

MEMPERCEPAT USIA AKTOR FILM SECARA OTOMATIS DENGAN ARTIFICIAL INTELLIGENCE PADA APLIKASI FACEAPP DAN EBSYNTH

Muhammad Asharyanto¹⁾

Media Rekam, Minat Videografi
Jl. Suryodiningratan No.8, Suryodiningratan, Kec. Mantrijeron, Kota Yogyakarta, Daerah Istimewa
Yogyakarta 55143
Email : muhammadasharyanto@gmail.com

ABSTRACT

Changing the ages of actors in a film usually occurs by using various methods, both CGI animation, using stunt actors, waiting for actors to grow naturally, and character make-up (special effects). Advances in technology with the emergence of artificial intelligence in an application provide a new way of changing the age of film actors. Using the principle of application automation or applying artificial intelligence to change the age of actors from young to old is what will be explained in this paper. The method used is a qualitative approach by analyzing the process and the final result of synthesizing a collection of images to see the advantages and disadvantages (in terms of duration of facial changes and visual videos) from using the FaceApp and EbSynth applications. This is done to understand whether this application is right for use in film production. The final results show that these two applications can be used specifically in simple scenes where the actor does not look left, right, up and down excessively because it can cause image damage. So for simple film productions that require a short amount of time and minimal funds, this method can still be used for film production

Keywords : *Automation, Artificial intelligence, Synthesis, FaceApp, EbSynth*

ABSTRAK

Melakukan pergantian usia aktor dalam sebuah film biasanya terjadi dengan menggunakan berbagai metode baik animasi CGI, menggunakan aktor pengganti, menunggu pertumbuhan aktor secara alami, dan make up karakter (efek spesial). Kemajuan teknologi dengan munculnya kecerdasan buatan dalam sebuah aplikasi memberikan cara baru dalam proses pergantian usia aktor film. Menggunakan prinsip otomatisasi aplikasi atau menerapkan kecerdasan buatan untuk mengubah usia aktor dari usia muda menjadi usia tua adalah hal yang akan dijelaskan dalam tulisan ini. Metode yang digunakan adalah pendekatan kualitatif dengan melakukan analisis proses dan hasil akhir sintesis kumpulan gambar untuk melihat kelebihan dan kekurangan (dari segi durasi perubahan wajah dan visual video) dari penggunaan aplikasi FaceApp dan EbSynth. Ini dilakukan untuk memahami apakah aplikasi ini tepat untuk digunakan dalam produksi film. Hasil akhir memperlihatkan bahwa ke dua aplikasi ini dapat digunakan khusus pada adegan sederhana dimana aktornya tidak melihat ke kiri, kanan, atas, dan bawah secara berlebihan karena dapat menimbulkan kerusakan gambar. Jadi untuk produksi film sederhana yang butuh waktu singkat dan dana minim, cara ini masih dapat digunakan untuk produksi film.

Kata Kunci : *Otomatisasi, Kecerdasan Buatan, Sintesis, Faceapp, Ebsynth*

1. Pendahuluan

Penciptaan sebuah karya film membutuhkan sebuah kerja nyata yang melibatkan banyak orang. Mereka harus mempersiapkan banyak hal di tahap pra-produksi, produksi, dan pascaproduksi. Misalnya pada pra-produksi hal yang harus dipersiapkan seperti, *screenplay breakdown, shooting schedule, location scouting, budget, casting and unions, permits, hiring staff, unit supervision, permits clearance, equipment rental and stock, lab supervision payroll service, insurance, post-production preparation*, dan lainnya (Cleve, 2000). Sebuah film dikatakan bagus bukan hanya karena aktor film yang berhasil menjwai sebuah karakter yang diperankannya. Akan tetapi, karena orang-orang yang berada dibalik layar yang bekerja sama dalam mewujudkan sebuah naskah menjadi sebuah karya film. Sutradara dan tata rias merupakan salah satu tokoh yang bekerja dibalik layar tersebut.

