



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



**RANCANG BANGUN APLIKASI PENGENALAN  
SENJATA TRADISIONAL JAWA BARAT DENGAN  
TRANSFER LEARNING MOBILENETV3 BERBASIS  
MOBILE**

**LAPORAN SKRIPSI**

**POLITEKNIK  
NEGERI  
DHAIFAN SATRIAJI  
JAKARTA  
2007411053**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
JURUSAN TEKNIK INOFRMATIKA DAN KOMPUTER**

**DEPOK**

**2024**



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



**RANCANG BANGUN APLIKASI PENGENALAN  
SENJATA TRADISIONAL JAWA BARAT DENGAN  
TRANSFER LEARNING MOBILENETV3 BERBASIS  
MOBILE**

**LAPORAN SKRIPSI**

Dibuat untuk Melengkapi Syarat-Syarat yang Diperlukan  
untuk Memperoleh Diploma Empat Politeknik

**POLITEKNIK  
NEGERI  
JAKARTA**

**DHAIFAN SATRIAJI**

**2007411053**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
JURUSAN TEKNIK INOFRMATIKA DAN KOMPUTER**

**DEPOK**

**2024**



## © Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

- Hak Cipta :**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
  2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

## SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dhaifan Satriaji  
NIM : 2007411053  
Jurusan/Program Studi : T. Informatika dan Komputer/Teknik Informatika  
Judul Skripsi : Rancang Bangun Aplikasi Pengenalan Senjata Tradisional Jawa Barat dengan *Transfer Learning* MobileNetV3 Berbasis *Mobile*

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bebas dari peniruan terhadap karya dari orang lain. Kutipan pendapat dan tulisan orang lain ditunjuk sesuai dengan cara-cara penulisan karya ilmiah yang berlaku.

Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa dalam skripsi ini terkandung ciri-ciri plagiat dan bentuk-bentuk peniruan lain yang di anggap melanggar peraturan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Jakarta, 16 Juli 2024

Yang membuat pernyataan,

  
METERAI TEMPEL  
K07FALX330283107  
Dhaifan Satriaji

NIM 2007411053



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

- Hak Cipta :**
- Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
    - Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
    - Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
  - Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

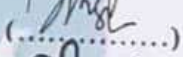
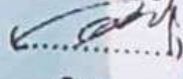
HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi diajukan oleh:

Nama : Dhaifan Satriaji  
 NIM : 2007411053  
 Program Studi : Teknik Informatika  
 Judul Skripsi : Rancang Bangun Aplikasi Pengenalan Senjata Tradisional Jawa Barat dengan *Transfer Learning* MobileNetV3 Berbasis *Mobile*

Telah diuji oleh tim penguji dalam Sidang Skripsi pada hari Senin, Tanggal 05, Bulan Agustus, Tahun 2024 dan dinyatakan LULUS

Disahkan oleh

Pembimbing I	: Rizki Elisa Nalawati S.T., M.T.	(  )
Penguji I	: Mera Kartika Delimayanti, S.Si., M.T., Ph.D	(  )
Penguji II	: Chandra Wirawan, S.Kom., M.Kom.	(  )
Penguji III	: Risna Sari, S.Kom., M.T.I.	(  )

Mengetahui:

Jurusan Teknik Informatika dan Komputer

Ketua



  
 Dr. Anita Hidayati, S.Kom., M.Kom  
 NIP. 197908032003122003



**Hak Cipta :**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

## KATA PENGANTAR

Dengan penuh rasa syukur, penulis ingin memanjatkan puji dan terima kasih kepada Allah SWT atas segala limpahan rahmat, taufik, dan hidayah-Nya yang telah mengantarkan penulis dalam menyelesaikan skripsi ini. Tak lupa shalawat dan salam selalu tercurah kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW. Skripsi ini berjudul “Rancang Bangun Aplikasi Pengenalan Senjata Tradisional Jawa Barat dengan *Transfer Learning* MobileNetV3 Berbasis *Mobile*” disusun sebagai salah satu syarat untuk meraih gelar Sarjana Terapan di Program Studi Teknik Informatika. Dalam penyusunan skripsi ini, penulis mendapat banyak dukungan, bantuan, dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Allah SWT, yang telah memberikan karunia berupa kesehatan dan akal sehat yang sangat berharga sehingga laporan ini dapat terselesaikan dengan baik dan tepat waktu.
2. Bapak Dwi Wahyu Hartadi dan Ibu Netti Herawati selaku orang tua, yang telah memberi dukungan dan bantuan secara moral dan material.
3. Ibu Rizki Elisa Nalawati, S.T., M.T. selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan dalam penyusunan laporan ini.
4. Sahabat dan teman-teman yang telah banyak membantu dalam menyelesaikan laporan ini.

Akhir kata, penulis berharap Tuhan Yang Maha Esa membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu Penulis dalam menyelesaikan penyusunan laporan ini. Semoga skripsi ini membawa manfaat dan dampak positif untuk kedepannya bagi pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya di bidang teknologi informasi.

