



**APLIKASI PENGHILANG LATAR BELAKANG PEMBICARA  
SECARA REALTIME DAN PENERAPAN ALGORITMA  
UNTUK MENGATASI LINGKUNGAN YANG KURANG  
PENCAHAYAAN**

**LAPORAN SKRIPSI**

**EKO PRASETIO JULIANTORO**

**UNIVERSITAS**

**41519010055**

**MERCU BUANA**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS MERCU BUANA JAKARTA  
2023**



**APLIKASI PENGHILANG LATAR BELAKANG PEMBICARA  
SECARA REALTIME DAN PENERAPAN ALGORITMA  
UNTUK MENGATASI LINGKUNGAN YANG KURANG  
PENCAHAYAAN**

**LAPORAN SKRIPSI**

**EKO PRASETIO JULIANTORO**

**MERCU BUANA**  
41519010055

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS MERCU BUANA JAKARTA  
2023**

## HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Eko Prasetyo Juliantoro  
NIM : 41519010055  
Program Studi : Teknik Informatika  
Judul Laporan Skripsi : Aplikasi Penghilang Latar Belakang Pembicara Secara Realtime  
Dan Penerapan Algoritma Untuk Mengatasi Lingkungan Yang  
Kurang Pencahayaan

Menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir saya adalah hasil karya sendiri dan bukan plagiat. Apabila ternyata ditemukan didalam laporan Tugas Akhir saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap untuk mendapatkan sanksi akademik yang terkait dengan hal tersebut.



Jakarta, 18 Juli 2023



UNIVERSITAS Eko Prasetyo Juliantoro  
MERCU BUANA

## HALAMAN PENGESAHAN

Laporan Skripsi ini diajukan oleh:

Nama : Eko Prasetyo Juliantoro

NIM : 41519010055

Program Studi : Teknik Informatika

Judul Laporan Skripsi : Aplikasi Penghilang Latar Belakang Pembicara Secara Realtime Dan Penerapan Algoritma Untuk Mengatasi Lingkungan Yang Kurang Pencahayaan

Telah berhasil dipertahankan pada sidang di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Strata 1 pada Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer Universitas Mercu Buana.

Disahkan oleh

Pembimbing : Anis Cherid, SE, MT

NIDN : 0328127203

Ketua Penguji : Ir. Fajar Masya, MMSI

NIDN : 0313036701

Penguji 1 : Lukman Hakim, ST., M.Kom

NIDN : 0327107701

UNIVERSITAS  
**MERCU BUANA**

Jakarta, 11 Agustus 2023 Mengetahui,

Dekan



Dr. Bambang Jokonowo, S.Si., M.T.I

Ketua Program Studi



Dr. Bagus Priambodo, ST., M. T .I

## KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, saya dapat menyelesaikan Laporan Skripsi ini. Penulisan Laporan Skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Komputer pada Fakultas Ilmu Komputer Universitas Mercu Buana. Saya menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan skripsi ini, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan Laporan Skripsi ini. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada:

1. Andi.Adriansyah, M.Eng selaku Rektor Universitas Mercu Buana
2. Dr. Bambang Jokonowo, S.Si,MTI selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer
3. Dr. Bagus Priambodo, ST, MTI selaku Kaprodi Teknik Informatika
4. Anis Cherid, SE, MTI selaku Dosen Pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan saya dalam penyusunan skripsi ini;
5. Orang tua dan keluarga yang selalu memberikan dukungan serta doa yang tak henti-hentinya.
6. Sonia Yulianti, S.Pd yang telah memberikan dukungan serta doa agar Tugas Akhir ini dapat terselesaikan.
7. Teman-teman serta seluruh pihak yang telah membantu agar Tugas Akhir ini dapat terselesaikan dengan baik.

