

# Komparasi Teknik *editing chroma key* menggunakan *After Effect CC 2018, Adobe Premiere CC 2018, dan Sony Vegas 15*

Firdiyan Syah  
Program Studi Teknik Informatika  
Universitas PGRI Yogyakarta  
Yogyakarta, Indonesia  
ryuakendent@upy.ac.id

**Abstrak**— Industri film di era modern begitu sangat membutuhkan greenscreen atau bluescreen dimana kebanyakan di gunakan untuk pembuatan latar belakang. Pemanfaatan teknologi ini sangat membantu karena pembuat imajinasi pembuat film dapat merubah latar belakang menjadi bentuk suasana seperti yang diinginkan tanpa harus melakukan take gambar langsung ke lokasi. Sangat dibutuhkan software yang mampu mengerjakan secara cepat dan efisien. Dalam penelitian ini mengambil permasalahan bagaimana mencari software yang cepat dan efisien dalam mengerjakan sebuah video. Teknik *Chroma key* sebuah teknik untuk menggabungkan dua *layer*, di mana warna latar belakang dari gambar di hilangkan dengan tujuan menjadi transparan, sehingga layer tersebut dapat rekayasa dengan gambar lain di belakangnya. Dari teknologi software yang dikembangkan cukup banyak, akan tetapi yang cukup familiar di gunakan diantaranya Adobe After Effect, Adobe Premiere, dan Sony Vegas. Metode *chroma key* dipilih untuk menjadikan uji coba dalam membandingkan tiga software tersebut. Penelitian ini menghasilkan perbandingan tingkat efektivitas *editing, rendering* proses yang cepat, dan hasil besaran file sehingga dapat diketahui kelebihan dan kekurangan dalam proses editing.

**Kata kunci**— animasi, film effect, chroma key, green screen

## I. PENDAHULUAN (*HEADING 1*)

Teknik pembuatan film dengan menggunakan teknik kunci kroma (chroma key) adalah pada subjek yang diambil gambarnya ditempatkan di depan latar belakang dengan warna yang sama maksudnya adalah dengan warna yang merata tetapi berbeda dengan warna manusia dan objeknya. Hijau atau biru warna yang dianggap tidak sama dengan warna kulit dan objek. Pada warna hijau dan biru di jadikan latar belakang dimana warna tersebut akan di digantikan dengan warna transparan sehingga dapat di ganti dengan gambar lain. Teknik ini disebut sebagai keying, keying out, atau sekedar key [1].

Paling familiar digunakan adalah warna hijau bila dibandingkan warna lain, sebab sensor penerima gambar pada kamera video sangat sensitive saat diedit menggunakan warna hijau diakrenakan Bayer Pattern yang memberikan warna piksel lebih banyak ke saluran hijau. Hal ini karena sensitifas mata manusia meningkat terhadap cahaya hijau. Pada kamera hijau mengalami sedikit gangguan dan mampu memproduksi key lebih jernih. Tambahan lagi, lebih sedikit cahaya yang dibutuhkan untuk menyinari warna hijau, dikarenakan sensitifitas warna hijau terhadap sensor gambar lebih tinggi. Warna hijau terang juga lebih difavoritkan sebab

latar belakang biru bisa jadi menyerupai warna mata atau pakaian subjek.

Warna biru dulunya digunakan sebelum digital keying digunakan secara luas, sebab biru dibutuhkan untuk proses optikal, akan tetapi membutuhkan lebih banyak penyinaran daripada warna hijau. Meskipun demikian, warna biru memiliki keunggulan yaitu di dalam spektrum visual, warna biru lebih jauh dari warna merah, yang merupakan warna utama di kulit manusia. Faktor terpenting dalam key adalah pemisahan antara warna latar depan (subjek) dengan warna latar belakang (layar). Layar biru akan digunakan jika warna utama subjek adalah hijau (misalnya jika subjek berupa tumbuhan), meskipun kamera lebih sensitif terhadap warna hijau.