Jakarta, 16 Juli 2024

Dhaifan Satriaji



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

## SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Politeknik Negeri Jakarta, saya bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Dhaifan Satriaji  
NIM : 2007411053  
Jurusan/Program Studi : T.Informatika dan Komputer /Teknik Informatika

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Politeknik Negeri Jakarta Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah saya yang berjudul :

### Rancang Bangun Aplikasi Pengenalan Senjata Tradisional Jawa Barat dengan Transfer Learning MobileNetV3 Berbasis Mobile

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Politeknik Negeri Jakarta berhak menyimpan, mengalihmediakan/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan skripsi saya tanpa meminta izin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 26 Agustus 2024  
Penulis,



Dhaifan Satriaji



## Rancang Bangun Aplikasi Pengenalan Senjata Tradisional Jawa Barat dengan *Transfer Learning* MobileNetV3 Berbasis *Mobile*

### ABSTRAK

Jawa Barat memiliki kekayaan budaya yang beragam, termasuk senjata tradisional. Namun, pengetahuan tentang senjata tradisional Jawa Barat masih terbatas. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun aplikasi pengenalan senjata tradisional Jawa Barat berbasis mobile. Aplikasi ini menggunakan metode transfer learning MobileNetV3 untuk mengklasifikasikan senjata tradisional Jawa Barat. Penelitian ini menggunakan dataset yang terdiri dari 600 gambar senjata tradisional Jawa Barat yang dikategorikan menjadi 6 kelas. Model MobileNetV3 dilatih dengan dataset tersebut dan mencapai akurasi sebesar 99,17%. Aplikasi ini diimplementasikan menggunakan Flutter. Aplikasi ini dapat digunakan untuk mengidentifikasi senjata tradisional Jawa Barat dengan cara memotretnya menggunakan kamera ponsel dan juga mengambil gambar langsung dari galeri ponsel. Hasil identifikasi akan ditampilkan pada layar ponsel beserta dengan confidence score. Aplikasi ini diharapkan dapat bermanfaat untuk meningkatkan pengetahuan tentang senjata tradisional Jawa Barat dan melestarikan budaya Jawa Barat.

**Kata Kunci :** *Senjata Tradisional Jawa Barat, Transfer Learning, MobileNetV3, Aplikasi Mobile, Flutter*

#### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

## DAFTAR ISI

DAFTAR ISI.....	VIII
DAFTAR GAMBAR .....	X
DAFTAR TABEL.....	XI
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Perumusan Masalah .....	2
1.3. Batasan Masalah.....	3
1.4. Tujuan dan Manfaat .....	3
1.5. Sistematika Penulisan .....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1. Senjata Tradisional Jawa Barat .....	5
2.2. Jenis Senjata Tradisional Jawa Barat .....	5
2.3. Aplikasi Mobile.....	8
2.4. <i>Framework</i> Flutter .....	8
2.5. Dart.....	9
2.6. Unified Modeling Language (UML).....	10
2.7. Python .....	13
2.8. Citra Digital.....	13
2.9. Pengolahan Citra Digital.....	13
2.10. Tensorflow .....	14
2.11. Convolutional Neural Network.....	14
2.12. Transfer Learning.....	17
2.13. Confusion Matrix .....	18
2.14. MobileNetV3 .....	19
2.15. Penelitian Terdahulu .....	19
BAB III METODE PENELITIAN.....	21
3.1. Rancangan Penelitian .....	21
3.2. Tahapan Penelitian .....	21





## © Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

3.3.	Objek Penelitian .....	22
3.4.	Model/Framework yang Digunakan .....	23
3.5.	Teknik Pengumpulan dan Analisis Data .....	23
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....		24
4.1.	Analisis Kebutuhan .....	24
4.2.	Perancangan Sistem .....	24
4.2.1.	<i>Flowchart</i> Aplikasi .....	24
4.2.2.	<i>Flowchart</i> Model <i>Machine Learning</i> .....	26
4.2.3.	Model <i>Machine Learning</i> .....	27
4.2.4.	Rancangan Program Aplikasi .....	31
4.3.	Implementasi Aplikasi .....	36
4.3.1.	Antarmuka Aplikasi .....	36
4.3.2.	Integrasi Model <i>TensorFlow Lite</i> .....	39
4.4.	Pengujian .....	41
4.4.1.	Deskripsi Pengujian .....	41
4.4.2.	Prosedur Pengujian .....	41
4.4.3.	Data Hasil Pengujian .....	45
4.4.4.	Analisis Data .....	58
BAB V PENUTUP .....		60
5.1.	Kesimpulan .....	60
5.2.	Saran .....	60
DAFTAR PUSTAKA .....		62



