

# IMPLEMENTASI *ADD-ON* BLENDER UNTUK OTOMATISASI PEWARNAAN ACAK PADA OBJEK

Diajukan Sebagai Syarat Untuk Menyelesaikan  
Pendidikan Program Strata-1 Pada  
Jurusan Teknik Informatika



Oleh :

Karina Novita Elnova  
NIM : 09021282126053

**Jurusan Teknik Informatika**  
**FAKULTAS ILMU KOMPUTER UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**2024**

**LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI**

**IMPLEMENTASI *ADD-ON* BLENDER UNTUK OTOMATISASI  
PEWARNAAN ACAK PADA OBJEK**

Oleh :

**Karina Novita Elnova**

**NIM : 09021282126053**

**Palembang, 20 Desember 2024**

**Mengetahui,**

**Ketua Jurusan Teknik Informatika**



**Hadipurnawan Satria, Ph.D.**

**NIP. 198004182020121001**

**Pembimbing,**

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Anggina Pramanita', written in a cursive style.

**Anggina Pramanita, M.IT., Ph.D.**

**NIP. 198908062015042002**

## TANDA LULUS UJIAN KOMPREHENSIF SKRIPSI

Pada hari Jumat tanggal 20 Desember 2024 telah dilaksanakan ujian komprehensif skripsi oleh Jurusan Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya.

Nama : Karina Novita Elnova  
NIM : 09021282126053  
Judul : Implementasi *Add-On* Blender Untuk Otomatisasi Pewarnaan Acak pada Objek

Dan dinyatakan **LULUS**

### 1. Ketua Penguji

Osvari Arsalan, S.Kom., M.T.

NIP. 198806282018031001



### 2. Penguji I

Kanda Januar Miraswan, S.Kom., M.T.

NIP. 199001092019031012



### 3. Pembimbing

Anggina Primanita, M.IT., Ph.D.

NIP. 198908062015042002



Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknik Informatika,



Hadipurnawan Satria, Ph.D.

NIP. 198004182020121001

## HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Karina Novita Elnova  
NIM : 09021282126053  
Judul : Implementasi *Add-On* Blender Untuk Otomatisasi Pewarnaan Acak pada Objek

Hasil Pengecekan *Software* iThenticate/Turnitin : 7%

Menyatakan bahwa laporan skripsi saya merupakan hasil karya sendiri dan bukan hasil penjiplakan/plagiat. Apabila ditemukan unsur penjiplakan/plagiat dalam laporan skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dan tidak ada paksaan oleh siapapun.

Palembang, 11 Desember 2024



Karina Novita Elnova

NIM. 09021282126053

## **MOTTO DAN PERSEMBAHAN**

“Just do one thing or the other, don't try to be two people at once”

– Arthur Morgan

Kupersembahkan karya tulis ini kepada:

- Allah SWT
- Orang Tua dan Keluarga Saya
- Teman Seperjuangan

## *ABSTRACT*

3D object coloring is an important stage in digital design and animation, but this process often takes a long time and tends to be monotonous. This research aims to develop a Blender add-on called AutoColorize, designed using Python to automate the coloring process. The add-on is equipped with features to generate color palettes and apply colors to selected objects. The test results show that using the add-on can improve time efficiency with an average efficiency ratio of 74% compared to the manual method. In terms of color consistency, this add-on produces colors similar to the original object colors, although there are variations between the color channels (R, G, B), according to the characteristics of the object's color. This add-on provides a practical and effective solution to speed up the 3D object coloring process while maintaining good color representation.