Sebelum film dibuat, terlebih dahulu akan diadakan sebuah *casting* pemilihan karakter tokoh sesuai dengan naskah yang dibutuhkan yang dilakukan oleh sutradara. Anak kecil, remaja, orang dewasa, dan orang tua (paruh baya) merupakan usia yang kebanyakan terlibat dalam pengisian karakter film. Secara visual, Yang menjadi perbedaannya terlihat pada ukuran tubuh (kecil-besar), warna rambut (hitam-putih), dan tekstur wajah (mulus-keriput). Karakter kakek-kakek tergambarkan dengan adanya rambut putih, dan kulit yang keriput. Tata rias menjadi bagian untuk memperdalam visual karakter aktor.

Tata rias atau make-up memiliki tujuan untuk untuk menciptakan gambar yang enak untuk dipandang, membantu menciptakan kesan atau suasana yang sesuai dengan kebutuhan produksi (Musgrove, 2013).

Dalam naskah sebuah film, biasanya ada alur cerita yang menggambarkan usia tokoh utama dari usia anak-anak hingga dewasa dan bahkan menjadi tua. Adapun cara yang dapat digunakan seperti, penggunaan CGI (*computer-generated-imagery*) dengan Algoritma animasi 3d, menunggu perkembangan usia tokoh dan *Make up* karakter atau efek khusus (*special effect make up*).

Beberapa film yang menerapkan alur cerita seperti ini adalah Titanik dengan aktor Kate Elizabeth Winslet sebagai Rose (Cameron, 1997), "Avengers: Endgame" (2019) dengan aktor Christopher Robert Evans sebagai Captain America (Markus & McFeely, 2019), "The Chronicles Of Narnia The Lion: The Witch And The Wardrobe" dan masih banyak lagi contoh film yang seperti itu. Tentu dalam proses perubahan karakternya menggunakan metode yang berbeda-beda, seperti film Harry Potter yang mengikuti perkembangan pertumbuhan sang tokoh utama mulai dari usia muda pada serial pertama dengan judul "Harry Potter and the Sorcerer's Stone" (Kloves, 2001) sampai ke tujuh (pada serial ke tujuh ada dua bagian) dengan judul "Harry Potter and the Deathly Hallows" part 2 (Kloves, 2011) tokoh utama sudah dewasa. Jenis film seperti ini membutuhkan waktu yang lama dan tenaga yang banyak. Sedangkan dalam

film The Chronicles Of Narnia The Lion: The Witch And The Wardrobe (Adamson et al., 2005) yang menggunakan aktor lain sebagai pengganti wujud tokoh utamanya pada akhir adegan film dari usia muda ke usia tua.

Akan tetapi, selain berganti peran seperti dalam film Narnia. Penerapan alur cerita seperti ini membutuhkan banyak biaya, waktu, keahlian khusus dan segelintir pihak yang bisa mewujutkannya. bagi mereka yang memiliki keinginan untuk membuat film dengan anggaran yang sedikit, minim anggota, dan sedikit waktu akan sangat kesulitan. Sehingga menimbulkan sebuah pertanyaan, apakah ada cara yang mudah, murah, dan cepat untuk mewujutkan sebuah film dengan karakter yang usianya berubah dari muda ke tua?

Belakangan ini, terdapat beberapa aplikasi yang menerapkan *Artificial intelligence untuk mengubah, mentransfer, dan mensintesis sebuah gambar atau citra. Diantaranya adalah FaceApp dan EbSynth*. FaceApp merupakan aplikasi android. Akan tetapi dapat kita terapkan dalam PC dengan menggunakan sebuah langkah mendownload BlueStacks. BlueStacks adalah merupakan sebuah perangkat lunak (*software*) emulator android (Kurniawan, 2019). Aplikasi FaceApp inilah yang dapat mengubah gambar orang muda jadi tua. Sedangkan EbSynth sendiri sebagai aplikasi untuk mensintesis kumpulan gambar/citra dari satu gambar *keyframes*. Tapi, apakah bisa digunakan untuk proses pembuatan film? Apakah kelebihan dan kekurangan yang dimiliki dari aplikasi FaceApp dan EbSynth ini?

