengonsepan, perancangan, pengumpulan bahan, pembuatan, percobaan dan diakhiri dengan pendistribusian.

**Hasil.** Media interaktif ini terdiri dari 11 *scene*, 541 *frame* dengan total durasi keseluruhan adalah 22.32 Detik.

**Kesimpulan.** Media Interaktif Alur Pengolahan Kelapa Sawit Menjadi CPO telah berhasil dibuat menggunakan Adobe Flash CS6, sebagai media informasi dan edukasi kepada masyarakat umum mengenai alur proses pengolahan kelapa sawit menjadi CPO dan hasil *ekspor* data dengan *output Shockwave Flash Object (SWF)*.

### ARTICLE INFO

#### Artikel History:

Received 25<sup>th</sup> May 2021  
Revision 12<sup>th</sup> June 2021  
Accepted 20<sup>th</sup> August 2021  
Available Online 31<sup>st</sup>  
December 2021

### A B S T R A C T

**Objective.** Palm fruit or *Elaeis* is a production plant as raw material for cooking oil, industrial oil, and fuel. In the last decade, the market demand for oil palm fruit production has continued to increase. Good palm oil production in Indonesia is inseparable from a production process that meets the quality standards of world palm oil production. This promising development certainly makes the general public want to know how to produce oil palm fruit into Crude Palm Oil (CPO). One of

**Keywords :**

*Adobe Flash CS6, Interactive Media, MDLC*

the media that can be used to convey information and education about making palm oil fruit into CPO is by using interactive media that is easily accessible to the general public.

**Materials and Methods.** This interactive media was created using Adobe Flash CS6. The research method used in the production of this interactive media is MDLC (Multimedia Development Life Cycle), which consists of 6 stages starting from drafting, designing, collecting materials making, experimenting, and ending with the distribution.

**Results.** This interactive media consists of 5 scenes, 5,379 frames with a total duration of 268 seconds.

**Conclusion.** Interactive media of processing flow of palm oil into CPO has been successfully created using Adobe Flash CS6, as a medium for information and education to the general public regarding the flow of processing oil palm into CPO and the results of data export with the output of Shockwave Flash Object (SWF).

---

## 1. PENDAHULUAN

Buah sawit atau *Elaeis* merupakan tumbuhan produksi sebagai bahan baku produksi minyak masak, minyak industri dan bahan bakar. Tanaman kelapa sawit merupakan salah satu komoditi agroindustri unggulan Indonesia sekaligus penghasil minyak nabati dengan produktifitas yang tinggi dibandingkan komoditi lainnya ((Hidayat et al., 2017). Pada saat ini kelapa sawit memiliki peran penting terhadap industri minyak dunia dengan cara mengganti bahan baku utama menjadi buah kelapa sawit. Dengan baiknya perkembangan industri buah kelapa sawit menjadikan sektor perkebunan menjadi lebih baik juga di sisi ekonomi para petani dan juga perusahaan. Hal ini berdampak baik bagi perkembangan ekonomi di Indonesia.

Pada satu dekade terakhir ini permintaan pasar terhadap produksi buah kelapa sawit terus meningkat dengan baik. Gabungan Pengusaha Kelapa Sawit Indonesia (Gapki) menyatakan bahwa indonesia bisa memproduksi paling tidak 40 juta ton kelapa sawit per-tahun mulai dari tahun 2020. Produksi kelapa sawit sendiri memiliki beberapa turunan hasil produksi antara lain CPO (*Crude Palm Oil*), PKO (*Palm Kernal Oil*). Dua turunan produksi dari buah kelapa sawit ini adalah produk unggulan yang dihasilkan dari pabrik kelapa sawit di Indonesia. Mayoritas hasil produksi ini di ekspor ke berbagai Negara seperti RRT, India, Malaysia, dan Belanda.

Produksi minyak kelapa sawit yang baik di Indonesia tidak terlepas dari proses produksi yang telah memenuhi standar mutu produksi minyak kelapa sawit. Setiap pabrik berlomba-lomba untuk terus meningkatkan kualitas dari hasil produksi minyak kelapa sawit. Hal ini sangat penting untuk menjaga kualitas minyak kelapa sawit yang di produksi

di Indonesia sehingga Indonesia tetap bisa menjadi negara penghasil minyak kelapa sawit terbesar di dunia.

Perkembangan yang baik ini tentu membuat masyarakat umum menjadi ingin tahu seperti apa proses produksi buah kelapa sawit menjadi minyak kelapa sawit. Oleh karena itu tentu dibutuhkan media informasi atau edukasi mengenai proses pengolahan buah kelapa sawit menjadi minyak kelapa sawit untuk masyarakat umum sehingga mengerti bagaimana proses produksi buah kelapa sawit menjadi minyak kelapa sawit. Hal ini seiring dengan mudahnya akses media teknologi untuk menyampaikan media informasi yang akan disajikan kepada masyarakat umum nantinya.