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Senjata Bambu.....	6
Gambar 2.2 Senjata Bedog.....	6
Gambar 2.3 Senjata Golok.....	6
Gambar 2.4 Senjata Keris.....	7
Gambar 2.5 Senjata Kujang.....	7
Gambar 2.6 Senjata Tombak.....	8
Gambar 2.7 <i>Convolutional Layer</i> dengan <i>Input</i> , <i>Filter</i> , dan <i>Output</i> .....	15
Gambar 2.8 Arsitektur <i>Convolutional Neural Network</i> .....	17
Gambar 2.9 Arsitektur <i>Transfer Learning</i> pada Klasifikasi Daun.....	18
Gambar 2.10 Contoh <i>Confusion Matrix</i> .....	19
Gambar 2.11 Hasil <i>Traning</i> dan <i>Validation</i> .....	56
Gambar 4.1 Flowchart Aplikasi.....	25
Gambar 4.2 <i>Flowchart</i> Model MobileNetV3.....	26
Gambar 4.3 <i>Use Case Diagram</i> Aplikasi.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 4.4 <i>Activity Diagram</i> Deteksi melalui Galeri.....	32
Gambar 4.5 <i>Activity Diagram</i> Deteksi melalui kamera.....	33
Gambar 4.6 <i>Activity Diagram</i> Melihat Data Senjata.....	34
Gambar 4.7 <i>Activity Diagram</i> Halaman About.....	35
Gambar 4.8 <i>Splash Screen</i> .....	36
Gambar 4.9 Halaman <i>Home</i> .....	37
Gambar 4.10 Halaman <i>Weapon</i> .....	38
Gambar 4.11 Halaman <i>About</i> .....	39
Gambar 4.12 <i>Dependency TensorFlow Lite</i> .....	39
Gambar 4.13 <i>Load Model TensorFlow Lite</i> .....	40
Gambar 4.14 Fungsi Klasifikasi Gambar.....	40
Gambar 4.15 Fungsi Menampilkan Hasil Klasifikasi.....	40

### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Simbol-simbol <i>Use Case Diagram</i> .....	11
Tabel 2.2 Simbol-simbol Activity Diagram.....	12
Tabel 4.1 Dataset.....	27
Tabel 4.2 <i>Pre-processing</i> .....	28
Tabel 4.3 Pembagian Dataset .....	29
Tabel 4.4 <i>Confusion Matrix</i> .....	30
Tabel 4.5 <i>Black Box Testing</i> .....	41
Tabel 4.6 Bobot Penilaian UAT.....	42
Tabel 4.7 Daftar Pertanyaan UAT .....	42
Tabel 4.8 Kategori NPS .....	43
Tabel 4.9 Daftar Pertanyaan NPS .....	44
Tabel 4.10 Tipe Model.....	44
Tabel 4.11 Hasil Pengujian <i>Black Box Testing</i> .....	45
Tabel 4.12 Hasil UAT .....	48
Tabel 4.13 Perhitungan UAT .....	49
Tabel 4.14 Hasil NPS .....	49
Tabel 4.15 Perhitungan NPS .....	50
Tabel 4.16 Hasil Pengujian Model CNN .....	50
Tabel 4.17 Hasil Pengujian Model MobileNetV3.....	51
Tabel 4.18 Hasil <i>Confusion Matrix</i> .....	56

### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



## BAB I PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Jawa Barat kaya akan budaya, termasuk senjata tradisionalnya yang memiliki nilai sejarah, budaya, dan seni tinggi. Senjata-senjata ini mencerminkan nilai dan kearifan lokal masyarakat Sunda. Oleh karena itu, penting untuk mengenalkan dan melestarikan budaya ini kepada generasi muda melalui pameran, pertunjukan seni, *workshop* edukasi maupun sebuah aplikasi web atau *mobile*. Melestarikan budaya bukan hanya tanggung jawab pemerintah, tetapi juga seluruh masyarakat, agar warisan budaya ini tidak punah dan identitas bangsa Indonesia tetap terjaga.

Era globalisasi membawa arus budaya luar yang begitu deras, memengaruhi budaya Indonesia secara signifikan. Masyarakat, khususnya generasi muda, banyak yang lebih memilih dan menyukai budaya luar. Mereka bangga menggunakan budaya asing dan bahkan gengsi memakai budaya bangsa sendiri. Budaya lokal dianggap kuno dan tidak sesuai dengan tren kekinian (Aprianti, Dewi and Furnamasari, 2022). Senjata tradisional Jawa Barat memiliki kekayaan budaya yang berlimpah, dengan bahan baku beragam dan cerita sejarah yang unik. Seiring dengan kemajuan zaman, ironisnya, semakin banyak warisan budaya yang terlupakan, termasuk pengetahuan tentang senjata tradisional (Nurfadhillah, Utari and MuhammadiyahTangerang, 2021). Upaya edukasi dan promosi melalui platform digital dapat menjadi solusi untuk menjembatani kesenjangan edukasi dan minat generasi muda terhadap budaya tradisional (Saputra, Mulyana and Yel, 2022). Konten edukasi yang menarik dan interaktif dapat membantu generasi muda belajar dan memahami senjata tradisional Jawa Barat dengan cara yang lebih mudah dan menyenangkan (Gani and Hidayat, 2023). Kolaborasi dan sinergi antar berbagai pihak sangatlah penting untuk memastikan bahwa budaya tradisional Jawa Barat, termasuk senjata tradisionalnya, dapat dilestarikan dan diwariskan kepada generasi penerus bangsa. Berdasarkan permasalahan tersebut, dibutuhkan sistem pengenalan budaya bangsa dan salah satu contohnya sistem pengenalan senjata tradisional Jawa Barat.

#### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



## © Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Teknologi *mobile* dapat menjadi solusi untuk meningkatkan edukasi dan minat generasi muda terhadap budaya tradisional, khususnya senjata tradisional Jawa Barat. Dengan memanfaatkan perangkat *smartphone*, sistem aplikasi edukasi *mobile* dapat membantu masyarakat belajar tentang senjata tradisional Jawa Barat dengan cara yang menarik dan interaktif. Dengan cara yang mudah dan menyenangkan, aplikasi *mobile* edukasi ini diharapkan dapat membantu masyarakat, khususnya generasi muda, untuk mempelajari dan memahami nilai sejarah, budaya, dan seni yang terkandung dalam senjata tradisional Jawa Barat. Upaya ini diharapkan dapat meningkatkan rasa cinta dan bangga terhadap budaya tradisional, serta membantu melestarikan warisan budaya bangsa Indonesia.

Penggunaan teknologi *mobile* untuk edukasi senjata tradisional Jawa Barat dapat dioptimalkan dengan algoritma Convolutional Neural Network (CNN). Algoritma ini merupakan salah satu algoritma *machine learning* yang efektif untuk pengenalan gambar karena kemampuannya untuk menangkap fitur spasial, efisiensi, kemampuan belajar hierarki fitur, robust terhadap variasi, dan kemampuan generalisasi (Malika and Widodo, 2021). Dengan memanfaatkan kemampuan CNN dalam mengenali pola dan fitur visual, aplikasi *mobile* dapat dikembangkan untuk mengenali jenis-jenis senjata tradisional Jawa Barat berdasarkan gambar atau foto. Pengguna dapat mengambil gambar senjata tradisional, dan aplikasi akan secara otomatis mendeteksi dan mengidentifikasi jenis senjata tersebut. Terdapat 6 klasifikasi senjata tradisional Jawa Barat yang terbagi menjadi 100 data pada tiap kelasnya, yaitu Kujang, Bambu, Tombak, Bedok, Golok, dan Keris (Komandoko, 2010). Selain itu, fitur ini juga dapat membantu dalam penelitian dan dokumentasi senjata tradisional Jawa Barat, serta meningkatkan kesadaran masyarakat tentang kekayaan budaya bangsa Indonesia.

### 1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka perumusan masalah dalam pembuatan sistem ini adalah:

1. Bagaimana merancang aplikasi pengenalan senjata tradisional Jawa Barat berbasis *mobile*?

#### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



## © Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

2. Bagaimana membuat model machine learning untuk mengklasifikasikan senjata tradisional Jawa Barat?
3. Bagaimana mengimplementasikan model *machine learning* tersebut ke dalam sebuah aplikasi *mobile*?
4. Bagaimana menyajikan informasi hasil klasifikasi senjata tradisional Jawa Barat dan informasi umum mengenai senjata tersebut?
5. Bagaimana mengevaluasi model *machine learning* yang dikembangkan?

### 1.3. Batasan Masalah

Dari rumusan masalah yang sudah ditentukan, maka batasan masalah yang digunakan adalah sebagai berikut:

1. Pembuatan aplikasi ini menggunakan *framework* Flutter
2. Aplikasi ini menggunakan algoritma Convolutional Neural Network (CNN) dan model MobileNetV3
3. Dataset yang digunakan berasal dari *web-scraping*
4. Aplikasi ini untuk menyajikan informasi umum tentang senjata tradisional Jawa Barat dan hasil klasifikasi senjata tradisional Jawa Barat.
5. Target pengguna aplikasi ini adalah hal layak umum.

### 1.4. Tujuan dan Manfaat

Adapun tujuan dan manfaat dari pembuatan aplikasi *mobile* adalah:

#### 1. Tujuan

Tujuan dari pembuatan sistem ini adalah membangun aplikasi *mobile* untuk pengenalan senjata tradisional Jawa Barat dengan memanfaatkan algoritma Convolutional Neural Network untuk mengklasifikasi senjata tradisional Jawa Barat secara akurat dan efisien.

#### 2. Manfaat

- a. Meningkatkan pengetahuan dan pemahaman masyarakat tentang senjata tradisional Jawa Barat.
- b. Mempermudah akses informasi dan edukasi tentang budaya Jawa Barat.
- c. Mendorong penelitian dan pengembangan aplikasi edukatif lainnya.



**Hak Cipta :**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

- d. Memperkenalkan budaya Jawa Barat khususnya senjata tradisional Jawa Barat kepada generasi muda dengan cara yang menarik.

### 1.5. Sistematika Penulisan

Klasifikasi penulisan ini dibuat untuk memudahkan dalam penulisan skripsi ini, maka perlu ditentukan klasifikasi penulisan yang tepat dan benar. Sistem penulisan dibagi menjadi beberapa bab:

#### a. BAB I PENDAHULUAN

Bab I Pendahuluan menjelaskan tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan, manfaat, dan sistematika penulisan.