2. Pembahasan

1955 tercatat sebagai tahun lahirnya istilah *Artificial intelligence* yang dimulai dari sebuah proposal di tahun yang sama untuk proyek penelitian musim panas Dartmouth 1956 yang dimana inti dari proposal itu tentang perilaku manusia yang cerdas terdiri dari proses yang dapat diformalkan dan direproduksi dalam mesin (Dick, 2019). Penelitian ini didalangi oleh John McCarthy (Dartmouth College), Marvin L. Minsky (MIT), Nathaniel Rochester (IBM), dan Claude Shannon (Bell Laboratories) (McCarthy et al., 1995).

keinginan dan usaha manusia untuk meniru sistem kecerdasan manusia ke dalam sebuah mesin kini semakin memperlihatkan hasilnya. Pembuatan aplikasi yang menerapkan AI (*Artificial intelligence*) atau kecerdasan buatan sudah banyak dapat ditemukan dalam kehidupan kita. AI adalah suatu entitas kecerdasan yang dibuat dengan menirukan kecerdasan manusia atau AI adalah otomatisasi aktivitas yang mirip dengan kemampuan berfikir manusia, seperti aktivitas pemecahan masalah (*problem solving*), pengambilan keputusan (*decision making*), pembelajaran (*learning*), dll (Achmad Fanany Onnilita Gaffar, 2021).

Penerapan prinsip otomatisasi pembuatan media "tingkat rendah" atau "tingkat tinggi", di mana pengguna komputer memodifikasi atau membuat objek media dari awal menggunakan templat atau algoritma sederhana ataupun tinggi (Manovich, 2002). Otomatisasi dengan penggunaan algoritma tertentu dapat membuat pekerjaan proses editing sebuah film dapat lebih cepat. Salah satu

aplikasi yang menerapkan prinsip ini adalah adalah FaceApp dan EbSynth. Selain itu, ada juga aplikasi seperti Adobe Photoshop yang dapat kita gunakan untuk memanipulasi sebuah foto.

FaceApp adalah aplikasi editor foto yang memungkinkan pengguna untuk mengedit potret berdasarkan teknologi jaringan saraf yang secara otomatis menghasilkan transformasi wajah yang sangat realistis (FaceApp, 2020). Jaringan saraf yang dimaksud di sini adalah Jaringan Saraf Tiruan. Jaringan saraf tiruan (JST) atau *artificial neural network* (ANN), atau *simulated neural network* (SNN), atau *neural network* (NN)), adalah jaringan dari sekelompok unit pemroses kecil yang dimodelkan berdasarkan sistem saraf manusia. JST merupakan sistem adaptif yang dapat mengubah strukturnya untuk memecahkan masalah berdasarkan informasi eksternal maupun internal yang mengalir melalui jaringan tersebut. Oleh karena sifatnya yang adaptif, JST juga sering disebut dengan jaringan adaptif (Nasution et al., 2015).

FaceApp mengelola citra menjadi citra baru yang tidak menghilangkan ciri khas dari citra awalnya. citra memiliki arti rupa, gambar, atau gambaran (*Hasil Pencarian - KBBI Daring, n.d.*) atau dalam Bahasa Inggris berarti *image*. Citra ini akan melalui sebuah proses yang disebut dengan *Digital image processing* (DIP). Pemrosesan citra digital adalah penggunaan komputer digital untuk memproses citra digital melalui suatu algoritma yang dibagi menjadi 3 jenis proses terkomputerisasi yaitu tingkat rendah, menengah dan tinggi (Gonzalez & Woods, 2009).

Aplikasi EbSynth menggunakan AI untuk mensintesis sebuah citra *keyframes* dengan gambar utama (*frame rate video* yang berupa kumpulan citra) menjadi mengikuti gambar *keyframes*. (ebynth, n.d.). dengan kata lain, setelah melakukan perubahan citra (wajah muda menjadi tua) di aplikasi FaceApp. Selanjutnya melakukan sintesis citra (*keyframe*) yang diikuti oleh kumpulan citra (gambar asli dari video yang sudah diubah menjadi PNG/JPEG) agar mengikuti *keyframe*.

Kedua aplikasi ini, FaceApp dan Adobe Photoshop akan terhubung dengan aplikasi EbSynth kemudian ke Adobe Premiere untuk mengubahnya ke dalam bentuk film jadi. Untuk lebih jelasnya, mari kita simak pembahasan selanjutnya.