Salah satu media yang bisa digunakan untuk menyampaikan informasi dan memberikan edukasi mengenai proses produksi buah kelapa sawit menjadi minyak kelapa sawit adalah dengan menggunakan Media Interaktif yang mudah diakses oleh masyarakat pada umumnya. Media Interaktif biasanya mengacu kepada produk layanan digital pada sistem berbasis komputer yang merespon tindakan atau perintah yang di berikan oleh pengguna dan biasanya di isi dengan konten berupa teks, gambar bergerak, animasi, audio, video dan game. Berikut penelitian terdahulu dalam pembuatan media interaktif :

Dalam jurnal (Purnamasari, 2019) yang berjudul Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Flash Pada Reyog Kendang di Ekstrakurikuler Reyog Kendang SMPN 1 Kauman mengangkat masalah mengenai pengenalan reyog kendang dengan menggunakan *adobe flash* untuk menarik minat masyarakat untuk mempelajari budaya reyog kendang. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *waterfall*. Penelitian ini berhasil dilakukan dengan menggunakan *Adobe Flash CS6* dan *Corel Draw X7* yang digunakan untuk membuat objek-objek yang dibutuhkan.

Dalam jurnal (Sulvianah, 2019) yang berjudul Animasi Interaktif Pengenalan Global Warming mengangkat masalah mengenai kurang maksimalnya penggunaan media pembelajaran berbasis komputer yang disebabkan oleh kurangnya jumlah guru yang dapat mengoperasikan komputer. Hal ini terjadi karenan kurangnya pelatihan bagi tenaga pengajar. Ada beberapa metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu Metode Observasi, Metode Wawancara, Metode Studi Pustaka. Penelitian ini berhasil mengembangkan media interaktif mengenai pengenalan global warming. Animiasi ini dibuat menggunakan *Adobe Flash CS6*.

Dalam jurnal (Ifa Usfiyana, 2019) yang berjudul Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Adobe Flash CS6* Untuk Mata Pelajaran Teknologi Informasi Dan

Komunikasi ( TIK ) Di Smp Al-Ishlah Semarang mengangkat masalah mengenai kurangnya metode pembelajaran yang digunakan oleh tenaga pengajar TIK di Smp Al-Ishlah. Penelitian ini menggunakan Metode *Research & Devlopment* dan hasil dari penelitian menunjukkan bahwa media pembelajaran interaktif berbasis *Adobe Flash CS6* standar teknologi informasi dan komunikasi berhasil dikembangkan melalui 6 tahap yaitu konsep, perancangan, pengumpulan bahan, pembuatan media, uji coba dan distribusi.

Dalam jurnal (Anggraini, 2019) yang berjudul Pengembangan Multimedia Interaktif Biologi Berbasis Adobe Flash Cs6 Pada Materi Sistem Sirkulasi Manusia Kelas Xi Mipa SMA Nasional Malang mengangkat masalah mengenai terbatasnya media pembelajaran pada SMA Nasional di Malang yang hanya menyediakan buku paket yang jumlahnya lebih sedikit dari jumlah siswa. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Lee dan Owens. Hasilnya peneliti dapat mengembangkan multimedia interaktif biologi berbasis *Adobe Flash CS6*.

Pada jurnal (Dwi, 2019) yang berjudul Rancang Bangun Media Interaktif Pada Mata Pelajaran Teknik Dasar Listrik Dan Elektronika mengangkat masalah kurangnya media pembelajaran berbasis komputer pada SMK Negeri 1 Padang. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Multimedia Devlopment Life Cycle* (MDLC). Hasilnya peneliti berhasil membuat sebuah media interaktif yang dibutuhkan SMK Negeri 1 Padang.

Dengan banyaknya penelitian terdahulu dalam pembuatan media interaktif menggunakan *adobe flash* maka peneliti tertarik membuat media interaktif alur proses pengolahan kelapa sawit menjadi CPO yang bertujuan untuk mengenalkan alur proses pengolahan kelapa sawit menjadi CPO kepada masyarakat umum dengan memanfaatkan teknologi yang berkembang saat ini.

## **2. MATERIAL DAN METODE**

### **2.1 MATERIAL**

Proses pembuatan media interaktif ini menggunakan *Software Adobe Flash CS6* dalam pembuatan media interaktifnya, *adobe flash CS6* adalah *software* yang baik digunakan untuk mendukung pembelajaran interaktif (Rezeki, 2018). sedangkan gambar dibuat menggunakan *adobe illustrator CS6* dan hasil *eksport* data dengan *output Shockwave Flash Object (SWF)*.

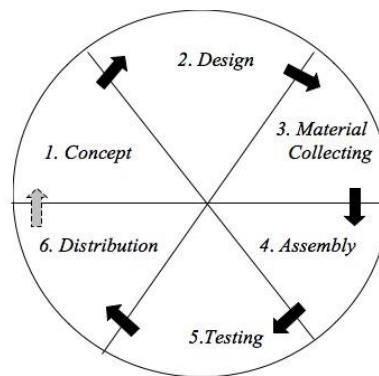
### **2.2 METODE**

Media Interaktif adalah integrasi dari media digital termasuk kombinasi *dari electronic text, graphics, moving images, dan sound*, ke dalam lingkungan digital yang

terstruktur yang bias menghasilkan interaksi antara orang dengan media yang disajikan (Indartiwi et al., 2018).