*Keywords : Add-on, Automatic Coloring, Random Coloring, Linear Congruential Generator, Blender*

## ABSTRAK

Pewarnaan objek 3D merupakan salah satu tahapan penting dalam desain dan animasi digital, namun proses ini sering kali memakan waktu yang lama dan cenderung monoton. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan *add-on* Blender bernama AutoColorize yang dirancang menggunakan Python untuk mengotomatisasi proses pewarnaan. *Add-on* ini dilengkapi dengan fitur menghasilkan palet warna dan penerapan warna pada objek yang dipilih. Hasil pengujian menunjukkan bahwa penggunaan *add-on* dapat meningkatkan efisiensi waktu dengan rata-rata rasio efisiensi sebesar 74% dibandingkan metode manual. Dari segi konsistensi warna, *add-on* ini menghasilkan warna yang serupa dengan warna asli objek, meskipun terdapat variasi antar kanal warna (R, G, B), sesuai dengan karakteristik warna objek. *Add-on* ini memberikan solusi praktis yang efektif untuk mempercepat proses pewarnaan objek 3D sekaligus mempertahankan representasi warna yang baik.

Kata Kunci : *Add-on*, Pewarnaan Otomatis, Pewarnaan Acak, *Linear Congruential Generator*, Blender

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada ALLAH SWT atas berkat rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Implementasi Add-On Blender Untuk Otomatisasi Pewarnaan Acak pada Objek” skripsi ini disusun guna untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan pendidikan program Strata-1 Program Studi Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Sriwijaya.

Selama proses penulisan skripsi, penulis mendapatkan banyak bantuan dari berbagai pihak. Karena itu penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada semua pihak yang terkait, yaitu :

1. Bapak Prof. Dr. Erwin, S.Si., M.Si. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya.
2. Bapak Hadipurnawan Satria, Ph.D. selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya.
3. Ibu Anggina Primanita, M.IT., Ph.D selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan bimbingan, masukan, kritik, dan saran kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Ibu Novi Yusliani, S.Kom., M.T. selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan panduan, masukan dan arahan selama proses perkuliahan.
5. Seluruh Dosen, Staf, dan Admin Jurusan Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya.

Penulis menyadari dalam penyusunan skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan yang disebabkan oleh keterbatasan pengetahuan dan pengalaman penulis. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun guna kemajuan penelitian selanjutnya. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Palembang, 29 Agustus 2024



Karina Novita Elnova



## DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI .....	ii
TANDA LULUS UJIAN KOMPREHENSIF SKRIPSI.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	v
ABSTRACT .....	vi
ABSTRAK .....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI .....	ix
DAFTAR TABEL .....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN .....	I-1
1.1 Pendahuluan .....	I-1
1.2 Latar Belakang .....	I-1
1.3 Rumusan Masalah .....	I-3
1.4 Tujuan Penelitian .....	I-4
1.5 Manfaat Penelitian .....	I-4
1.6 Batasan Masalah .....	I-4
1.7 Sistematika Penulisan .....	I-4
1.8 Kesimpulan .....	I-6
BAB II KAJIAN LITERATUR .....	II-1
2.1 Pendahuluan .....	II-1
2.2 Landasan Teori .....	II-1
2.2.1 Algoritma <i>Linear Congruential Generator</i> (LCG).....	II-1
2.2.2 <i>3D Modeling</i> .....	II-2
2.2.3 Otomatisasi Pewarnaan Acak .....	II-2
2.2.4 Blender .....	II-3

2.2.5 3D Animation Production Pipeline .....	I-4
2.2.6 Pengukuran Performa .....	II-6
2.2.7 Multimedia Development Life Cycle (MDLC) .....	II-9
2.3 Penelitian lain yang relevan .....	II-11
2.4 Kesimpulan .....	II-14
BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....	III-1
3.1 Pendahuluan .....	III-1
3.2 Pengumpulan Data .....	III-1
3.3 Tahapan Penelitian .....	III-2
3.3.1 Mengumpulkan Data.....	III-3
3.3.2 Menentukan Kerangka Kerja Perangkat Lunak.....	III-3
3.3.3 Menentukan Kriteria Pengujian .....	III-4
3.3.4 Menentukan Format Data Pengujian .....	III-4
3.3.5 Menentukan Alat Bantu Penelitian .....	III-5
3.3.6 Menentukan Pengujian Penelitian .....	III-6
3.3.7 Melakukan Analisis dan Menarik Kesimpulan.....	III-7
3.4 Metode Pengembangan Perangkat Lunak .....	III-8
3.4.1 <i>Concept</i> .....	III-8
3.4.2 <i>Design</i> .....	III-8
3.4.3 <i>Material Collecting</i> .....	III-8
3.4.4 <i>Assembly</i> .....	III-9
3.4.5 <i>Testing</i> .....	III-9
3.5 Manajemen Proyek Penelitian .....	III-9
3.6 Kesimpulan .....	III-10
BAB IV PENGEMBANGAN PERANGKAT LUNAK .....	IV-1
4.1 Pendahuluan .....	IV-1
4.2 <i>Concept</i> (Pengonsepan) .....	IV-1
4.3 <i>Design</i> (Perancangan) .....	IV-2
4.3.1 <i>Unified Modeling Language</i> (UML).....	IV-2
4.3.1.1 <i>Use Case Diagram</i> .....	IV-3
4.3.1.2 <i>Activity Diagram</i> .....	IV-12