Dalam warna televisi analog, warna direpresentasikan dengan fase dari chroma subcarrier yang relatif dengan osilator rujukan. Kunci kroma dihasilkan dengan cara membandingkan fase video dengan fase yang berkoresponden dengan warna yang sebelumnya dipilih. Sebagian porsi video digantikan dengan video lain sebagai latar belakangnya.

Dalam warna televisi digital, gambar direpresentasikan dengan 3 nomor (merah, hijau, biru). Kunci kroma dihasilkan dengan perbandingan numerik sederhana antara video dengan warna yang telah dipilih sebelumnya. Jika warna pada suatu tempat di layar sesuai (persis, atau menyerupai), maka video di tempat tersebut akan digantikan dengan video latar belakang lain [2].

Perkembangan teknologi software editing yang sudah sangat familiar dipakai yaitu After Effect, Adobe Premiere dan Sony Vegas. Penulisan penelitian ini bertujuan membandingkan efektifitas dalam penggunaan chroma key software manakah yang memiliki kecepatan dalam proses editing, rendering dan seberapa besar ukuran file hasil dari rendering[3].

Adobe After Effects adalah produk peranti lunak yang dikembangkan oleh Adobe, digunakan untuk film dan pos produksi pada video. Pada awalnya merupakan sebuah software produk dari Macromedia yang sekarang sudah menjadi salah satu produk Adobe. Adobe After Effects adalah sebuah software yang sangat profesional untuk kebutuhan Motion Graphic Design. Dengan perpaduan dari bermacam-macam software Design yang telah ada, Adobe After Effects menjadi salah satu software Design yang handal. Standart Effects yang mencapai sekitar 50 macam lebih, yang sangat bisa untuk mengubah dan

menganimasikan objek.[4] Disamping itu, membuat animasi dengan Adobe After Effects, juga bisa dilakukan dengan hanya menyetikkan beberapa kode script yang biasa disebut Expression untuk menghasilkan pergerakan yang lebih dinamis..

Adobe Premiere Pro merupakan program pengolah video pilihan bagi kalangan profesional, terutama yang suka bereksperimen. Program ini banyak digunakan oleh perusahaan Pembuatan Film/Sinetron, Broadcasting, dan Pertelevisian. Salah satunya adalah BBC[2] dan The Tonight Show. Itu sudah sering digunakan untuk film-film, seperti *Dust to Glory*, *Captain Abu Raed*, dan *Superman Returns*, dan untuk tempat lain seperti *Confessions Tour* oleh Madonna. Adobe Premiere Pro memiliki sekitar 45 efek video dan 12 efek audio, yang bisa untuk mengubah pola tampilan dan menganimasikan klip video dan audio.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

Penelitian yang dilakukan oleh Jin Zhi tahun 2015 dengan mengambil judul “Alternative Green Screen Keying Method For Film Visual Effects”[5]. Studi ini berfokus pada metode penguncian layar hijau yang dikembangkan terutama untuk visual efek film. Ada serangkaian cara menggunakan alat yang ada untuk membuat matte dari pelat layar hijau atau biru. Namun, proses ini yang memakan waktu, dan hasilnya bervariasi terutama dalam hal memperhalus gambar seperti pada rambut dan bulu. Makalah ini memperkenalkan konsep alternatif dan metode untuk mempertahankan detail tepi karakter pada plat layar hijau, juga, sejumlah persamaan matematika yang terhubung dieksplorasi. Pada akhir penelitian ini, membuat sederhana proses untuk menerapkan metode ini untuk menguji dalam produksi nyata.

Dalam tulisan yang dilakukan oleh Branimir S. Jaksic, dkk dengan judul “Analysis of the Effects of Front and Back Lights in Chroma Key Effects During Implementation in Virtual TV Studio” tahun 2013 [6] memberikan analisis efek lampu depan dan belakang sebagai efek kunci kroma dalam realisasi dieksplorasi pada studio TV virtual,. Analisis dilakukan pada kasus dengan variabel lampu depan dan belakang. Rentang toleransi warna diatur dengan paket perangkat lunak Adobe After Effects dan diatur untuk dengan kombinasi lampu yang berbeda. Hasilnya disajikan secara grafis. Berdasarkan hasil ini, dapat menentukan kombinasi cahaya dan volume yang memberikan gambar berkualitas tinggi.