Multimedia interaktif adalah suatu multimedia yang dilengkapi dengan alat pengontrol yang dapat dioperasikan oleh pengguna, sehingga pengguna dapat memilih apa yang dikehendaki untuk proses selanjutnya ((Harjono et al., 2015).

Dalam penelitian ini metode yang digunakan adalah MDLC (*Multimedia Development Life Cycle*), dimana metode ini memiliki 6 tahapan, yaitu *concept, design, material collecting, assembly, testing* dan *distribution*.



Gambar 2.1 Tahapan metode MDLC

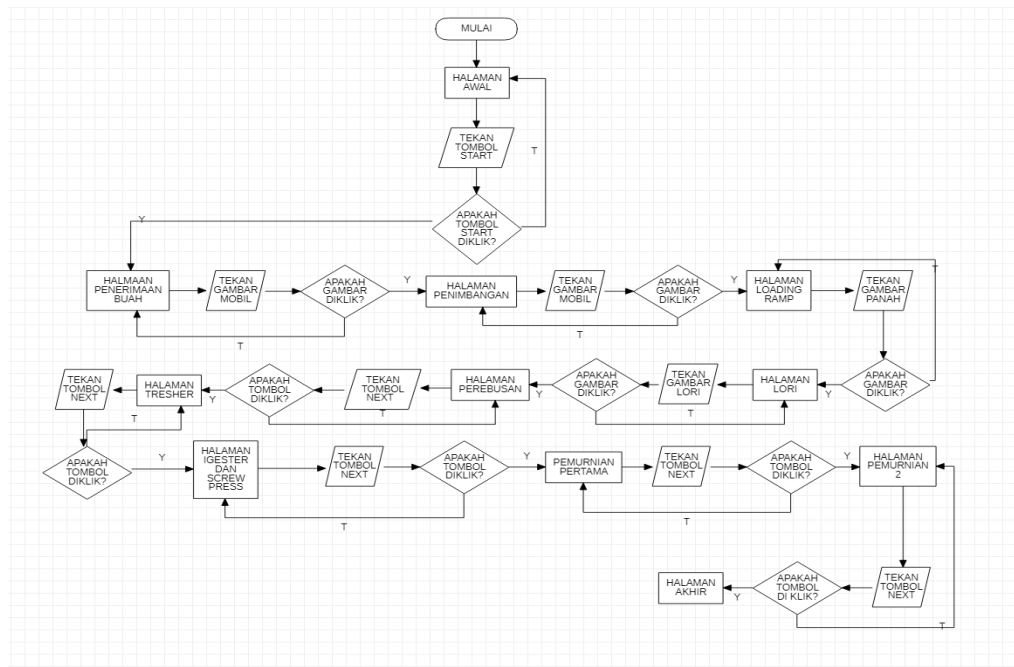
Sumber: Jurnal (Mustika, 2018)

#### 1. *Concept* (Pengonsepan)

Konsep yang digunakan pada pembuatan Media Interaktif ini adalah sebuah media interaktif yang menjelaskan mengenai alur proses pengolahan buah kelapa sawit menjadi CPO dengan konsep *User Friendly* agar memudahkan pengguna dalam mengoperasikan media interkatif.

#### 2. *Design* (Perancangan)

Pada tahap *design* (perancangan) membuat *flowchart* media Interaktif yang berguna sebagai acuan dalam pembuatan media interaktif alur proses pengolahan kelapa sawit menjadi CPO yang akan dibuat. Berikut merupakan *flowchart* media interaktif yang akan dibuat :



Gambar 2.2 Flowchart

### 3. *Material Collecting* (Pengumpulan Bahan)

Pada tahap *material collecting* (Pengumpulan bahan) dalam penelitian ini berupa gambar dan audio yang didapatkan dari beberapa hasil produksi dari penulis dan audio yang digunakan didapat dari *website* yang menyediakan audio secara *free* dan legal digunakan. Tahap ini dikerjakan secara *parallel* dengan proses *Assembly*.

### 4. *Assembly* (Pembuatan)

Pada tahap *assembly* (pembuatan) merupakan tahap dimana seluruh objek multimedia dibuat. Dalam tahap ini objek material seperti text, gambar, audio, dan material lain yang telah dikumpulkan menjadi sebuah media informasi yang terstruktur sesuai dengan *storyboard*.

### 5. *Testing* (Percobaan)

Tahap *testing* (percobaan) dilakukan setelah menyelesaikan tahap pembuatan (*assembly*) dengan menjalankan aplikasi atau program dan dilihat apakah ada kesalahan atau tidak. Tahap pertama dalam tahap ini adalah pengujian alpha (*alpha test*) yang pengujiannya dilakukan oleh penulis dan lingkungan penulis sendiri. pengujian alpha dilakukan untuk mencari kekurangan yang masih dimiliki dari media interaktif yang telah dibuat. Cara yang akan dilakukan dalam percobaan ini adalah dengan melakukan penyocokan antara hasil dengan *storyboard*. Setelah lolos dari pengujian alpha, barulah masuk ke pengujian akhir yaitu pengujian beta (*beta test*). Pengujian beta dilakukan untuk



menentukan apakah media interaktif yang dibuat berjalan dengan baik atau tidak. Tahapan ini juga dapat digunakan sebagai tahap pengesahan untuk menyatakan aplikasi atau media interkatif yang dibuat dapat berjalan dengan lancar.