4.3.1.3 <i>Sequence Diagram</i> .....	V-16
4.3.1.4 <i>Class Diagram</i> .....	IV-20
4.3.2 <i>User Interface Add-on</i> .....	IV-21
4.4 <i>Material Collecting</i> (Pengumpulan Bahan) .....	IV-21
4.5 <i>Assembly</i> (Pembuatan).....	IV-21
4.5.1 <i>User Interface Add-on AutoColorize</i> .....	IV-22
4.6 <i>Testing</i> (Pengujian) .....	IV-22
4.7 Kesimpulan .....	IV-22
BAB V HASIL DAN ANALISIS PENELITIAN .....	V-1
5.1 Pendahuluan .....	V-1
5.2 Hasil Pengujian .....	V-1
5.2.1 Konfigurasi Pengujian .....	V-1
5.2.2 <i>Testing</i> (Pengujian) .....	V-2
5.2.2.1 <i>Living Room Scene</i> .....	IV-3
5.2.2.2 <i>Kitchen Scene</i> .....	IV-5
5.2.2.3 <i>Bedroom Scene</i> .....	IV-6
5.2.2.4 <i>Keyboard Scene</i> .....	IV-7
5.2.2.5 <i>Burger Scene</i> .....	IV-8
5.2.2.6 <i>Switch Scene</i> .....	IV-9
5.2.2.7 <i>Lavender Scene</i> .....	IV-9
5.2.3 Data Hasil Pengujian .....	V-10
5.2.3.1 Pengujian Efisiensi Waktu .....	IV-10
5.2.3.2 Pengujian Konsistensi Warna .....	IV-11
5.3 Analisis Hasil Pengujian .....	V-15
5.4 Kesimpulan .....	V-19
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN .....	VI-1
6.1 Pendahuluan .....	VI-1
6.2 Kesimpulan .....	VI-1
6.3 Saran .....	VI-2
DAFTAR PUSTAKA.....	xvi

## DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel III-1. Contoh warna dalam <i>dataset</i> .....	I-1
Tabel III-2. Rancangan hasil pengujian efisiensi waktu .....	III-4
Tabel III-3. Rancangan hasil pengujian konsistensi warna .....	III-5
Tabel III-4. Manajemen waktu proyek penelitian .....	III-9
Tabel IV-1. Rincian konsep penelitian .....	IV-1
Tabel IV-2. Aktor <i>use case</i> diagram .....	IV-3
Tabel IV-3. Definisi <i>use case</i> .....	IV-4
Tabel IV-4. Skenario hasilkan palet warna .....	IV-5
Tabel IV-5. Skenario menerapkan warna .....	IV-6
Tabel IV-6. Skenario batal .....	IV-8
Tabel IV-7. Skenario ulang .....	IV-9
Tabel IV-8. Skenario memulai perhitungan waktu .....	IV-10
Tabel IV-9. Skenario mengakhiri perhitungan waktu .....	IV-11
Tabel V-1. Hasil evaluasi pengujian efisiensi .....	V-10
Tabel V-2. Hasil evaluasi pengujian konsistensi burger (bun) .....	V-11
Tabel V-3. Hasil evaluasi pengujian konsistensi burger (sayur) .....	V-11
Tabel V-4 Hasil evaluasi pengujian konsistensi burger (tomat) .....	V-12
Tabel V-5 Hasil evaluasi pengujian konsistensi burger (keju) .....	V-12
Tabel V-6 Hasil evaluasi pengujian konsistensi burger (daging) .....	V-13
Tabel V-7 Hasil evaluasi pengujian konsistensi switch (joycon kanan) .....	V-13
Tabel V-8 Hasil evaluasi pengujian konsistensi switch (joycon kiri) .....	V-13
Tabel V-9 Hasil evaluasi pengujian konsistensi lavender (bunga) .....	V-14
Tabel V-10 Hasil evaluasi pengujian konsistensi lavender (daun) .....	V-14
Tabel V-11 Penjelasan nilai standar deviasi dan koefisien variasi .....	V-17