Setelah melakukan beberapa percobaan terhadap 3 sumber video yang berbeda dengan menghitung waktu proses filter (FaceApp) dan sintesis (EbSynth) maka didapatkan data sebagai berikut:

Tabel 1. Perbandingan durasi waktu proses perubahan wajah dalam aplikasi FaceApp.

Video percobaan	Citra/Frame Rate	Size	Durasi Loading Filter Wajah
Video Pribadi	MVI_0235000	1,67 MB	00:01,49 detik
Face of a model dressed as in an ancient	PAS_325	1,76 MB	00:01,43 detik

time			
Captain America	The Avengers 201200	554 KB	00:01,69 detik
	The Avengers 201212	638 KB	00:01,19 detik
	The Avengers 2012076	384 KB	00:01,25 detik
Hulk	The Avengers 201200	539 KB	00:01,31 detik
	The Avengers 201225	940 KB	00:01,57 detik
	The Avengers 2012035	975 KB	00:01, 69 detik
	The Avengers 201234	730 KB	00:01,22 detik
	The Avengers 201220	515 KB	00:01,50 detik
Thor	The Avengers 201203	547 KB	00:01, 37 detik
Iron Man	The Avengers 201203	880 KB	00:01, 78 detik
Rata-rata waktu			17.49:12 = 1.4575/1.46

Setelah melakukan percobaan dengan beberapa citra dari *frame rate video*. Maka didapatkan hasil rata-rata waktu yang dibutuhkan waktu untuk satu citra adalah sekitar 1,46 detik. Tidak ada pengaruh yang besar terhadap *size* dari sebuah gambar. Sedangkan hasil visual yang ditampilkan sangat bagus.





Gambar 1. Hasil filter aplikasi FaceApp. Captain America, Hulk, Iron Man, dan Thor.

Citra yang sudah diubah kemudian dimasukkan ke dalam aplikasi EbSynth untuk disintesis. Dibawah merupakan hasil sintesis video (berupa kumpulan citra) yang direkam sendiri oleh penulis.

Tabel 2. Perbandingan durasi waktu proses sintesis, dan kerusakan pada gambar yang dihasilkan menggunakan aplikasi EbSynth versi beta.

No.	Video pribadi	
1.	Durasi video	10 de-tik
2.	Kode <i>keyframe</i>	MVI_0235000 setelah sintesis menjadi 235000
3.	Jumlah <i>frame rate</i>	300 <i>Items</i> (235000 sampai 235299)
4.	Waktu sintesis	32:56,53 menit
5.	Kerusakan <i>frame rate</i>	235165 sampai 235299 (135 <i>items</i>)
6.	<i>Frame rate</i> normal	235000 sampai 235164 (165 <i>items</i>)

No.	Face of a model dressed as in an ancient time	
1.	Durasi video	15 de-tik
2.	Kode <i>keyframe</i>	PAS_325. Setelah sintesis menjadi 00325
3.	Jumlah <i>frame rate</i>	360 <i>items</i> (00000 sampai 00359)
4.	Waktu sintesis	37:20,57 menit
5.	Kerusakan <i>frame rates</i>	00000 samapi 00289 (290 <i>items</i>)
6.	<i>Frame rates</i> normal	00290 sampai 00359 (70 <i>items</i>)

Karena pada percobaan ke-3 menggunakan potongan film Avenger (2012) berdurasi 40 detik dengan beberapa *shot* adegan aktor yang berbeda maka proses perubahan dan sintesis wajah aktor dibagi menjadi beberapa bagian juga. Captain America, Hulk, Thor, dan Iron Man.

Tabel 3. Perbandingan durasi waktu proses sintesis, dan kerusakan pada gambar yang dihasilkan menggunakan aplikasi EbSynth versi beta.