#### 6. *Distribusi* (Pendistribusian)

Pada Tahap ini aplikasi atau media interaktif akan didistribusikan atau dipublish melalui *Flash*. *Adobe Flash CS6* juga mendukung untuk dapat melakukan *eksport* data dengan *output Shockwave Flash Object (SWF)*.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam pembuatan media interaktif, maka dibutuhkan rancangan *Scene* adalah potongan adegan yang dibuat sesuai dengan kebutuhan dari media interaktif yang dibuat oleh penulis. Dalam setiap *scene* terdiri dari beberapa *layer* dan *Frame*.

#### 3.1. Hasil

Hasil dari media interaktif ini dibagi menjadi beberapa *scene* (potongan adegan) yang dibuat sesuai dengan kebutuhan dari media interaktif yang dibuat. Dalam setiap *scene* terdiri dari beberapa *layer* dan *frame*. Berikut merupakan *scene* dalam media interaktif yang dibuat :

##### a. *Scene 1*

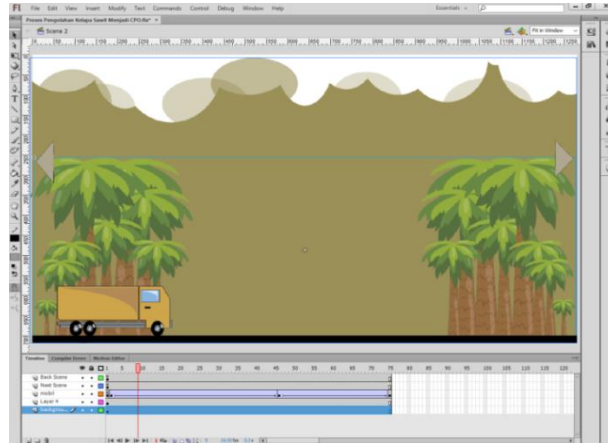
*Scene* ini dibuat sebagai halaman utama pada media interaktif yang dibuat. Didalam *scene* ini terdapat sebuah tombol-tombol yang digunakan sebagai navigasi perpindahan antara *scene* ssatudengan *scene* lainnya. Pada *scene* ini menggunakan 4 *layer* dan 65 *Frame* dengan waktu 2,7 detik. Berikut merupakan gambar *scene 1* :



Gambar 3.1 *Scene* Pertama

##### b. *Scene 2*

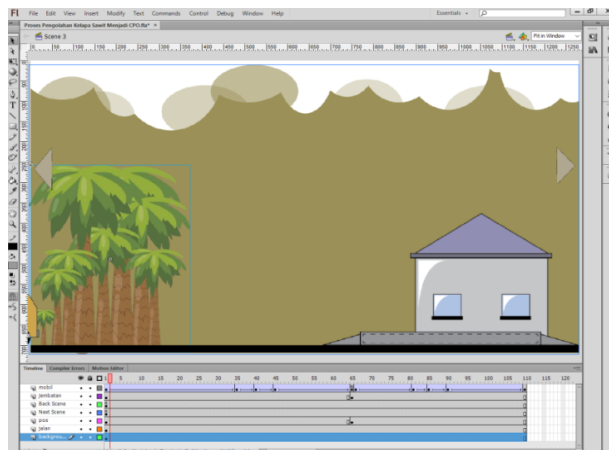
*Scene* ini dibuat untuk menampilkan sebuah mobil truk yang didalam ilustrasi ini adalah mobil pengangkut buah sawit. Mobil ini dapat bergerak ketika kita klik pada gambar mobil tersebut. *Scene* ini menggunakan 5 *layer*, 70 *frame* dengan total waktu yang digunakan 3,1 detik. Berikut merupakan gambar *scene* 2 :



Gambar 3.2 *Scene* Kedua

c. *Scene* 3

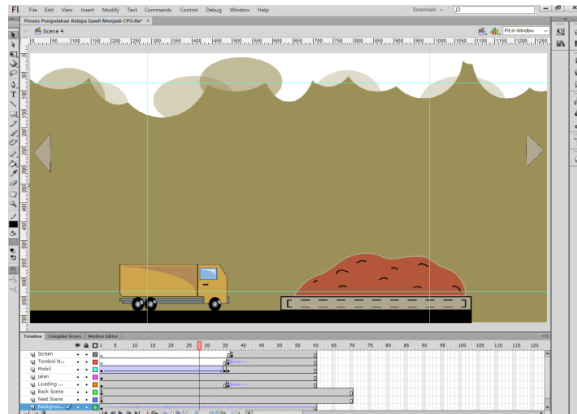
*Scene* ini dibuat untuk menjelaskan proses yang terjadi pada jembatan timbang dan pos jembatan timbang. *Scene* ini menggunakan 7 *layer*, 110 *frame* dengan total waktu yang digunakan adalah 4,5 detik. Berikut merupakan gambar *scene* 3 :