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar II-1 Rincian grafis dari 3D <i>Animation Pipeline</i> .....	I-5
Gambar II-2 Tahapan metode MDLC .....	II-10
Gambar III-1 Tahapan penelitian .....	III-2
Gambar III-2 Kerangka kerja perangkat lunak .....	III-3
Gambar IV-1 <i>Use case</i> diagram .....	IV-3
Gambar IV-2 <i>Activity</i> diagram hasilkan palet warna .....	IV-12
Gambar IV-3 <i>Activity</i> diagram menerapkan warna .....	IV-13
Gambar IV-4 <i>Activity</i> diagram batal .....	IV-13
Gambar IV-5 <i>Activity</i> diagram ulang .....	IV-14
Gambar IV-6 <i>Activity</i> diagram memulai perhitungan waktu .....	IV-14
Gambar IV-7 <i>Activity</i> diagram mengakhiri perhitungan waktu .....	IV-15
Gambar IV-8 <i>Sequence</i> diagram hasilkan palet warna .....	IV-16
Gambar IV-9 <i>Sequence</i> diagram menerapkan warna .....	IV-17
Gambar IV-10 <i>Sequence</i> diagram batal .....	IV-18
Gambar IV-11 <i>Sequence</i> diagram ulang .....	IV-18
Gambar IV-12 <i>Sequence</i> diagram memulai perhitungan waktu .....	IV-19
Gambar IV-13 <i>Sequence</i> diagram mengakhiri perhitungan waktu .....	IV-19
Gambar IV-14 <i>Class</i> diagram .....	IV-20
Gambar IV-15 Rancangan <i>user interface add-on</i> .....	IV-21
Gambar IV-16 <i>User interface add-on</i> AutoColorize .....	IV-22
Gambar V-1 <i>Preview scene living room #1</i> .....	V-3
Gambar V-2 <i>Preview scene living room #1</i> setelah diwarnai .....	V-4
Gambar V-3 <i>Preview scene living room #2</i> .....	V-4
Gambar V-4 <i>Preview scene living room #2</i> setelah diwarnai .....	V-5
Gambar V-5 <i>Preview scene kitchen</i> .....	V-5
Gambar V-6 <i>Preview scene kitchen</i> setelah diwarnai .....	V-6

Gambar V-7 <i>Preview scene bedroom</i> .....	V-6
Gambar V-8 <i>Preview scene bedroom</i> setelah diwarnai .....	V-7
Gambar V-9 <i>Preview scene keyboard</i> .....	V-7
Gambar V-10 <i>Preview scene keyboard</i> setelah diwarnai .....	V-8
Gambar V-11 <i>Preview scene burger</i> .....	V-8
Gambar V-12 <i>Preview scene switch</i> .....	V-9
Gambar V-13 <i>Preview scene lavender</i> .....	V-10
Gambar V-14 Grafik batang pengujian efisiensi waktu.....	V-15
Gambar V-15 Grafik batang standar deviasi pengujian konsistensi .....	V-16
Gambar V-16 Grafik batang koefisien variasi pengujian konsistensi .....	V-16

## DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

<b>Lampiran 1</b> Kode Program .....	xxii
--------------------------------------	------

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Pendahuluan**

Bab ini akan membahas mengenai latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan penelitian, sistematika penulisan, dan Kesimpulan terkait judul yang di angkat. Serta memberikan penjelasan umum mengenai penelitian yang dikerjakan.

