

**IMPLEMENTASI EFEK *SEPIA* PADA KAMERA  
SMARTPHONE MENGGUNAKAN METODE  
*SPATIAL MASK***



**SKRIPSI**

**ZULFIKAR AHMAD AL FATIH  
1603040020**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK DAN SAINS  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PURWOKERTO  
JANUARI 2021**

**IMPLEMENTASI EFEK *SEPIA* PADA KAMERA  
SMARTPHONE MENGGUNAKAN METODE  
*SPATIAL MASK***



**SKRIPSI**

diajukan sebagai syarat untuk melaksanakan penelitian dalam Mata Kuliah Skripsi

**ZULFIKAR AHMAD AL FATIH  
1603040020**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK DAN SAINS  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PURWOKERTO  
JANUARI 2021**

## HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi yang diajukan oleh:

Nama : Zulfikar Ahmad Al Fatih  
Nim : 1603040020  
Program Studi : Teknik Informatika  
Fakultas : Teknik dan Sains  
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Purwokerto  
Judul : Implementasi Efek *Sepia* Pada Kamera  
*Smartphone* Menggunakan Metode *Spatial Mask*

telah disetujui untuk diajukan dalam seminar hasil

Purwokerto, 5 Januari 2021

PEMBIMBING



Tite Pinandita, S.Kom., M.Kom.  
NIK. 2160312

## HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi yang diajukan oleh:

Nama : Zulfikar Ahmad Al Fatih  
NIM : 1603040020  
Program Studi : Teknik Informatika  
Fakultas : Teknik dan Sains  
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Purwokerto  
Judul : Implementasi Efek *Sepia* Pada Kamera Smartphone Menggunakan Metode *Spatial Mask*

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer(S.Kom) pada Program Studi Informatika, Fakultas Teknik dan Sains, Universitas Muhammadiyah Purwokerto.

### DEWAN PENGUJI

Penguji 1 (Pembimbing 1) : Tito Pinandita, S.Kom., M.Kom.

NIK.2160312

Penguji 2 : Elindra Ambar Pambudi., S.Kom., M.Kom.

NIK.2160766

Penguji 3 : Ermadi Satriya Wijaya, S.T., M.Kom.

NIK.2160767

Ditetapkan : Purwokerto

Tanggal : 28 Januari 2021

Mengetahui

Dekan Fakultas Teknik dan Sains

Ir. Teguh Mardendi, S.T., M.T., ASEAN.Eng., IPM

NIK. 2169172

## HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : Zulfikar Ahmad Al Fatih  
NIM : 1603040020  
Program Studi : Teknik Informatika  
Fakultas : Teknik dan Sains  
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Purwokerto


Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa skripsi adalah hasil karya saya dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar serta bukan hasil penjiplakan dari karya orang lain.

Demikian pernyataan ini saya buat dan apabila kelak kemudian hari terbukti ada unsur penjiplakan, saya bersedia mempertanggungjawabkan sesuai dengan ketentuan yang berlaku

Purwokerto, 28 Januari 2021

Yang membuat pernyataan



  
Zulfikar Ahmad Al Fatih

## HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika Universitas Muhammadiyah Purwokerto dan demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Zulfikar Ahmad Al Fatih  
NIM : 1603040020  
Program Studi : Teknik Informatika  
Fakultas : Teknik dan Sains  
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Purwokerto  
Jenis Karya : Skripsi

Menyetujui untuk memberikan Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalti-Free Right*) kepada Universitas Muhammadiyah Purwokerto atas karya ilmiah saya yang berjudul:

***Implementasi Efek Sepia Pada Kamera Smartphone Menggunakan Metode Spatial Mask*** beserta perangkat yang ada. Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Muhammadiyah Purwokerto berhak menyimpan, mengalihmedia/mengalihformatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan memublikasikan skripsi saya dengan tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Purwokerto

Pada Tanggal : 28 Januari 2021

  
Zulfikar Ahmad Al F

## HALAMAN MOTTO

“Belajar dari kegagalan adalah hal yang bijak”

(Zulfikar Ahmad Al F)



## HALAMAN PERSEMBAHAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

“Skripsi ini saya persembahkan untuk kedua orang tua saya, Drs Ahkmad Jazuli dan Alifah Nur Fitriani, S.Ag”



## KATA PENGANTAR

Puji syukur penyusun ucapkan atas kehadiran Allah Ta'ala yang telah melimpahkan rahmat, hidayah dan anugerah-Nya sehingga penyusun dapat menyelesaikan penulisan laporan skripsi dengan judul ***“IMPLEMENTASI EFEK SEPIA PADA KAMERA SMARTPHONE MENGGUNAKAN METODE SPATIAL MASK”*** dengan baik. Penyusunan skripsi ini merupakan salah satu kurikulum untuk menyelesaikan program studi Strata satu (S1) untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer, Fakultas Teknik dan Sains, Universitas Muhammadiyah Purwokerto.