Gambar 3.3 *Scene* ketiga

d. *Scene* 4

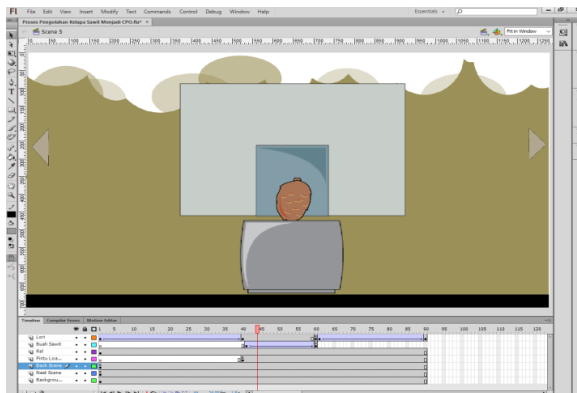
*Scene* ini menjelaskan tentang proses yang terjadi pada loading ramp dan juga menjelaskan fungsi dari *loading ramp* . Pada *scene* ini menggunakan 8 *layer*, 60 *frame* dengan waktu 2,5 detik. Berikut merupakan gambar *scene* 4 :



Gambar 3.4 Scene keempat

e. *Scene 5*

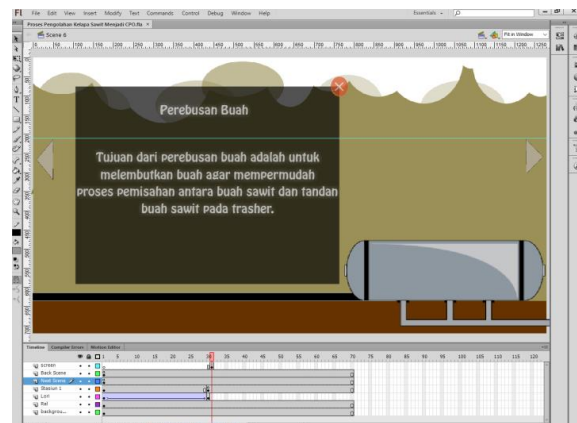
*Scene* ini menjelaskan mengenai proses memasukkan buah kedalam lori . Pada *scene* ini menggunakan 7 layer, 90 frame dengan waktu 3,7 detik. Berikut merupakan gambar *scene* 5 :



Gambar 3.5 Scene kelima

f. *Scene 6*

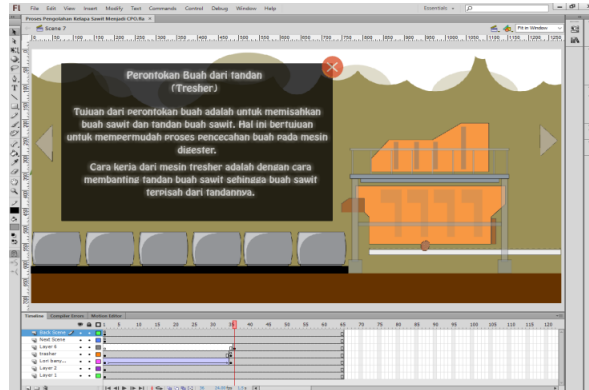
*Scene* ini menjelaskan mengenai proses memasukkan buah kedalam lori. Pada *scene* ini menggunakan 7 layer, 90 frame dengan waktu 3,7 Detik. Berikut merupakan gambar *scene* 6 :



Gambar 3.6 Scene keenam

g. *Scene 7*

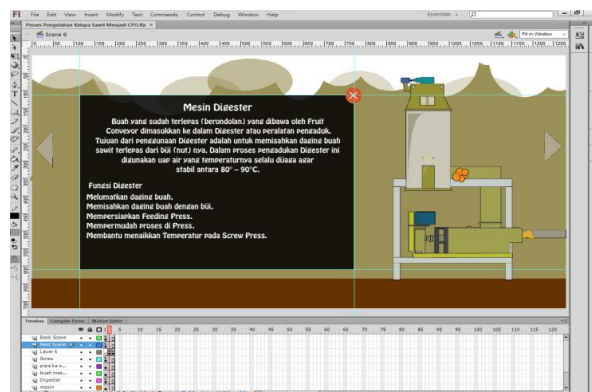
*Scene* ini menjelaskan proses yang terjadi pada mesin *resher*. Pada *scene* ini menggunakan 6 *layer* dan 65 *frame* dengan waktu 2,7 detik. Berikut merupakan gambar *scene 7* :