Akhir kata, saya berharap Tuhan Yang Maha-Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga Laporan Skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Jakarta, 18 Juli 2023



Eko Prasetyo Juliantoro

## HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Universitas Mercu Buana, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Eko Prasetyo Juliantoro

NIM : 41519010055

Program Studi : Teknik Informatika

Judul Laporan Skripsi : Aplikasi Penghilang Latar Belakang Pembicara Secara Realtime Dan Penerapan Algoritma Untuk Mengatasi Lingkungan Yang Kurang Pencahayaan

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, dengan ini memberikan izin dan menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Mercu Buana **Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (Non-exclusive Royalty-Free Right)** atas karya ilmiah saya yang berjudul di atas beserta perangkat yang ada (jika diperlukan).

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Universitas Mercu Buana berhak menyimpan, mengalihmedia/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan Laporan Magang/Skripsi/Tesis/Disertasi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 18 Juli 2023

Yang menyatakan bahwa,



Eko Prasetyo Juliantoro



## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PERNYATAAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI .....	v
ABSTRAK.....	vi
ABSTRACT .....	vii
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR TABEL .....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN .....	xii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.1 1.2 Perumusan Masalah.....	4
1.2 1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.3 1.4 Manfaat Penelitian.....	5
1.4 1.5 Batasan Penelitian .....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Penelitian Terdahulu.....	6
2.2 Teori Pendukung .....	10
Screen Recording.....	10
Metode Mengatasi Kekurangan Cahaya .....	10
Multithreading .....	11
Penghilang Latar Belakang Video Pembicara .....	12
2.2.5 Iriun Webcam .....	14
2.2.6 Histogram.....	14
2.2.7 Automatic Brightness Dan Automatic Contrast .....	15
BAB III METODE PENELITIAN .....	17

3.1 Jenis Penelitian .....	17
3.2 Tahap Penelitian .....	17
<b>BAB IV PEMBAHASAN .....</b>	<b>19</b>
4.1 Kerangka Aplikasi .....	19
4.2 Use Case Diagram .....	20
4.2.1 Use case description.....	23
4.3 Activity Diagram .....	25
4.4 Implementasi Algoritma.....	27
4.5 User Interface .....	32
4.6 Analisis Hasil .....	35
4.6.1 Pengujian Aplikasi.....	36
4.6.2 Pengujian Algoritma.....	38
<b>BAB V .....</b>	<b>40</b>
<b>KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>40</b>
5.1 Kesimpulan.....	40
5.2 Saran .....	40
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>41</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>42</b>





## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian Terkait .....	6
Tabel 4. 1 Usecase Description.....	23



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Tahapan Penelitian .....	17
Gambar 3. 2 Usecase Diagram.....	21
Gambar 3. 3 Usecase Diagram 2.....	21
Gambar 4. 1 Activity Diagram.....	25
Gambar 4. 2 Activity Diagram 2.....	25
Gambar 4. 3 Source Code .....	27
Gambar 4. 4 Source Code 2 .....	27
Gambar 4. 5 Source Code 3 .....	27
Gambar 4. 6 Source Code 4 .....	28
Gambar 4. 7 Source Code 5 .....	28
Gambar 4. 8 Source Code 6 .....	28
Gambar 4. 9 Source Code 7 .....	29
Gambar 4. 10 Source Code 8 .....	29
Gambar 4. 11 Source Code 9 .....	29
Gambar 4. 12 Source Code 10 .....	30
Gambar 4. 13 Source Code 11 .....	30
Gambar 4. 14 Source Code 12 .....	31
Gambar 4. 15 Source Code 13 .....	31
Gambar 4. 16 User Interface .....	32
Gambar 4. 17 User Interface .....	34
Gambar 4. 18 Pengujian Aplikasi .....	38

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Bimbingan SIA.....	42
Lampiran 2. Curriculum Vitae .....	43
Lampiran 3. SURAT PENGALIHAN HAK CIPTA .....	44
Lampiran 4. Surat Pernyataan.....	46
Lampiran 5. Halaman Pernyataan Luaran Tugas Akhir.....	47