#### b. BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab II berisi tentang teori-teori yang digunakan dalam penelitian, perancangan, dan pembuatan sistem.

#### c. BAB III METODE PENELITIAN

Bab III berisi uraian tentang metode yang akan digunakan, meliputi rancangan penelitian, tahapan penelitian, objek penelitian, aplikasi pembangunan yang digunakan, teknik pengumpulan dan analisis data, jadwal pelaksanaan dan perincian biaya.

#### d. BAB IV PERANCANGAN SISTEM

Bab IV berisi tentang Analisis Kebutuhan dan Perancangan Sistem mencakup *Flowchart*, *Use Case*, *Activity Diagram*, serta *User Interface*. Pada bab ini juga membahas Implementasi dan juga Pengujian.

#### e. BAB V PENUTUP

Bab V berisi tentang Kesimpulan dan Saran dari penelitian.

#### f. DAFTAR PUSTAKA



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

## BAB V PENUTUP

### 5.1. Kesimpulan

Setelah melakukan penelitian dan pengembangan, "Aplikasi Pengenalan Senjata Tradisional Jawa Barat dengan Transfer Learning MobileNetV3 Berbasis Mobile" menampilkan hasil yang sesuai dengan keinginan penulis. Penelitian ini meliputi pembuatan model *transfer learning* dengan menggunakan MobileNetV3 dengan hasil akurasi sebesar 99.17% dan penelitian ini juga menghasilkan aplikasi *mobile* yang dapat mengklasifikasikan gambar senjata tradisional Jawa Barat seperti Bambu, Bedog, Golok, Keris, Kujang, dan Tombak dengan menggunakan *framework* Flutter. Aplikasi ini dilengkapi dengan fitur klasifikasi gambar dan menampilkan informasi tentang senjata.

Aplikasi *mobile* pengenalan senjata tradisional Jawa Barat ini telah melewati berbagai pengujian. Hasil pengujian menunjukkan bahwa aplikasi ini mendapatkan rata-rata persentase *User Acceptance Testing* (UAT) sebesar 85.2% dan *Net Promoter Score* (NPS) sebesar 18.9%.

Meskipun pengujian menunjukkan hasil yang memuaskan, model dan aplikasi *mobile* yang dikembangkan dalam penelitian ini masih memiliki beberapa keterbatasan. Didapatkan akurasi tinggi dikarenakan jumlah dataset yang hanya mencapai 600 gambar atau 100 gambar perkelas dan juga *tuning hyperparameter* beserta dengan *pretrained model* dan di train kembali menggunakan MobileNetV3. Aplikasi ini hanya dapat berjalan pada ponsel dengan sistem operasi Android. Aplikasi ini membutuhkan koneksi internet untuk melihat informasi tentang senjata tradisional Jawa Barat.

### 5.2. Saran

Berdasarkan hasil dari sistem aplikasi pengenalan senjata tradisional Jawa Barat dengan *transfer learning* MobileNetV3 berbasis mobile, sistem ini masih memiliki beberapa kekurangan yang perlu diperbaiki agar dapat beroperasi dengan lebih efektif di masa depan. Diperlukan pengembangan dan





## © Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

penyempurnaan lebih lanjut untuk meningkatkan performa aplikasinya. Berikut beberapa saran untuk pengembangan selanjutnya:

- Memperkaya dataset untuk mendapatkan model yang lebih ideal
- Membuat login dan register untuk sistem aplikasi pengenalan senjata tradisional Jawa Barat ini
- Membuat halaman untuk admin mengelola tentang informasi senjata tradisional Jawa Barat
- Membuat aplikasi yang dapat dijalankan di ponsel dengan sistem operasi IOS
- Membuat gambar 3d untuk setiap senjata agar tampilan menjadi lebih menarik



### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



## DAFTAR PUSTAKA

Abdul Jalil Rozaqi, Arief, M.R. and Sunyoto, A. (2021) 'Implementation of Transfer Learning in the Convolutional Neural Network Algorithm for Identification of Potato Leaf Disease', *Procedia of Engineering and Life Science*, 1(1). Available at: <https://doi.org/10.21070/pels.v1i1.820>.

Ajib Susanto *et al.* (2022) 'CONVOLUTIONAL NEURAL NETWORK DALAM SISTEM DETEKSI HELM PADA PENGENDARA MOTOR', *Seminar Nasional Teknologi dan Multidisiplin Ilmu (SEMNASTEKMU)*, 2(1), pp. 91–99. Available at: <https://doi.org/10.51903/semnastekmu.v2i1.158>.

Aprianti, M., Dewi, D.A. and Furnamasari, Y.F. (2022) 'Kebudayaan Indonesia di Era Globalisasi Terhadap Identitas Nasional Indonesia', *Edumaspul: Jurnal Pendidikan*, 6(1), pp. 996–998. Available at: <https://doi.org/10.33487/edumaspul.v6i1.2294>.

Cahyono, E. *et al.* (2022) 'SATUAN PENERAPAN MATEMATIKA PADA CITRA DIGITAL', *semantik*, 8(2), p. 175. Available at: <https://doi.org/10.55679/semantik.v8i2.28638>.