Gambar 3.7 Scene ketujuh

h. *Scene 8*

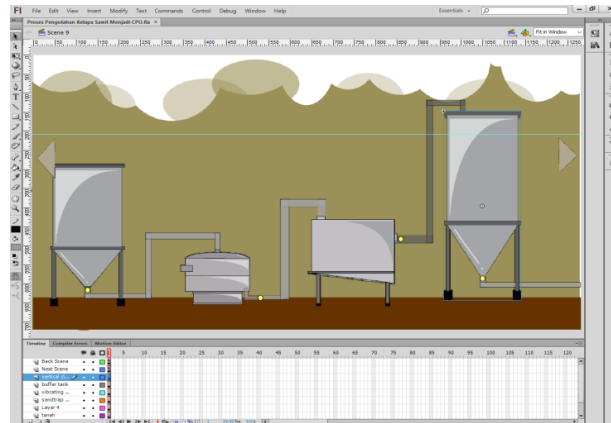
*Scene* ini menjelaskan proses yang terjadi pada mesin *digester* dan *screw press*. Pada *scene* ini menggunakan 10 *layer* dan 3 *Frame* dengan waktu 0,1 detik. Berikut merupakan gambar *scene 8* :



Gambar 3.8 Scene kedelapan

i. *Scene 9*

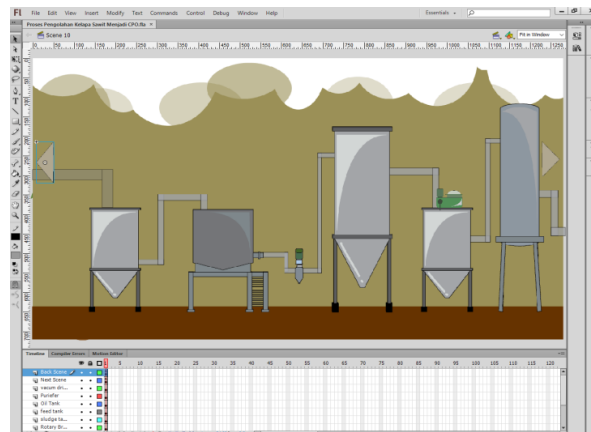
*Scene* ini menjelaskan proses yang terjadi pada proses pemurnian minyak pada *sand trap tank*, *vibrating screen*, *feed tank*, *vertical clarifier*. Pada *scene* ini menggunakan 9 *layer* dan 1 *frame* dengan waktu 0,01 detik. Berikut merupakan gambar *scene 9* :



Gambar 3.9 Scene kesembilan

j. *Scene 10*

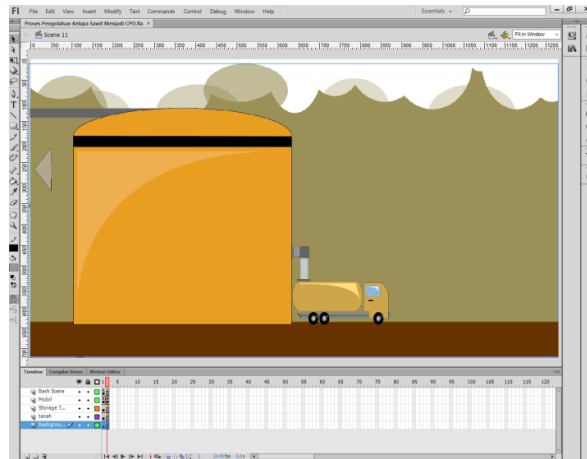
*Scene* ini menjelaskan proses yang terjadi pada proses pemurnian minyak yang terjadi pada *sludge tank*, *buffer tank*, *rotary brush*, *vacum drier*, *puriefer*. Pada *Scene* ini menggunakan 10 *layer* dan 1 *frame* dengan waktu 0,01 detik. Berikut merupakan gambar *scene 10* :



Gambar 3.10 Scene kesepuluh

k. *Scene 11*

*Scene* ini menjelaskan proses yang terjadi pada proses pemurnian minyak tahap akhir yaitu pada *storage tank*. Pada *scene* ini menggunakan 5 *layer* dan 2 *frame* dengan waktu 0,04 detik. Berikut merupakan gambar *scene 11* :



Gambar 3.11 Scene kesebelas

### 3.2. Pembahasan

Pembahasan media interaktif dilakukan dengan penyocokkan hasil *storyboard* dengan media interaktif yang telah berhasil dibuat. Berikut merupakan tabel penyocokan *storyboard* dengan media interaktif :

Tabel 3.1 Pembahasan *Storyboard* dengan Media Interaktif.

<i>Scene</i>	<i>Storyboard</i>	Media Interaktif
1	Pada <i>scene</i> ini menampilkan judul dari Media Interaktif dan tombol untuk melanjutkan ke <i>scene</i> selanjutnya. Waktu dan <i>frame</i> yang diperkirakan adalah 2 Detik dengan jumlah <i>Frame</i> 48 yang akan di gunakan pada <i>scene</i> ini.	Pada <i>scene</i> ini telah menampilkan sesuai dengan rancangan <i>storyboard</i> . Namun waktu dan <i>frame</i> yang digunakan dalam <i>scene</i> ini adalah 2,7 detik dengan total 65 <i>Frame</i> yang digunakan pada <i>scene</i> ini.
2	Pada <i>scene</i> ini akan menampilkan gambar mobil truk yang akan berangkat ke pabrik kelapa sawit. Waktu dan <i>frame</i> yang diperkirakan adalah 3 detik dengan jumlah <i>frame</i> 72 yang akan di gunakan pada <i>scene</i> ini.	Pada <i>scene</i> ini telah menampilkan sesuai dengan rancangan <i>storyboard</i> . Namun waktu dan <i>frame</i> yang digunakan dalam <i>scene</i> ini adalah 3,1 detik dengan total 75 <i>frame</i> yang digunakan pada <i>scene</i> ini.
3	Dalam <i>scene</i> ini akan menampilkan proses penimbangan buah menggunakan jembatan timbang. Didalam <i>scene</i> ini berisis gambar truk dan jembatan timbang. Waktu dan	Pada <i>scene</i> ini telah menampilkan sesuai dengan rancangan <i>storyboard</i> . Namun waktu dan <i>frame</i> yang digunkan dalam <i>scene</i> ini adalah 4,5 detik dengan total 110 <i>frame</i> yang digunakan pada <i>scene</i> ini.