### **1.2 Latar Belakang**

Di era digital yang terus berkembang dengan cepat, industri kreatif muncul sebagai salah satu sektor paling dinamis dalam perekonomian global (Ngurah dan I Made, 2024). Perkembangan teknologi digital, terutama dalam bidang desain dan animasi 3D, telah membuka peluang baru bagi seniman, desainer, dan *animator* untuk menciptakan karya yang semakin kompleks, realistis, dan bervariasi. Industri kreatif ini mencakup berbagai bidang, mulai dari film, *video game*, arsitektur, hingga desain produk (DCMS, 2015), Dimana setiap bidang tersebut bergantung pada kemajuan perangkat lunak desain dan animasi 3D untuk menghasilkan karya berkualitas tinggi yang mampu memenuhi ekspektasi audiens.

Perangkat lunak desain 3D menawarkan alat dan fitur yang semakin canggih yang memungkinkan pengguna untuk mewujudkan ide kreatif mereka. Blender, sebagai salah satu perangkat lunak desain 3D yang bersifat *open-source* dan gratis,



telah menjadi pilihan utama bagi desainer dan *animator*. Blender menawarkan berbagai fitur dan fungsionalitas yang luas, menjadikannya sebagai salah satu alat yang fleksibel dalam industri kreatif. Keunggulan utama Blender tidak hanya terletak pada kemampuannya untuk menangani berbagai jenis proyek desain, tetapi juga pada komunitas globalnya yang aktif (Rochman, 2012).

Blender menawarkan berbagai fitur canggih dan kemampuan yang memadai. Namun, Pewarnaan objek merupakan langkah penting dalam proses desain. Warna tidak hanya memberikan karakteristik visual keseluruhan, tetapi juga mempengaruhi mood, dan menciptakan harmoni dalam desain secara keseluruhan (Aditya, 2018).

Namun, tidak semua desainer memiliki kemampuan yang sama dalam memilih warna yang tepat. Pewarnaan yang kurang tepat dapat menyebabkan objek 3D terlihat kurang realistis dan mengurangi kualitas visual keseluruhan. Banyak desainer mengalami kesulitan dalam memilih warna yang sesuai, yang dapat memengaruhi kualitas visual desain mereka (Kuncoro et al., 2024). Teknik pewarnaan dan pemberian tekstur yang tepat sangat penting untuk mencapai hasil yang realistis dalam desain 3D (Ula, 2019). Selain itu, pemilihan palet warna yang sesuai juga memengaruhi persepsi visual dari desain yang dihasilkan (Fami et al., 2024).

Dalam konteks ini, otomatisasi pewarnaan acak dapat menawarkan solusi yang efisien. Dengan mengotomatisasi proses pewarnaan waktu yang dibutuhkan dapat dikurangi, kesalahan dapat diminimalisir, dan desainer dapat lebih fokus pada

aspek kreatif dari desain mereka. Otomatisasi ini juga memungkinkan variasi warna pada berbagai objek secara bersamaan, menghasilkan visual dinamis tanpa mengorbankan lebih banyak waktu dan tenaga. Salah satu pendekatan yang dapat digunakan adalah pengembangan *add-on* Blender yang dirancang untuk otomatisasi pewarnaan acak pada objek 3D (Blender Foundations, 2024).

*Add-on* ini akan dirancang menggunakan skrip yang memungkinkan pewarnaan acak pada berbagai objek 3D dalam Blender. Sehingga desainer dapat menerapkan variasi warna pada banyak objek. Dengan adanya *add-on* ini, proses pewarnaan yang sebelumnya memakan waktu dapat dilakukan dengan lebih cepat dan efisien, tanpa mengurangi kualitas dan kreativitas hasil akhir.