No.	Captain America	
Adegan 1		
1.	Durasi video	01,12 detik
2.	Kode <i>keyframe</i>	201200 menjadi 201200
3.	Jumlah <i>frame rate</i>	42 <i>items</i>
4.	Waktu sintesis	01:29,10 menit
5.	Kerusakan <i>frame rate</i>	Tidak ada
6.	<i>Frame rates</i> normal	Semua (42 <i>items</i>) 201200 sampai 201241
Adegan 2		
7.	Durasi video	00,24 detik
8.	Kode <i>keyframe</i>	201212 menjadi 201212
9.	Jumlah <i>frame rate</i>	24 <i>items</i>
10.	Waktu sintesis	00:54,79 menit
11.	Kerusakan <i>frame rate</i>	Tidak ada
12.	<i>Frame rates</i> normal	Semua (24 <i>items</i>) 201201 sampai 201224
Adegan 3		
13.	Durasi video	03,18 detik
14.	Kode <i>keyframe</i>	2012076 menjadi 2012076
15.	Jumlah <i>frame rate</i>	108 <i>items</i>
16.	Waktu sintesis	03:44,68 menit
17.	Kerusakan <i>frame rate</i>	2012000 sampai 2012054 (55 <i>items</i>)
18.	<i>Frame rates</i> normal	2012055 sampai 2012107 (53 <i>items</i>)
Hulk		
Adegan 1		
19.	Durasi video	02,09 detik
20.	Kode <i>keyframe</i>	201200 menjadi
21.	Jumlah <i>frame rate</i>	68 <i>items</i>
22.	Waktu sintesis	02:28,42 menit
23.	Kerusakan <i>frame rate</i>	Semua (pada <i>background</i>) 201200 sampai 201267
24.	<i>Frame rates</i> normal	Normal pada wajah

Adegan 2		
25.	Durasi video	03,03 detik
26.	Kode <i>keyframe</i>	201225 menjadi 201225
27.	Jumlah <i>frame rate</i>	93 <i>items</i>
28.	Waktu sintesis	03:44,20 menit
29.	Kerusakan <i>frame rate</i>	201200 sampai 201217 (18 <i>Items</i>) dan 201242 sampai 201292 (51 <i>Items</i>)
30.	<i>Frame rates normal</i>	201218 sampai 201241 (24 <i>items</i>)
Adegan 3		
31.	Durasi video	03,11 detik
32.	Kode <i>keyframe</i>	2012035 menjadi 2012035
33.	Jumlah <i>frame rate</i>	102 <i>items</i>
34.	Waktu sintesis	04:22,55 menit
35.	Kerusakan <i>frame rate</i>	2012001 sampai 2012027 (27 <i>items</i>) dan 2012071 sampai 2012102 (32 <i>items</i>)
36.	<i>Frame rates normal</i>	2012028 sampai 2012070 (43 <i>items</i>)
Adegan		
37.	Durasi video	02,27 detik
38.	Kode <i>keyframe</i>	201234 menjadi 201234
39.	Jumlah <i>frame rate</i>	87 <i>items</i>
40.	Waktu sintesis	03:12,17 menit
41.	Kerusakan <i>frame rate</i>	201200 sampai 201229 (30 <i>items</i>)
42.	<i>Frame rates normal</i>	201230 sampai 201286 (57 <i>items</i>)
Adegan		
43.	Durasi video	01,29 detik
44.	Kode <i>keyframe</i>	201220 menjadi 201220
45.	Jumlah <i>frame rate</i>	59 <i>items</i>
46.	Waktu sintesis	02:06,34 menit
47.	Kerusakan <i>frame rate</i>	201200 sampai 201211 (12 <i>items</i>) 201227 sampai 201258 (32 <i>items</i>)
48.	<i>Frame rates normal</i>	201212 sampai 201226 (15 <i>items</i>)
Thor		
49.	Durasi video	00,20 detik
50.	Kode <i>keyframe</i>	201203 menjadi 201203
51.	Jumlah <i>frame rate</i>	20 <i>items</i>
52.	Waktu sintesis	00:48,89 menit

53.	Kerusakan <i>frame rate</i>	Tidak ada
54.	<i>Frame rates normal</i>	Semua (20 <i>items</i>) 201201 sampai 201220
Iron Man		
55.	Durasi video	03,01 detik
56.	Kode <i>keyframe</i>	201203 menjadi 201203
57.	Jumlah <i>frame rate</i>	91 <i>items</i>
58.	Waktu sintesis	03:32,22 menit
59.	Kerusakan <i>frame rate</i>	Tidal ada
60.	<i>Frame rates normal</i>	Semua (91 <i>items</i>) 201200 sampai 201290

