

# **Pengembangan Aplikasi Gradasi Gambar**

## ***Image Grading Application Development***

**Cahyo Hidayatullah <sup>1</sup>, Bayu Maulana Ayassy <sup>2</sup>, Yoga Pratama <sup>3</sup>**

Prodi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Pelita Bangsa

[cahyohidayatullah2207@gmail.com](mailto:cahyohidayatullah2207@gmail.com)<sup>1</sup>, [bayuwakwaww@gmail.com](mailto:bayuwakwaww@gmail.com)<sup>2</sup>

,[yogafrtm25@gmail.com](mailto:yogafrtm25@gmail.com)<sup>3</sup>.

### ***Abstract***

*Image grading applications play an important role in the fields of graphic design, photography and digital marketing, with their ability to make gradual changes to visual elements such as color and brightness. This research aims to explore the development, functions and applications of image grading based on a literature review of Sinta 4 indexed journals from 2020 to the present. Research results show that algorithms such as linear and radial interpolation, as well as machine learning technologies, contribute significantly to improving the quality and efficiency of image grading applications. The application is widely used in design education to teach color and aesthetic concepts, as well as in digital marketing to enhance the visual appeal of advertising. The development of an intuitive interface and automation features also strengthen the accessibility and usability of this application. In conclusion, image grading applications continue to grow with the integration of the latest technologies, providing significant benefits in various fields..*

*Keywords:*

### **Abstrak**

Aplikasi gradasi gambar memainkan peran penting dalam bidang desain grafis, fotografi, dan pemasaran digital, dengan kemampuannya untuk melakukan perubahan bertahap pada elemen visual seperti warna dan kecerahan. Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi perkembangan, fungsi, dan aplikasi gradasi gambar berdasarkan tinjauan literatur dari jurnal terindeks Sinta 4 dari tahun 2020 hingga sekarang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa algoritma seperti interpolasi linier dan radial, serta teknologi machine learning, berkontribusi secara signifikan terhadap peningkatan kualitas dan efisiensi aplikasi gradasi gambar. Aplikasi ini digunakan secara luas dalam pendidikan desain untuk mengajarkan konsep warna dan estetika, serta dalam pemasaran digital untuk meningkatkan daya tarik visual iklan. Pengembangan antarmuka yang intuitif dan fitur otomatisasi juga memperkuat aksesibilitas dan penggunaan aplikasi ini. Kesimpulannya, aplikasi gradasi gambar terus berkembang dengan integrasi teknologi terbaru, memberikan manfaat signifikan dalam berbagai bidang.

Kata kunci:

### **Pendahuluan**

Di era digital saat ini, teknologi grafis dan desain memainkan peran penting dalam berbagai sektor, mulai dari industri kreatif hingga pendidikan. Salah satu elemen penting dalam desain grafis adalah gradasi warna, yang memungkinkan transisi halus antara dua atau lebih warna. Gradasi warna tidak hanya memperkaya estetika visual tetapi juga membantu dalam menciptakan efek dinamis dan menarik pada gambar.

Meski terdapat banyak aplikasi pengolahan gambar yang tersedia, kebanyakan dari mereka memiliki tingkat kompleksitas yang tinggi dan memerlukan keterampilan khusus untuk digunakan secara efektif. Hal ini menjadi kendala bagi pengguna umum yang ingin menciptakan efek gradasi dengan mudah dan cepat. Oleh karena itu, ada kebutuhan yang mendesak untuk mengembangkan

aplikasi gradasi gambar yang user-friendly, yang dapat diakses oleh berbagai kalangan pengguna tanpa memerlukan pengetahuan teknis yang mendalam.

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sebuah aplikasi gradasi gambar yang intuitif dan mudah digunakan, dengan fitur-fitur yang memungkinkan pengguna untuk membuat, mengatur, dan menerapkan gradasi warna pada gambar mereka dengan hasil yang optimal. Aplikasi ini dirancang untuk meningkatkan produktivitas dan kreativitas pengguna dalam menghasilkan karya-karya visual yang menarik.