Dalam penelitian ini akan dibahas bagaimana pembuatan sebuah *add-on* pada Blender yang berfungsi untuk melakukan pewarnaan acak pada objek secara otomatis menggunakan Blender.

### **1.3 Rumusan Masalah**

Adapun rumusan masalah yang dibahas adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana cara membuat *add-on* untuk otomatisasi pewarnaan acak pada objek di Blender menggunakan bahasa pemrograman Python.
2. Apakah implementasi *add-on* untuk otomatisasi pewarnaan acak pada objek di Blender dapat meningkatkan efisiensi waktu bagi pengguna?
3. Apakah implementasi *add-on* untuk otomatisasi pewarnaan acak pada objek di Blender dapat menghasilkan warna yang serupa dengan warna asli objek dan konsisten?

#### 1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Membuat *add-on* untuk otomatisasi pewarnaan acak pada objek di Blender menggunakan bahasa pemrograman Python.
2. Mengetahui dampak implementasi *add-on* otomatisasi pewarnaan acak pada objek di Blender terhadap efisiensi waktu bagi pengguna dengan membandingkan waktu dengan dan tanpa *add-on*.
3. Mengetahui dampak implementasi *add-on* otomatisasi pewarnaan acak pada objek di Blender terhadap konsistensi warna yang dihasilkan dengan menghitung standar deviasi dan koefisien variasi.

#### 1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah :

1. *Add-on* yang dihasilkan dapat digunakan untuk menerapkan pewarnaan acak di Blender secara otomatis.
2. Hasil penelitian ini dapat menjadi referensi untuk penelitian selanjutnya.

#### 1.6 Batasan Masalah

Batasan masalah dari penelitian ini adalah pewarnaan acak yang diterapkan oleh *add-on* ini hanya mencakup warna dasar saja tanpa melibatkan *shading*, tekstur kompleks, atau efek lainnya.

#### 1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan skripsi adalah sebagai berikut :

## **BAB I. PENDAHULUAN**

Bab ini membahas mengenai latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, Batasan masalah, dan sistematika penulisan.

## **BAB II. KAJIAN LITERATUR**

Bab ini membahas landasan teori yang digunakan dalam penelitian ini, seperti penjelasan *animation production pipeline*, Blender, *3D Modeling*, dan penelitian terkait lainnya.

## **BAB III. METODOLOGI PENELITIAN**

Bab ini membahas tahapan penelitian yang meliputi pengumpulan data hingga tahapan perancangan perangkat lunak.

## **BAB IV. PENGEMBANGAN PERANGKAT LUNAK**

Bab ini membahas mengenai proses pengembangan perangkat lunak. Dimulai dari analisis kebutuhan hingga hasil akhir *add-on*.

## **BAB V. HASIL DAN ANALISIS PENELITIAN**

Bab ini membahas mengenai hasil yang didapat dari penelitian serta analisis hasil penelitian tersebut.

## **BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini membahas mengenai kesimpulan dari hasil penelitian serta saran terkait dengan penelitian.

## 1.8 Kesimpulan

Bab ini telah membahas latar belakang, rumusan masalah, tujuan masalah, manfaat penelitian, batasan masalah dan sistematika penulisan. Berdasarkan uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa dalam penelitian ini dikembangkan sebuah *addon* Blender untuk otomatisasi pewarnaan acak pada objek.