Video percobaan 1 dengan durasi 10 detik dapat disintesis dengan waktu 32:56,53 menit dengan jumlah *frame rate* 300 *items*. Setelah disintesis, dari *frame rate* 235000 sampai 235164 hasilnya sangat bagus tanpa kecacatan digital yang ditimbulkan dengan adegan aktor hanya tersenyum bicara dan melihat ke depan. Sedangkan dari *frame rate* 235165 sampai 235299 mengalami kerusakan gambar. Kerusakan terjadi setelah aktor bergerak melihat ke kiri dan ke kanan. Kerusakan ini juga terjadi pada percobaan kedua saat aktor bergerak melihat ke kanan. Karena *frame rate* yang digunakan berada di tengah akhir. Maka proses sintesis terjadi dari tengah akhir ke awal dan ke akhir sehingga proses pembacaan *keyframe* dari tengah ke awal juga.



Gambar 2. Video Pribadi. Gambar secara berurutan dari *frame rate* dengan kode 235016 , 235172, dan 235237 Memperlihatkan perbedaan hasil sintesis. Terlihat jelas kerusakan gambar pada *frame rate* 235172 dan 235237.

Pada percobaan ke-2 dengan durasi video 15 detik dapat disintesis selama 37:20,57 menit dengan jumlah *frame rate* 360 *items*. Terlihat hasilnya terdapat kerusakan gambar mulai dari *frame rate* 00000 sampai 00289. Visual yang ditimbulkan terlihat tidak realistis dengan kesan seakan itu adalah lukisan. Ini terlihat jelas pada tangan, antara tangan dengan wajah, dan wajah.

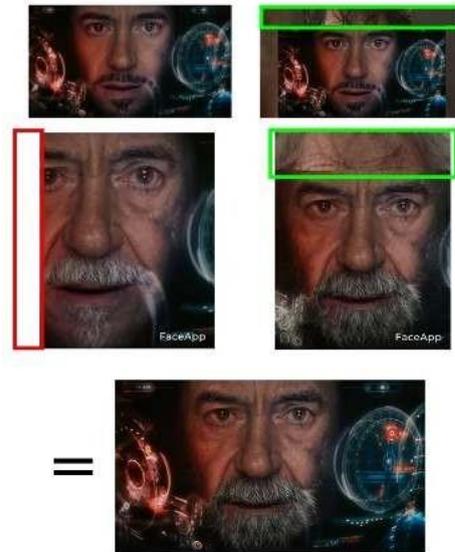


Gambar 3. *Face of a model dressed as in an ancient time.* Gambar pertama merupakan gambar asli sebelum disintesis dengan kode *frame rate* PAS_359. Sedangkan gambar ke 2 dan 3 dengan kode baru *frame rate* setelah sintesis 00359 dan 00000.

Pada percobaan ketiga. Terlihat jelas kemampuan aplikasi EbSynth dalam mensintesis sebuah gambar. Pada wajah Captain America, percobaan 1 dan 2 tidak ada kerusakan visual yang ditimbulkan (lihat gambar 5). Akan tetapi, kerusakan tampak pada percobaan ke tiga saat aktor mulai bergerak dari belakang ke depan. Terlihat di pipi kiri aktor ada kerusakan. Tapi ini dapat diatasi dengan *masking* dan *tracking* di Adobe Premiere Pro. Walau begitu, tidak semua kerusakan dapat diatasi dengan solusi ini. Pada aktor Hulk (lihat gambar 5), terjadi kerusakan visual yang sangat parah ketika adegan transformasi dari manusia menjadi Hulk. Karena prinsip kerja aplikasi EbSynth dengan menjadikan gambar *keyframe* sebagai landasan tiruan untuk kumpulan gambar. Maka pada saat proses sintesis gambar. Warna Hulk yang di awalnya adalah hijau, berubah menjadi warna coklat (mengikuti warna kulit) dan biru pada tangan (mengikuti warna baju). Pada adegan keempat, visual Hulk juga sangat rusak. Untuk masalah ini tidak ada solusi yang bisa dilakukan kecuali melakukan

rekonstruksi ulang secara manual pada gambar dan ini butuh waktu. Jadi tidak sesuai untuk dilakukan.