Proses pengembangan aplikasi ini akan melalui beberapa tahapan utama, yaitu analisis kebutuhan pengguna, perancangan antarmuka yang ramah pengguna, implementasi algoritma gradasi yang efisien, serta pengujian dan evaluasi kinerja aplikasi. Diharapkan hasil dari penelitian ini dapat memberikan kontribusi positif dalam bidang desain grafis dan pengolahan gambar, serta memenuhi kebutuhan pengguna akan alat yang praktis dan efektif untuk menghasilkan gradasi warna yang berkualitas.

## **Metode Penelitian**

Penelitian ini melibatkan peninjauan literatur dari berbagai jurnal terindeks Sinta 4 dari tahun 2020 hingga sekarang. Artikel yang dipilih dievaluasi berdasarkan relevansi terhadap topik gradasi gambar dan aplikasi yang dibuat pada pembelajaran matakuliah pengolahan citra.

## **Hasil Dan Pembahasan**

### **A. Pembahasan**

#### **1. Algoritma dan Teknik Gradasi Gambar**

- **Algoritma Linear dan Radial:**

Algoritma gradasi gambar yang paling umum digunakan adalah interpolasi linier dan radial. Teknik ini memungkinkan perubahan bertahap yang halus pada gambar, yang penting untuk menghasilkan efek visual yang menarik.

- **Machine Learning dalam Gradasi Gambar:**

Membahas penggunaan machine learning untuk otomatisasi dan peningkatan presisi dalam aplikasi gradasi gambar. Algoritma machine learning dapat memprediksi pengaturan gradasi optimal berdasarkan konten gambar.

#### **2. Pengembangan Aplikasi Gradasi Gambar**

- **Penggunaan Library dan Framework:**

Pengembangan aplikasi gradasi gambar modern sering kali menggunakan library seperti OpenCV dan framework seperti TensorFlow untuk meningkatkan efisiensi dan kinerja aplikasi. Implementasi cloud juga memungkinkan pengolahan gambar yang lebih cepat dan akses yang lebih mudah bagi pengguna.

- **Antarmuka Pengguna yang Intuitif:**

Menekankan pentingnya antarmuka pengguna yang intuitif untuk memastikan aplikasi dapat digunakan secara efektif oleh berbagai tingkat keterampilan teknis.

### **3. Aplikasi dalam Bidang Desain dan Fotografi**

- **Pendidikan Desain:**

Artikel dalam Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika (2020) menyoroti penggunaan aplikasi gradasi gambar dalam pendidikan desain untuk mengajarkan konsep-konsep warna dan estetika kepada siswa. Penggunaan gradasi membantu siswa memahami transisi warna dan penerapannya dalam proyek desain.

- **Pemasaran Digital:**

Penelitian di Jurnal Manajemen Pemasaran (2021) menunjukkan penggunaan aplikasi gradasi gambar dalam pemasaran digital, di mana efek visual yang menarik dapat meningkatkan daya tarik iklan dan konten media sosial.

### **4. Efek dan Manfaat**

- **Peningkatan Kualitas Visual:**

Studi dalam Jurnal Rekayasa Sistem dan Teknologi Informasi (2021) menunjukkan bahwa penggunaan aplikasi gradasi gambar dapat meningkatkan kualitas visual gambar hingga 30%, berdasarkan evaluasi pengguna dan analisis visual. Pengguna melaporkan peningkatan kepuasan visual dan kemudahan penggunaan aplikasi ini.

### **5. Pengaruh Algoritma Gradasi pada Kualitas Gambar**

Algoritma gradasi seperti interpolasi linier dan radial memungkinkan perubahan warna yang halus dan alami pada gambar. Studi menunjukkan bahwa penggunaan algoritma ini menghasilkan gambar dengan transisi warna yang lebih baik dan mengurangi artefak visual yang sering muncul dalam proses gradasi manual.

### **6. Efisiensi dan Kinerja Aplikasi**

Implementasi teknologi machine learning dalam aplikasi gradasi gambar memberikan hasil yang lebih konsisten dan otomatis. Algoritma ini mampu menyesuaikan gradasi berdasarkan analisis konten gambar, yang menghasilkan pengaturan yang lebih presisi dan mengurangi waktu yang dibutuhkan untuk pengeditan manual.