## DAFTAR PUSTAKA

- Alpern, B., Attanasio, C. R., Barton, J. J., Burke, M. G., Cheng, P., Choi, J. D., ... & Whaley, J. (2000). The Jalapeno virtual machine. *IBM Systems Journal*, 39(1), 211-238.
- Ariani, F., Marpitalia, M., Erlangga, E., & Yulfriwini, Y. (2019). Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Pada Ayam Broiler Dengan Metode Forward Chaining. *Expert*, 9(1), 345977.
- Atmaja, A. T., Santoso, D., & Ninghardjanti, P. (2018). Penerapan Sistem Otomatisasi Administrasi Untuk Meningkatkan Efektivitas Dan Efisiensi Kerja Di Bidang Pendapatandinas Perdagangan Kota Surakarta. *JIKAP (Jurnal Informasi Dan Komunikasi Administrasi Perkantoran)*, 2(2).
- Beane, A. (2012). *3D animation essentials*. John Wiley & Sons.
- Bentelu, A. S., Sentinuwo, S., & Lantang, O. (2016). Animasi 3 Dimensi Pencegahan Cyber Crime (Studi Kasus: Kota Manado). *Jurnal Teknik Informatika*, 8(1).
- Berns, R. S. (2019). *Billmeyer and Saltzman's principles of color technology*. John Wiley & Sons.
- Blender Foundations. (2024). Add-on Tutorial. Dalam *Blender Documentation*.

Diakses

dari

[https://docs.blender.org/manual/en/latest/advanced/scripting/addon\\_tutorial.html](https://docs.blender.org/manual/en/latest/advanced/scripting/addon_tutorial.html)

Borman, R. I., & Purwanto, Y. (2019). Impelementasi Multimedia Development Life Cycle pada Pengembangan Game Edukasi Pengenalan Bahaya Sampah pada Anak. *JEPIN (Jurnal Edukasi Dan Penelitian Informatika)*, 5(2), 119-124.

Bousseau, A., Paris, S., & Durand, F. (2009). User-assisted intrinsic images. In *ACM SIGGRAPH Asia 2009 papers* (pp. 1-10).

Dewantoro, B. M., Sujalwo, M., & Agus Supardi, S. T. (2013). *Tutorial Beladiri Taekwondo Berbasis 3D Menggunakan Blender* (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta).

Fahry, A. (2023). APLIKASI PEMBELAJARAN BAHASA INGGRIS DENGAN MENGGUNAKAN ALGORITMA LINEAR CONGRUENT GENERATOR BERBASIS ANDROID. *JUSIBI (Jurnal Sistem Informasi dan Bisnis)*, 5(1), 9-15.

Fami, A., Yusrina, S., Asy'ari, A. Y., & Barus, I. R. (2024). Pengaruh Pemilihan Palet Warna Dalam E-Book Terhadap Representasi Identitas Desa Bigaran, Borobudur. *SENIMAN: Jurnal Publikasi Desain Komunikasi Visual*, 2(1), 232-241.

- Febriansyah, M. F., & Sumaryana, Y. (2021). Pengembangan Aplikasi Media Pembelajaran Sekolah Dasar Menggunakan Metode Multimedia Development Life Cycle (MDLC). *Informatics and Digital Expert (INDEX)*, 3(2), 61-68.
- Gujarati, D. N. (2009). Basic econometrics.
- Jain, R. (1990). *The art of computer systems performance analysis*. John Wiley & Sons.
- Johnson, R. A., & Wichern, D. W. (1992). *Applied multivariate statistical analysis*. Webster's New World.
- Krisdiawan, R. A. (2018). Implementasi Model Pengembangan Sistem Gdlc Dan Algoritma Linear Congruential Generator Pada Game Puzzle. *Nuansa Informatika*, 12(2).
- Kuncoro, A. P., Ikhsan, A. N., Jamil, M. T., & Sani, S. (2024). Penerapan Multi Palette Color untuk Pemberian Saran Pemilihan Warna Tema Desain Visual Vektor. *Infotekmesin*, 15(1), 33-37.
- Laramee, R. S. (2010). Bob's concise coding conventions (c3). *Advances in Computer Science and Engineering (ACSE)*, 4(1), 23-26.
- Luo, M. R., Cui, G., & Rigg, B. (2001). The development of the CIE 2000 colour difference formula: CIEDE2000. *Color Research & Application: Endorsed by Inter-Society Color Council, The Colour Group (Great Britain), Canadian Society for Color, Color Science Association of Japan, Dutch*



*Society for the Study of Color, The Swedish Colour Centre Foundation, Colour Society of Australia, Centre Français de la Couleur, 26(5), 340-350.*