Pada aktor Thor. Hasil akhirnya sangat bagus. Tanpa adanya kerusakan visual yang ditimbulkan setelah proses sintesis. Begitu juga pada visual hasil sintesis gambar aktor Iron Man. Akan tetapi, kendalanya terjadi pada saat proses perubahan wajah aktor Iron Man dari muda menjadi tua. Karena visual video asli *close up* (wajah terpotong dengan fokus ke wajah saja). Maka aplikasi FaceApp hanya dapat membaca sebagian gambar dengan memotong rasio gambarnya. Sehingga wajah terpotong sebagian.



Gambar 4. Iron Man. Bagian yang bergaris hijau adalah tambahan gambar agar saat dimasukkan di FaceApp, AI tidak memotong sebagian wajah.

Salah satu solusi yang dapat digunakan adalah menambahkan bagian wajah (lihat Gambar 4). garis kotak hijau adalah bagian yang ditambahkan. Kemudian penyesuaiannya dilakukan di Adobe photoshop. Hasilnya dapat dilihat pada gambar sebelah kanan. Gambar ini nantinya akan menjadi *keyframe*.



Gambar 5. Baris pertama adegan ketiga Captain America. Baris kedua adegan keempat Hulk kecuali *frame rate* 201209 (diperbesar) merupakan adegan kedua. Baris ketiga merupakan adegan ke 5 Hulk yang bertransformasi dari manusia menjadi Hulk.

Artificial intelligence atau kecerdasan buatan yang tertanam dalam sebuah aplikasi merupakan penemuan yang memudahkan setiap pekerjaan manusia termasuk dalam proses pembuatan film. Akan tetapi, AI yang ada pada saat ini masih mengalami perkembangan. Makanya setiap waktu akan ada pembaruan versinya. Berikut merupakan catatan kelebihan dan kekurangan yang ada setelah menggunakan aplikasi FaceApp versi 10.1.5 (8060) dan EbSynth versi beta yang menerapkan AI.

FaceApp **Kelebihan**

Aplikasi ini dapat digunakan secara gratis. Walaupun tersedia yang versi berbayarnya. Proses *loading* filternya juga hanya butuh waktu rata-rata 1,46 detik untuk mengubah wajah dengan filter wajah yang ada. Karakter digambarkan masih jelas kesamaannya antara yang muda dengan yang tua. (lihat gambar 1).

Kekurangan

Tidak dapat membaca wajah jika bagian wajah seperti mata atau mulut tidak ada. Jika mata hanya satu, maka gambar tidak akan terbaca oleh AI. Tidak dapat mengubah foto tampak belakang. Ini berakibat fatal saat film ada adegan membelakangi kamera. Hasil filter terdapat tulisan "*FaceApp*" sebelah kiri dalam gambar. Rasio tidak dapat mengikuti versi asli rasio gambar sehingga perlu lagi melakukan pengeditan di Adobe Photoshop untuk menghilangkan tulisan dan menyatukan gambar asli dengan gambar FaceApp. Atau perlu melakukan penambahan bagian wajah agar wajah tidak terpotong seperti wajah Iron Man (lihat gambar 4). Pada aktor kapten amerika, butuh 2 kali perubahan untuk mendapatkan hasil wajah yang lebih tua, walaupun ini bukan menjadi masalah besar.

EbSynth **Kelebihan**

Dapat digunakan secara gratis. Memudahkan mensintesis kumpulan gambar tanpa harus dilakukan satu per satu. Tidak membutuhkan waktu lama untuk proses sintesis.

Kekurangan

Gambar dengan blur akan sangat sulit untuk tersintesis mengikuti gambar *keyframes*. Sehingga hasil akan terdapat kerusakan gambar. Jika adegan aktor melakukan banyak gerakan terutama melihat ke kiri dan ke kanan akan terjadi kerusakan gambar. Tidak dapat mensintesis gambar adegan dengan tanpa kerusakan visual jika adegan aktor membelakangi kamera kemudian menghadap kamera kemudian membelakangi kamera lagi. Jadi hanya dapat melakukan adegan sederhana dengan kepala tetap satu arah. Folder Video dengan banyak gambar (*frame rates*), saat di sintesis terkadang memunculkan artefak sehingga perlu melakukan pengeditan di Adobe Premiere Pro dengan *masking* dan *tracking*.