Penelitian oleh Ling Yin pada tahun 2014 menyajikan rencana kerja baru untuk kerja otomatis *chroma key* dan optimalisasi untuk pemrosesan 3D secara real-time dan stereoskopik mengambil judul “Automatic Stereoscopic 3D Chroma-Key Matting Using Perceptual Analysis and Prediction” . Pertama-tama mensimulasikan proses persepsi manusia tentang elemen *background* depan dalam adegan yang kemudian dianalisis perseptual, kemudian memprediksi warna *background* dan peta *alfa* berdasarkan hasil analisis dan pelat latar belakang bersih yang. Selain itu, peta kedalaman tingkat objek dihasilkan melalui pencocokan stereo. Selain itu, tiga prototipe pada platform yang berbeda diimplementasikan sesuai dengan kemampuan perangkat keras berdasarkan yang kerangka diusulkan. Untuk mencapai kinerja waktu nyata, seluruh prosedur dioptimalkan untuk pemrosesan paralel dan jalur data pada GPU, serta komputasi heterogen antara GPU dan CPU. Perbandingan kualitatif antara hasil yang dihasilkan oleh algoritma yang diusulkan dan algoritma lain yang ada menunjukkan bahwa yang

diusulkan dapat menghasilkan peta alfa yang lebih dapat diterima dan warna foreground terutama di daerah-daerah yang mengandung transparansi dan detail. Dan evaluasi kuantitatif juga memvalidasi keunggulan kami dalam kualitas dan kecepatan.

Penelitian yang dilakukan Nguyen, dkk dengan judul “Chroma-Key Algorithm Based on Combination of K-Means and Confident Coefficients” menjelaskan bahwa Chroma-key adalah aplikasi yang banyak digunakan dalam industri video, program TV adalah sebuah algoritma yang efisien untuk *Chroma Key* dan FPGA-nya. Metode yang diusulkan, menggunakan K-means untuk mengelompokkan frame input ke dalam trimap termasuk latar belakang, latar depan, dan wilayah yang tidak dikenal. Perbandingan piksel pada area gambar untuk memperbaiki wilayah yang tidak dikenal untuk memisahkan latar belakang dan latar depan. Agar algoritma yang diusulkan secara real-time efek Chroma Key bekerja maksimal, implementasi arsitektur VLSI-nya pada Bitec Papan pengembangan Siklon III. Desain objek penelitian mampu menampilkan proses Chroma key dengan video HD yang berkualitas.

Menurut penelitian Faisal Reza Pradhana pada tahun 2016 dengan judul “Optimalisasi Penggunaan Efek Chroma Key Pada Video Editing Menggunakan Metode Half Circle Layer Green Screen” [9] menjelaskan bahwa *Chroma key* adalah efek khusus pada pengeditan video, yang digunakan untuk mengomposit (layering) dua gambar atau video stream bersama berdasarkan rentang chroma. Teknik ini telah banyak digunakan dalam banyak hal bidang untuk menghapus latar belakang dari subjek atau video. Rentang warna di latar depan rekaman dibuat transparan, memungkinkan rekaman latar belakang difilmkan secara terpisah atau gambar statis untuk dimasukkan ke dalam adegan. Efek kunci Chroma khususnya digunakan di video game, penyiaran berita dan film modern. Penelitian ini difokuskan pada optimasi efek Chroma key dengan memodifikasi bentuk alatar belakang greenscreen untuk mengambil gambar dari sudut yang berbeda secara bersamaan

## III. METODE PENELITIAN

Dalam penelitian ini penulis menggunakan penelitian Research and Development (R&D). Penelitian dasar atau murni adalah penelitian yang bertujuan menemukan pengetahuan baru yang sebelumnya belum pernah diketahui, sedangkan penelitian terapan adalah bertujuan untuk memecahkan masalah kehidupan praktis [5]. Dalam pelaksanaan R&D, ada beberapa metode yang digunakan yaitu metode deskriptif, evaluatif dan eksperimental. Metode penelitian deskriptif digunakan dalam penelitian awal untuk menghimpun data tentang kondisi yang ada. Metode evaluatif digunakan untuk mengevaluasi proses uji coba pengembangan suatu produk. Dan metode eksperimen digunakan untuk menguji kemampuan dari produk yang dihasilkan.