Fadlur Rochman and Junaedi, H. (2020) 'Implementasi Transfer Learning Untuk Identifikasi Ordo Tumbuhan Melalui Daun', *Jurnal Health Sains*, 1(6), pp. 672–679. Available at: <https://doi.org/10.46799/jsa.v1i6.103>.

Fahmy Amin, M. (2022) 'Confusion Matrix in Binary Classification Problems: A Step-by-Step Tutorial', *Journal of Engineering Research*, 6(5), pp. 0–0. Available at: <https://doi.org/10.21608/erjeng.2022.274526>.

Gani, A. and Hidayat, T. (2023) 'Workshop Pembuatan Konten Edukasi Digital untuk Pendidikan Anak Usia Dini', *Jurnal Pengabdian Masyarakat Sultan Indonesia*, 1(1), pp. 7–14. Available at: <https://doi.org/10.58291/abdisultan.v1i1.190>.

Hariyanto, S. *et al.* (2023) 'Pelatihan Sentimen Analisis dengan Menggunakan Python siswa-siswi di SMA Buddhi Tangerang', *Abdi Dharma*, 3(2).

Komandoko, G. (2010) 'Ensiklopedia Pelajar dan Umum', in. Pustaka Widayatama, p. 752.

Luqman Hakim, Sari, Z. and Handhajani, H. (2021) 'Klasifikasi Citra Pigmen Kanker Kulit Menggunakan Convolutional Neural Network', *Jurnal RESTI (Rekayasa Sistem dan Teknologi Informasi)*, 5(2), pp. 379–385. Available at: <https://doi.org/10.29207/resti.v5i2.3001>.

Malika, M. and Widodo, E. (2021) 'IMPLEMENTASI DEEP LEARNING UNTUK KLASIFIKASI GAMBAR MENGGUNAKAN CONVOLUTIONAL

### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

NEURAL NETWORK (CNN) PADA BATIK SASAMBO’, *Pattimura Proceeding: Conference of Science and Technology* [Preprint].

Mansur, M.F. (2020) ‘RANCANG BANGUN APLIKASI MOBILE PERPUSTAKAAN POLITEKNIK NEGERI JAKARTA BERBASIS ANDROID’.

Modi, S., Taher, H.A. and Mahmud, H. (2021) ‘A Tool to Automate Student UML diagram Evaluation’, *Academic Journal of Nawroz University*, 10(2), pp. 189–198. Available at: <https://doi.org/10.25007/ajnu.v10n2a1035>.

Muharam, M.R. (2023) ‘PENGEMBANGAN SISTEM TRACER STUDY MENGGUNAKAN GAMIFIKASI DI POLITEKNIK NEGERI JAKARTA’.

Nelly Sofi and Riza Dharmawan (2022) ‘PERANCANGAN APLIKASI BENGKEL CSM BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN FRAMEWORK FLUTTER (BAHASA DART)’ , *Jurnal Teknik dan Science*, 1(2), pp. 53–64. Available at: <https://doi.org/10.56127/jts.v1i2.125>.

Nurfadhillah, S., Utari, A.T. and MuhammadiyahTangerang, U. (2021) ‘PENGEMBANGAN MEDIA POSTER PADA MATA PELAJARAN KERAGAMAN SUKU BANGSA DAN BUDAYA INDONESIA SISWA KELAS 4 SD NEGERI PINANG’, 3.

Pallack, R. (2019) *TOWARDS A UNIFIED MODELING LANGUAGE (UML) PROFILE TO ADDRESS DIGITAL FORENSIC EVIDENCE COMPLEXITIES*. University of Rhode Island. Available at: <https://doi.org/10.23860/diss-pallack-robert-2019>.

Qodri, M.A. (2021) ‘SISTEM KLASIFIKASI GAMBAR KUCING BERBASIS TENSORFLOW’.

Ratna, S. (2020) ‘PENGOLAHAN CITRA DIGITAL DAN HISTOGRAM DENGAN PHYTON DAN TEXT EDITOR PHYCHARM’, *Technologia: Jurnal Ilmiah*, 11(3), p. 181. Available at: <https://doi.org/10.31602/tji.v11i3.3294>.

Saputra, I.P. and Nudin, S.R. (2020) ‘RANCANG BANGUN APLIKASI SISKA (SISTEM INFORMASI KARIER) BERBASIS ANDROID’, 10.

Saputra, O., Mulyana, D.I. and Yel, M.B. (2022) ‘Implementasi Algoritma Convolutional Neural Network (CNN) Untuk Klasifikasi Senjata Tradisional Di Jawa Tengah Dengan Metode Transfer Learning’, *Jurnal SISKOM-KB (Sistem Komputer dan Kecerdasan Buatan)*, 5(2), pp. 45–52. Available at: <https://doi.org/10.47970/siskom-kb.v5i2.282>.

Tampubolon, K. (2023) ‘Pelatihan Pengenalan Dasar Bahasa Dart Dalam Pemrograman OOP’, *JURNAL PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT*, 01(01).