<b>Scene</b>	<b>Storyboard</b>	<b>Media Interaktif</b>
	<i>frame</i> yang diperkirakan adalah 2 detik dengan jumlah <i>frame</i> 48 yang akan di gunakan pada <i>scene</i> ini.	
4	<i>Scene</i> ini akan menampilkan gambar dari loading ramp dan juga gambar truk yang membawa buah sawit untuk diletakkan pada loading ramp. Waktu dan <i>frame</i> yang diperkirakan adalah 2 Detik dengan jumlah <i>frame</i> 48 yang akan di gunakan pada <i>scene</i> ini.	Pada <i>scene</i> ini telah menampilkan sesuai dengan rancangan <i>storyboard</i> . Namun waktu dan <i>frame</i> yang digunakan dalam <i>scene</i> ini adalah 2,5 detik dengan total 60 <i>frame</i> yang digunakan pada <i>scene</i> ini.
5	Dalam <i>scene</i> ini berisi gambar lori dan pintu gerbang dari loading ramp. Pada <i>scene</i> ini akan memperlihatkan bagaimana proses memasukkan buah kedalam lori. Waktu dan <i>frame</i> yang diperkirakan adalah 3 detik dengan jumlah <i>frame</i> 72 yang akan di gunakan pada <i>scene</i> ini.	Pada <i>scene</i> ini telah menampilkan sesuai dengan rancangan <i>storyboard</i> . Namun waktu dan <i>frame</i> yang digunakan dalam <i>scene</i> ini adalah 3,7 detik dengan total 90 <i>frame</i> yang digunakan pada <i>scene</i> ini.
6	Dalam <i>scene</i> ini berisi gambar dari boiler steam buah sawit. Pada <i>scene</i> ini juga menampilkan penjelasan mengenai proses yang terjadi pada mesin steam tersebut. Waktu dan <i>frame</i> yang diperkirakan adalah 2 detik dengan jumlah <i>frame</i> 48 yang akan di gunakan pada <i>scene</i> ini.	Pada <i>scene</i> ini telah menampilkan sesuai dengan rancangan <i>storyboard</i> . Namun waktu dan <i>Frame</i> yang digunakan dalam <i>scene</i> ini adalah 2,9 detik dengan total 70 <i>frame</i> yang digunakan pada <i>scene</i> ini.
7	Dalam <i>scene</i> ini menampilkan gambar dari mesin tresher dan juga memberikan penjelasan mengenai proses yang terjadi didalam mesin tersebut. Waktu dan <i>frame</i> yang	Pada <i>scene</i> ini telah menampilkan sesuai dengan rancangan <i>storyboard</i> . Namun waktu dan <i>Frame</i> yang digunakan dalam <i>scene</i> ini adalah 2,7 detik dengan 65 <i>Frame</i> yang digunakan pada <i>scene</i> ini.

<i>Scene</i>	<i>Storyboard</i>	<b>Media Interaktif</b>
	diperkirakan adalah 2 Detik dengan jumlah <i>Frame</i> 48 yang akan di gunakan pada <i>scene</i> ini.	
8	Dalam <i>scene</i> ini menampilkan gambar mesin digester dan screw press, serta memberikan penjelasan mengenai proses yang terjadi didalam kedua mesin tersebut. Waktu dan <i>Frame</i> yang diperkirakan adalah 2 Detik dengan jumlah <i>Frame</i> 48 yang akan di gunakan pada <i>scene</i> ini.	Pada <i>scene</i> ini telah menampilkan sesuai dengan rancangan <i>storyboard</i> . Namun waktu dan <i>frame</i> yang digunakan dalam <i>scene</i> ini adalah 0,1 detik dengan total 3 <i>frame</i> yang digunakan pada <i>scene</i> ini.
9	Didalam <i>scene</i> ini akan menampilkan mesin atau alat yang terdapat pada proses pemurnian minyak. Dan dijelaskan proses yang terjadi didalamnya. Waktu dan <i>frame</i> yang diperkirakan adalah 1 Detik dengan jumlah <i>frame</i> 24 yang akan di gunakan pada <i>scene</i> ini.	Pada <i>scene</i> ini telah menampilkan sesuai dengan rancangan <i>storyboard</i> . Namun waktu dan <i>frame</i> yang digunakan dalam <i>scene</i> ini adalah 0,04 detik dengan total 1 <i>frame</i> yang digunakan pada <i>scene</i> ini.
10	Didalam <i>scene</i> ini akan menampilkan mesin atau alat yang terdapat pada proses pemurnian minyak serta memberikan penjelasan proses yang terjadi didalamnya. Waktu dan <i>frame</i> yang diperkirakan adalah 1 Detik dengan jumlah <i>frame</i> 24 yang akan di gunakan pada <i>scene</i> ini.	Pada <i>scene</i> ini telah menampilkan sesuai dengan rancangan <i>storyboard</i> . Namun waktu dan <i>frame</i> yang digunakan dalam <i>scene</i> ini adalah 0,04 detik dengan total 1 <i>frame</i> yang digunakan pada <i>scene</i> ini.
11	Didalam <i>scene</i> ini akan menampilkan gambar <i>storage tank</i> dan memberikan penjelasan proses yang terjadi pada <i>storage tank</i> . Waktu dan <i>frame</i> yang	Pada <i>scene</i> ini telah menampilkan sesuai dengan rancangan <i>storyboard</i> . Namun waktu dan <i>frame</i> yang digunakan dalam