3. Kesimpulan

Aplikasi FaceApp dapat digunakan untuk mempercepat proses perubahan karakter dari usia muda menjadi usia tua untuk satu modal citra yang akan menjadi *keyframes* pada proses sintesis kumpulan gambar di EbSynth. Walaupun EbSynth yang digunakan merupakan versi beta. Tapi AI yang bekerja dengan algoritmanya sudah dapat memudahkan mensintesis kumpulan gambar dari satu gambar *keyframe*. Walaupun dibebberapa bagian masih dilakukan secara manual seperti menginput kode, menyesuaikan rasio *frame*, melakukan *masking* terhadap *flicker* atau jejak artefak digital yang muncul. Adegan dalam video juga harus sederhana dengan arah wajah tetap tanpa melihat ke kiri, ke kanan, atas dan ke bawah secara ekstrem seperti percobaan 1. Karena diadegan pertama Hulk melihat ke kiri juga tanpa kerusakan visual. Selain itu, adegan pergerakan cepat, dan adegan membelakangi kamera kemudian menghadap kamera juga tidak disarankan. Walaupun demikian, ini dapat menjadi solusi bagi mereka yang berkeinginan untuk membuat sebuah karya film dengan biaya sedikit, cepat, mudah dan hasilnya terlihat profesional untuk adegan sederhana seperti perbincangan 2 aktor dalam film The Avengers antara Hulk dengan Captain Amerika yang saling berhadapan. Tapi untuk industry film besar, aplikasi EbSynth masih belum cocok digunakan dikarenakan keterbatasannya adegan aktor yang dapat disintesis wajahnya.

Daftar Pustaka

- Achmad Fanany Onnilita Gaffar, R. M. A. B. W. P. (2021). *Artificial Intelligence (Konsep Fundamental dan Terapan)* (L. Setiawati, Ed.). Media Nusa Creative.
- Adamson, A., Peacock, A., Markus, C., & McFeely, S. (2005, December 7). *The Chronicles Of Narnia The Lion: The Witch And The Wardrobe*. 2005-2010 Walt Disney Pictures 2010-sekarang: 20th Century Fox.
- Cameron, J. (1997, November 1). *Titanic*. Paramount Pictures (Amerika Utara) 20th Century Fox (Internasional).
- Cleve, B. (2000). *Film Production Management (second Edition)* (2nd ed.). British Library.
- Dick, S. (2019). Artificial Intelligence. *Harvard Data Science Review*, 11, 1–9. <https://doi.org/10.1162/99608f92.92fe150c>
- ebsynth. (n.d.). "*Bring your paintings to animated life.*"
- FaceApp. (2020, June 4). *Privacy Policy*.
- Gonzalez, R. C., & Woods, R. E. (2009). *Digital Image Processing* (second edition). Pearson Education.

- Hasil Pencarian - KBBI Daring.* (n.d.). Retrieved October 4, 2022, from <https://kbbi.kemdikbud.go.id/entri/citra>
- Kloves, S. (2001, November 4). *Harry Potter and the Sorcerer's Stone*. Warner Bros.
- Kloves, S. (2011, July 13). *Harry Potter and the Deathly Hallows (part 2)*. Warner Bros. Pictures.
- Manovich, L. (2002). *The language of new media*. MIT press.
- Markus, C., & McFeely, S. (2019, April 22). *Avengers: Endgame*. Walt Disney Studios dan Motion Pictures.
- McCarthy, J., Minsky, M. L., Rochester, N., & Shannon, C. E. (1995). *A Proposal for the Dartmouth Summer Research Project on Artificial Intelligence*. <https://doi.org/https://doi.org/10.1609/aimag.v27i4.1904>
- Musgrove, J. (2013). *Make-Up, Hair and Costume for Film and Television* (1st Edition). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780080496184>
- Nasution, D., Harumy, T. H. F., Haryanto, E., Fachrizal, F., Julham, & Turnip, A. (2015). A classification method for prediction of qualitative properties of multivariate EEG-P300 signals. *2015 International Conference on Automation, Cognitive Science, Optics, Micro Electro-Mechanical System, and Information Technology (ICACOMIT)*, 82–86. <https://doi.org/10.1109/ICACOMIT.2015.7440180>