Wadekar, S.N. and Chaurasia, A. (2022) ‘MobileViTv3: Mobile-Friendly Vision Transformer with Simple and Effective Fusion of Local, Global and Input

Features'. arXiv. Available at: <http://arxiv.org/abs/2209.15159> (Accessed: 21 February 2024).

Zhao, L. and Wang, L. (2022) 'A new lightweight network based on MobileNetV3', *KSI Transactions on Internet and Information Systems*, 16(1). Available at: <https://doi.org/10.3837/tiis.2022.01.001>.

## LAMPIRAN

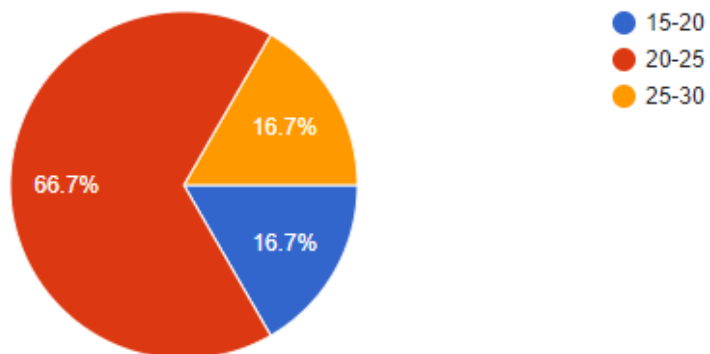
## Lampiran I: Daftar riwayat hidup

	<p>Dhaifan Satriaji lahir di Jakarta pada tanggal 25 Oktober 2001. Lulus dari SDN Cipete Utara 03 Pagi pada tahun 2014, SMPN 68 Jakarta pada tahun 2017, SMAN 46 Jakarta pada tahun 2020. Saat ini sedang menempuh Pendidikan Diploma IV Program Studi Teknik Informatika Jurusan Teknik Informatika dan Komputer di Politeknik Negeri Jakarta.</p>
---	---

## Lampiran II: Dokumentasi

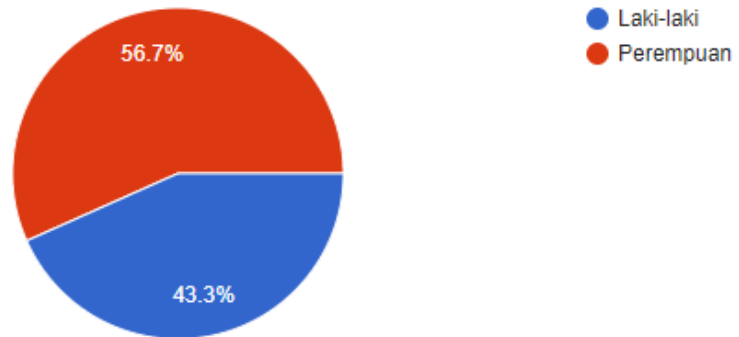
## Umur

30 responses



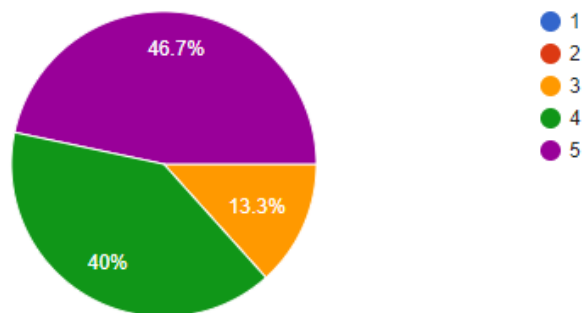
### Jenis Kelamin

30 responses



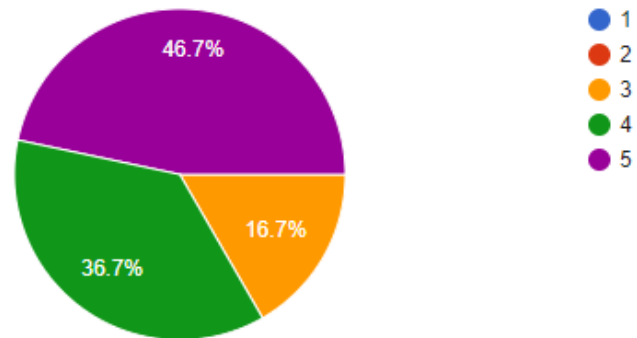
Apakah fitur mengambil gambar melalui kamera dan galeri ponsel berjalan dengan baik?

30 responses



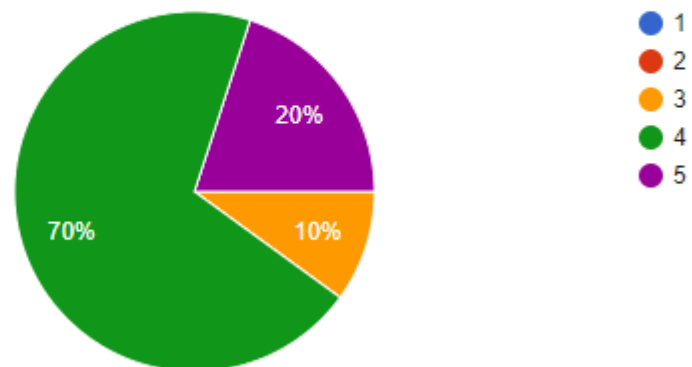
Apakah tampilan pada fitur mengambil gambar aplikasi menarik dan mudah dipahami?