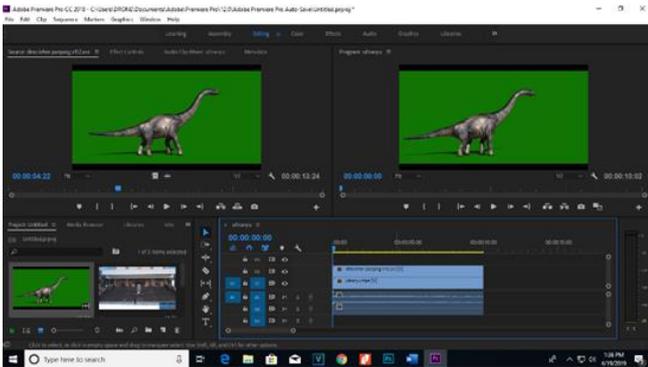
### A. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data dilakukan dengan cara melakukan mengambil video yang akan digunakan untuk melakukan editing. Video tersebut yang nantinya digunakan untuk mengetahui optimalisasi software yang digunakan. Editing menitik beratkan pada pengolahan video dengan menggabungkan 2 layer. Dari hasil ini baru akan diketahui



**B. Teknik Chroma key Adobe Premiere**

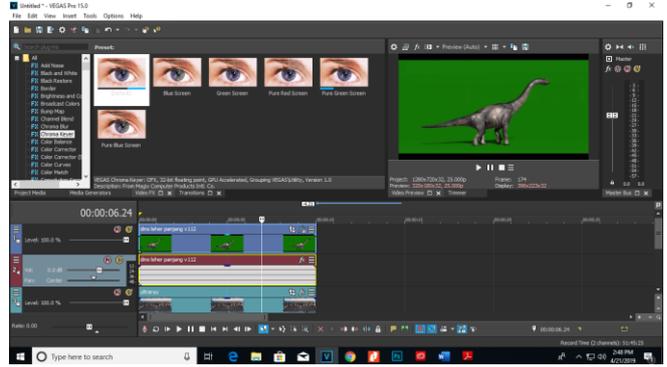
Proses *Composit* menggunakan fasilitas *chroma key* pada *adobe premiere* memiliki langkah seperti gambar di bawah ini:



Gambar 6. Proses drag

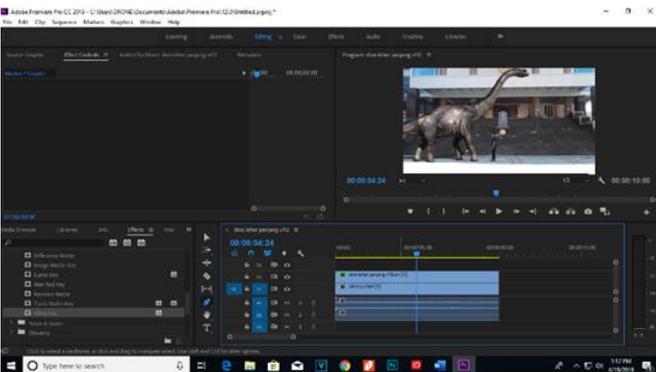
**C. Teknik Chroma key Sony Vegas**

Proses *chroma key* pada *Sony Vegas* dapat dilihat pada gambar 9.

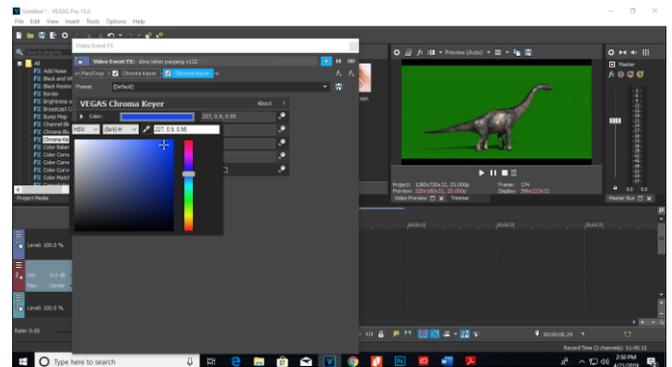


Gambar 9. Proses impor gambar

Setelah proses drag video seperti gambar 6, video langsung dapat di proses dengan *chroma key* seperti pada gambar 7.