<i>Scene</i>	<i>Storyboard</i>	Media Interaktif
	diperkirakan adalah 1 detik dengan jumlah <i>frame</i> 24 yang akan di gunakan pada <i>scene</i> ini.	<i>scene</i> ini adalah 0,04 detik dengan total 1 <i>frame</i> yang digunakan pada <i>scene</i> ini.

#### 4. KESIMPULAN

Media Interaktif Alur Proses Pengolahan Kelapa Sawit Menjadi CPO telah berhasil dibuat menggunakan *Adobe Flash CS6*, sebagai media informasi dan edukasi kepada masyarakat umum mengenai alur proses pengolahan kelapa sawit menjadi CPO. Media interaktif ini terdiri dari 11 *scene*, 541 *frame* dengan total durasi keseluruhan adalah 22.32 Detik.

#### UCAPAN TERIMAKASIH

Penelitian ini dapat terlaksana dengan baik berkat bantuan berbagai pihak, untuk itu peneliti mengucapkan terimakasih kepada Bapak Fitri, S.T., M.Sc selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Politeknik Kampar.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Anggraini, L., Lestari, S. R., & Handayani, N. (2019). Pengembangan Multimedia Interaktif Biologi Berbasis Adobe Flash Cs6 Pada Materi Sistem Sirkulasi Manusia Kelas Xi Mipa Sma Nasional Malang. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 10(2), 85. <https://doi.org/10.17977/um052v10i2p85-91>
- Dwi, F., Indra, A., & Dewi, I. P. (2019). *Rancang Bangun Media Interaktif Pada Mata Pelajaran Teknik Dasar Listrik Dan Elektronika Febby Dwi Al Indra 1), Ika Parma Dewi 2) 1. 7(2)*.
- Harjono, A., Gunawan, & Sutrio. (2015). Multimedia Interaktif dalam Pembelajaran Konsep Listrik Bagi Calon Guru. *Jurnal Pendidikan Fisika Dan Teknologi*, 1(1), 9–14.
- Hidayat, L., Surawan, F. E. D., & Raja, A. H. L. (2017). Kajian Sumber Energi Pada Pengolahan Kelapa Sawit Menjadi Crude Palm Oil (Cpo) Di Pt. Alno Agro Utama Sumindo Oil Mill, Bengkulu Utara. *Agrointek*, 11(2), 75. <https://doi.org/10.21107/agrointek.v11i2.3175>
- Ifa Usfiyana. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Adobe Flash Cs6 Untuk Mata Pelajaran Teknologi Informasi Dan Komunikasi ( Tik ) Di Smp Al-Ishlah Semarang. *Joined Journal*, 2(1), 60–70.
- Indartiwi, A., Wulandari, J., & Novela, T. (2018). Peran Media Interaktif Dalam Pembelajaran Di Era. *Prosiding Konferensi Pendidikan Nasional "Strategi Dan Implementasi Pendidikan*

*Karakter Pada Era Revolusi Industri 4.0,"* 28–31.

- Mustika, M., Sugara, E. P. A., & Pratiwi, M. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif dengan Menggunakan Metode Multimedia Development Life Cycle. *Jurnal Online Informatika*, 2(2), 121. <https://doi.org/10.15575/join.v2i2.139>
- Purnamasari, N. L. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Flash Pada Reyog Kendang Di Ekstrakurikuler Reyog Kendang Smpn 1 Kauman. *JUPI (Jurnal Ilmiah Penelitian Dan Pembelajaran Informatika)*, 4(2), 127. <https://doi.org/10.29100/jipi.v4i2.1413>
- Rezeki, S. (2018). Pemanfaatan Adobe Flash CS6 Berbasis Problem Based Learning Pada Materi Fungsi Komposisi dan Fungsi Invers. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 2(4), 856–864.
- Sulvianah Surya Devikah, SitiFaizah, & EndangPudjiastuti. (2019). *Animasi Interaktif Pengenalan Global Warming*. 6(1), 23–32.