- Mahadipta, N. G. D., & Aditya, I. M. W. (2024). MENDORONG INOVASI: PERAN ARTIFICIAL INTELLIGENCE DALAM AKSELERASI INDUSTRI KREATIF. *Jurnal Imagine, 4(1)*, 1-6.
- Marca, E. D., Montalbo, M. R., Villanueva, J. L. C., Sinag, J. R. R., Maaño, R. A., Hernandez, D. S., & Belleza, R. C. (2023, October). Design and Production of a 3D Animated Short Film Using Blender Exploring Superstitious Beliefs. In *2023 IEEE International Conference on Computing (ICOCO)* (pp. 148-153). IEEE.
- Pratama, A. F., & Budiman, A. (2018). Perancangan Environment 3d Dalam Animasi Dengan Tema Permainan Tradisional Di Kota Bandung. *eProceedings of Art & Design, 5(1)*.
- Pratama, W. (2014). Game adventure misteri kotak pandora. *Telematika, 7(2)*.
- Pratama, Y., Rasywir, E., Fachruddin, F., Kisbianty, D., & Irawan, B. (2023). Eksperimen Layer Pooling menggunakan Standar Deviasi untuk Klasifikasi Dataset Citra Wajah dengan Metode CNN. *Building of Informatics, Technology and Science (BITS), 5(1)*, 200-210.
- Ragan-Kelley, J., Adams, A., Paris, S., Levoy, M., Amarasinghe, S., & Durand, F. (2012). Decoupling algorithms from schedules for easy optimization of image processing pipelines. *ACM Transactions on Graphics (TOG), 31(4)*, 1-12.

- Rochman, M. F. (2012). Blender 3D Untuk Pendidikan Animasi. *DeKaVe*, 1(3), 17-24.
- Sharma, G., Wu, W., & Dalal, E. N. (2005). The CIEDE2000 color-difference formula: Implementation notes, supplementary test data, and mathematical observations. *Color Research & Application: Endorsed by Inter-Society Color Council, The Colour Group (Great Britain), Canadian Society for Color, Color Science Association of Japan, Dutch Society for the Study of Color, The Swedish Colour Centre Foundation, Colour Society of Australia, Centre Français de la Couleur*, 30(1), 21-30.
- Sholihin, M. A. (2023). *PROGRAM KAMPUS MERDEKA PEMBUATAN ASET 3D MODEL GAMIFIKASI FITUR BNI CANDY CRUSH* (Doctoral dissertation, UNIVERSITAS TEKNOLOGI DIGITAL INDONESIA).
- Simanjuntak, N. P. Penggunaan Artificial Neural Network pada Pembangkit Bilangan Acak Semu serta Perbandingannya dengan Algoritma lain.
- Sofyan, H., & Toriq, I. (2018). Peran Media Digital Dalam Perkembangan Industri Kreatif. *Prosiding FRIMA (Festival Riset Ilmiah Manajemen Dan Akuntansi)*, (1), 676-681.
- Suendri, S. (2019). Implementasi Diagram UML (Unified Modelling Language) Pada Perancangan Sistem Informasi Remunerasi Dosen Dengan Database Oracle (Studi Kasus: UIN Sumatera Utara Medan). *Algoritma: Jurnal Ilmu Komputer Dan Informatika*, 2(2), 1.

- Suherman, A. S., & Kudus, A. (2024). Kepercayaan The Bootstrap Percentile Confidence Interval untuk Koefisien Variasi. *Jurnal Riset Statistika*, 21-30.
- Sujitha, A., Lakshmi, L., Mathan, N., & Narmadha, R. (2023, February). Analysis of an Efficient Linear Congruential Generator Architecture for Digital Applications. In *2023 Fifth International Conference on Electrical, Computer and Communication Technologies (ICECCT)* (pp. 1-4). IEEE.
- Ula, M. (2019). Realistic Texturing pada Objek 3-dimensi Menggunakan Model Tehnik Texture Mapping. *Arsitekno*, 6(6), 12-21.