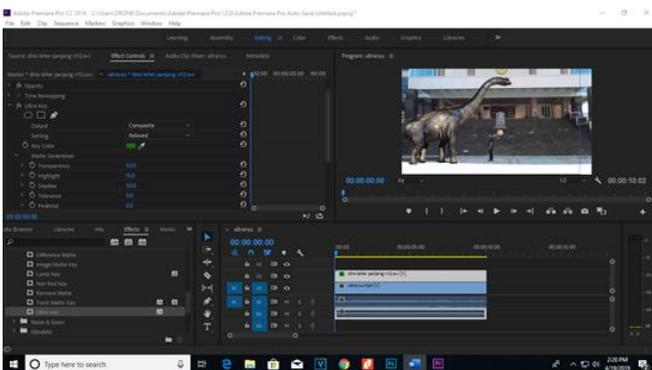


Gambar 7. Proses Croma Key



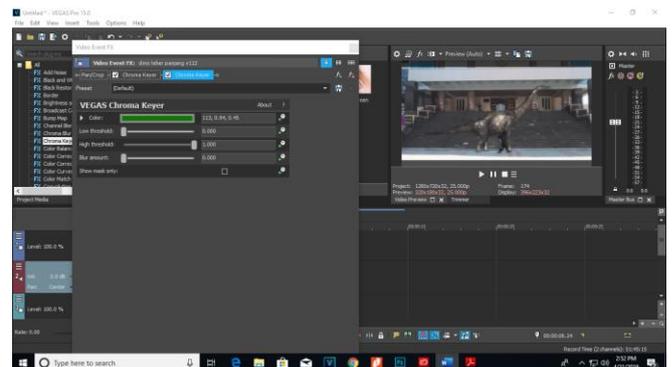
Gambar 10. Proses *chroma key*

Untuk menyempurnakan area *chroma key* memerlukan setting pada *matte generation* yang berfungsi mengatur cahaya dan warna sehingga warna yang tidak layak dapat hilang seperti garis pinggir area *chroma* seperti gambar 8.



Gambar 8. Proses *matte generation*

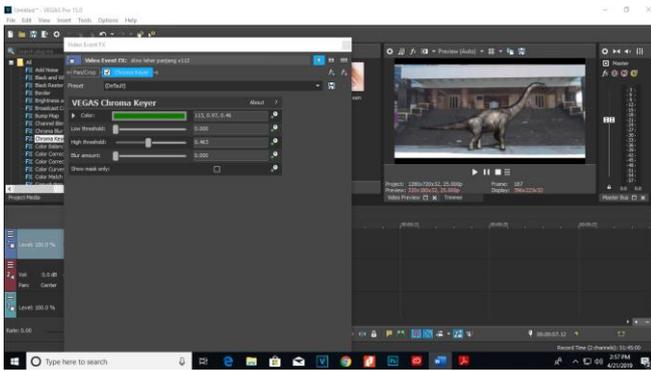
Proses gambar setelah di beri efek spesial *chroma key* dapat dilihat pada gambar 11.



Gambar 11. Proses setelah di beri effect *chroma key*

Dari hasil render video menggunakan *adobe premiere* dengan format *avi* dengan durasi 10 detik menghasilkan file dengan besaran 36,1 MB

Dapat dilihat pada proses *chroma key* gambar masih belum terlihat baik gambar dinosaurus masih terlihat tembus. Gambar ini dapat di sempurnakan dengan memberikan nilai pada *high treshold* sehingga gambar menjadi lebih baik seperti gambar 12.



Gambar 12. Proses high threshold chroma key

Dari hasil render video menggunakan Sony Vegas dengan format avi dengan durasi 10 detik menghasilkan file dengan besaran 36,4 MB

D. Hasil Perbandingan

Penelitian ini dapat di ambil kesimpulan perbandingan seperti pada table di bawah ini.