Oleh karena itu dengan segala kerendahan hati penulis mengucapkan terima kasih dan rasa hormat kepada :

1. Dr. Jebul Suroso, S.Kep., Ns., M.Kep. selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Purwokerto.
2. Ir.Teguh Marhendi, S.T., M.T., ASEAN.Eng., IPM selaku Dekan Fakultas Teknik dan Sains Universitas Muhammadiyah Purwokerto.
3. Feri Wibowo, S.Kom., M.Cs.. selaku ketua program studi Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Purwokerto.
4. Tito Pinandita, S.Si., M.Kom. selaku pembimbing yang telah banyak membantu memberi arahan, bimbingan dan petunjuk dengan penuh kesabaran selama skripsi ini.
5. Dosen dan Karyawan program studi Teknik Informatika Fakultas Teknik dan Sains Universitas Muhammadiyah Purwokerto.
6. Yang tersayang dan tercinta, kedua orang tua saya serta keluarga yang telah memberikan dukungan berupa materiil dan non materiil serta do'a yang tiada henti sampai dengan selesainya skripsi ini.
7. Teman seangkatan seperjuangan rekan-rekan Teknik Informatika 2016 yang tekag berjuang Bersama dan terima kasih atas dukungan dan semangat yang kalian berikan.

Penulis menyadari jika dalam penulisan skripsi ini masih banyak kekurangan sehingga penulis sangat mengharapkan kritik dan saran untuk perbaikan kedepannya.

Purwokerto, 8 Januari 2021

  
Zulfikar Ahmad Al Fatih



## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN PERSETUJUAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	<b>iv</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS</b> .....	<b>v</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS</b> .....	<b>vi</b>
<b>HALAMAN MOTTO</b> .....	<b>vii</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	<b>viii</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>xi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xiii</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>xiv</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>xv</b>
<b>BAB 1 PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah .....	2
C. Batasan Masalah.....	2
D. Tujuan .....	2
E. Manfaat .....	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>4</b>
A. Kajian Pustaka.....	4
B. Studi Pendahuluan.....	6
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....	<b>9</b>
A. Jenis Penelitian.....	9
B. Waktu dan Tempat .....	10
C. Alat Penelitian.....	10
D. Alur Pengembangan Sistem .....	10
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	<b>12</b>
A. Analisis Kebutuhan .....	12
B. Desain sistem .....	20
C. Implementasi .....	22

D. Pengujian Program .....	23
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>25</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>26</b>



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1. Metode Waterfall .....	9
Gambar 3.2. Alur Pengembangan Sistem.....	11
Gambar 4.1. <i>Activity Diagram</i> .....	21
Gambar 4.2. <i>Form</i> Tampilan Awal .....	22
Gambar 4.3. <i>Form</i> Pengambilan Gambar.....	23

## DAFTAR TABEL

Tabel 4.1. Citra Input .....	12
Tabel 4.2. Matrik Piksel Citra .....	14
Tabel 4.3. Hasil Perhitungan Spatial Mask .....	15
Tabel 4.4. Hasil Perhitungan Modifikasi Piksel.....	17
Tabel 4.5. Pengujian Penyatuan Mask .....	18
Tabel 4.6. Hasil Penelitian .....	19
Tabel 4.7. Pengujian Form Tampilan Awal .....	23
Tabel 4.8. Pengujian Form Pengambilan Gambar.....	24

# IMPLEMENTASI EFEK *SEPIA* PADA KAMERA *SMARTPHONE* MENGGUNAKAN METODE *SPATIAL MASK*

Zulfikar Ahmad Al Fatih  
Fakultas Teknik dan Sains  
Universitas Muhammadiyah Purwokerto

Tito Pinandita  
Fakultas Teknik dan Sains  
Universitas Muhammadiyah Purwokerto

## ABSTRAK

*Photography* sangatlah tidak asing lagi pada perkembangan teknologi saat ini, pemanfaatan dalam kehidupan sehari-hari, penggunaan *smartphone* telah menjadi gaya hidup milenial. Efek kamera yang merupakan bagian dari digitalisasi maka diperlukan suatu cara untuk menghasilkan efek yang baik. Efek *sepia* penggunaannya merambah ke berbagai bidang kehidupan manusia, salah satunya pada kamera *smartphone*. Metode *Spatial Mask* dapat digunakan untuk memunculkan efek *sepia* pada kamera *smartphone* dengan cara memisahkan *mask* dari sebuah piksel *RGB* yaitu red, green dan blue.

**Kata Kunci:** *Spatial Mask*, *Smartphone*, Kamera

**IMPLEMENTATION OF SEPIA EFFECT ON  
SMARTPHONE CAMERA USING SPATIAL MASK  
METHOD**

Zulfikar Ahmad Al Fatih

*Faculty Of Engineering and Science*  
Universitas Muhammadiyah Purwokerto

Tito Pinandita, S.Kom., M.Kom.  
*Faculty Of Engineering and Science*  
Universitas Muhammadiyah Purwokerto

**ABSTRACT**

*Photography is very familiar in today's technological developments including as the utilization in everyday life. In addition, the use of smartphones has also become a millennial lifestyle. Camera effects, which are part of digitization, require a way to produce good effects. The use of sepia effect has spread to various areas of human life, one of which is in smartphone cameras. The Spatial Mask method can be used to create a sepia effect on smartphone cameras by separating the mask from an RGB pixel, namely red, green and blue.*

**Keywords:** *Spatial, Mask, Smartphone, Camera*