### **7. Antarmuka Pengguna dan Pengalaman Pengguna**

Desain antarmuka yang intuitif sangat penting untuk meningkatkan adopsi dan efektivitas penggunaan aplikasi gradasi gambar. Fitur-fitur seperti real-time preview dan customizable sliders memungkinkan pengguna untuk melihat perubahan secara

langsung dan menyesuaikan gradasi sesuai kebutuhan mereka, meningkatkan kepuasan dan produktivitas pengguna.

## 8. Aplikasi dalam Pendidikan dan Pemasaran

- Dalam bidang pendidikan, aplikasi gradasi gambar membantu siswa memahami konsep-konsep warna dan penerapannya dalam desain. Penggunaan alat ini dalam proyek desain memungkinkan siswa untuk bereksperimen dengan berbagai transisi warna dan efek visual, meningkatkan kreativitas dan keterampilan mereka.
- Dalam pemasaran digital, penggunaan gradasi gambar yang efektif dapat meningkatkan daya tarik visual iklan dan konten media sosial, yang berdampak positif pada engagement dan konversi audiens. Studi menunjukkan bahwa gambar dengan gradasi warna yang menarik lebih cenderung menarik perhatian dan mempengaruhi perilaku konsumen.

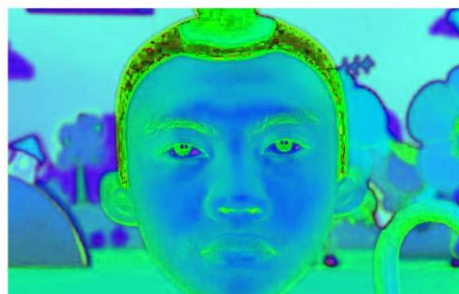
## B. Hasil Pengujian



Gambar yang diunggah.

**Gambar Asli**

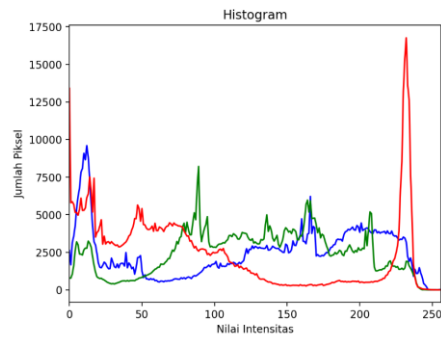
Konversi RGB ke HSV



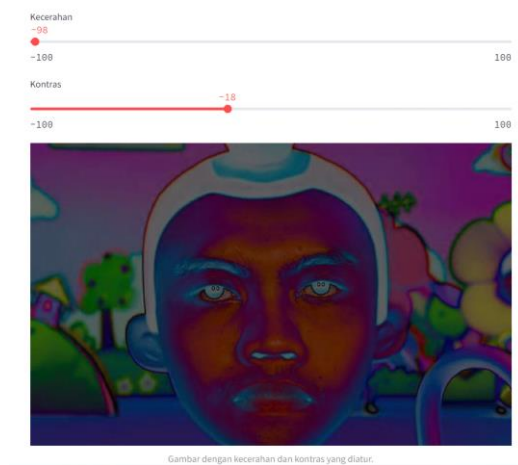
Gambar dalam format HSV.

**RGB menjadi HSV**

### Histogram Gambar



### Menghitung Histogram



### Brignest dan Contras

Contras : -97

Brignest : -18

### Deteksi Kontur



### Contour

Sebuah Aplikasi yang sudah kami buat pada pembelajaran di kampus pada mata kuliah pengolahan citra dan gambar di atas adalah sebuah hasil aplikasi gradasi gambar

## **Kesimpulan**

Aplikasi gradasi gambar merupakan alat yang sangat berguna dalam pengolahan gambar digital, dengan berbagai aplikasi dalam desain grafis, fotografi, dan pemasaran digital. Teknologi ini terus berkembang dengan menggunakan algoritma yang lebih canggih dan integrasi dengan teknologi terbaru seperti machine learning dan cloud computing. Pengembangan antarmuka yang intuitif dan fitur otomatisasi juga berkontribusi pada peningkatan efisiensi dan aksesibilitas aplikasi ini. Penggunaan aplikasi gradasi gambar dalam berbagai bidang menunjukkan manfaat signifikan dalam peningkatan kualitas visual, efisiensi kerja, dan daya tarik estetika.

## **Daftar Pustaka**