Kemampuan	AE	AP	SV
Chroma key *)	5	5	3
Lama render	20 detik	14 detik	12 detik
Kualitas gambar *)	5	5	3
Besaran file	663 MB	36,1 MB	36,4 MB

\*) Dalam Skala 1-5

Table 1. Perbandingan kemampuan dah hasil ujicoba

Untuk ukuran render dan besaran file Sony Vegas memiliki kecepatan render yang lebih baik dan dari segi ukuran file lebih kecil dari pada *adobe After Effect* dan *Adobe premiere*.

V. PENUTUP

Dapat dijelaskan kemampuan Sony Vegas setelah di beri effect Chroma key gambar masih terlihat transparan sehingga membutuhkan penyesuaian untuk mencapai maksimal, sedang pada After effect dan Adobe premiere gambar sudah cukup bagus sehingga tidak membutuhkan penyesuaian Panjang.

Pada kualitas gambar kelemahan sony vegas tampak ketika perbesaran gambar dilakukan hasilnya kualitas gambar menurun karena tidak seperti After effect dan Adobe Premiere yang memiliki tools free transform yang berfungsi untuk memperkecil dan memperbesar gambar berdasarkan

perhitungan algoritma *auclidient*. Sony Vegas dalam memperbesar atau memperkecil gambar memanfaatkan fasilitas *pan n crop*.

Sedang untuk efisiensi proses editing, sony vegas memiliki effect yang tersedia dan tidak serumit yang dimiliki adobe after effect dan adobe premiere. Dilihat dari hasil proses rendering Sony Vegas memiliki ukuran file yang lebih kecil.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penelitian ini melakukan proses uji coba dan tanpa bantuan dan dukungan dari fakultas dan rekan dosen akhirnya berjalan dengan baik karena itu peneliti mengucapkan terimakasih kepada:

1. Ibu Meilani Nonsi Tentua, MT selaku dekan FKIP
2. Ibu Setia Wardani M.Kom selaku Kaprodi
3. Adi Prasetyo yang telah membantu proses penelitian
4. Rekan-rekan Dosen dilingkungan Fakultas teknik

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Nguyen Ngoc Tai, dkk, Chroma-Key Algorithm Based on Combination of K- Means and Confident Coefficients, International Journal of Information and Electronics Engineering, Vol. 4, No. 3, May 2014
- [2] Mr. Paras Bartere, dkk, Digital Compositing Using Chroma Keying, International Engineering Journal for Research & Development, Volume 2 Issue 3, 2013
- [3] Fazal Raheman, Ali Fazal Raheman, Virtual Chroma Keying in Real Time, US 20140306995 A1, 2014
- [4] Faisal Reza Pradhana, 2015, Optimalisasi Penggunaan Efek Chroma Key Pada Video dengan Menggunakan Metode Dual Layer Green Screen, Issn : 2302-3805. Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Multimedia 2016. Stmik Amikom Yogyakarta, 6-7 Februari 2016.
- [5] Jin Zhi, Alternative Green Screen Keying Method For Film Visual Effects” The International Journal of Multimedia & Its Applications (IJMA) Vol.7, No.2, April 2015
- [6] Branimir S. Jaksic , dkk. Analysis of the Effects of Front and Back Lights in Chroma Key Effects During Implementation in Virtual TV Studio International Journal Of Computers And Communications Issue 3, Volume 7, 2013
- [7] Ling Yin, Automatic Stereoscopic 3D Chroma-Key Matting Using Perceptual Analysis and Prediction. School of Electrical Engineering and Computer Science Faculty of Engineering University of Ottawa Canada, 2014
- [8] Nguyen Ngoc Tai, dkk Chroma-Key Algorithm Based on Combination of K-Means and Confident Coefficients, International Journal of Information and Electronics Engineering, Vol. 4, No. 3, May 2014
- [9] Faisal Reza Pradhana, dkk. Optimalisasi Penggunaan Efek Chroma Key Pada Video Editing Menggunakan Metode Half Circle Layer Green Screen