30 responses



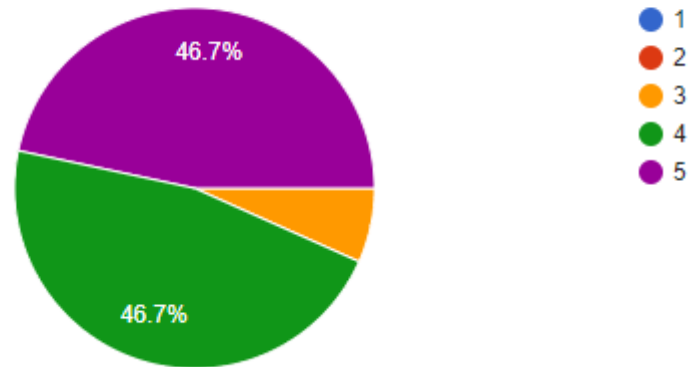
Apakah alur fitur pada fitur mengambil gambar mudah dimengerti?

30 responses



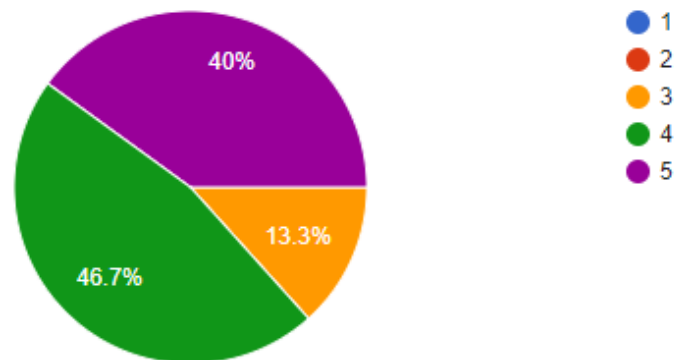
Apakah fitur klasifikasi gambar berjalan dengan baik?

30 responses



Apakah tampilan pada fitur klasifikasi gambar aplikasi menarik?

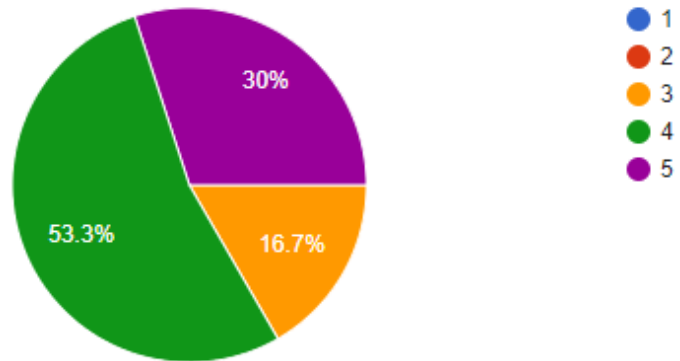
30 responses





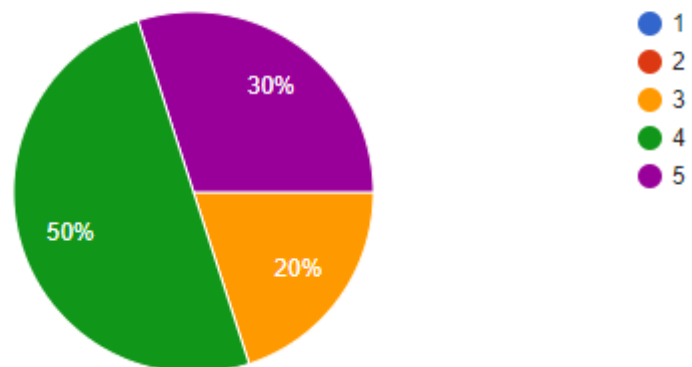
Apakah alur fitur klasifikasi gambar mudah dimengerti?

30 responses



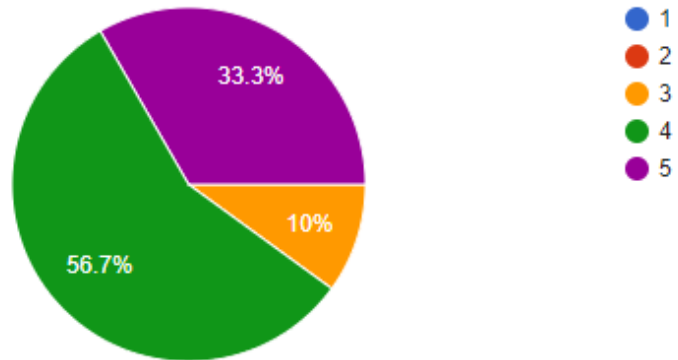
Apakah fitur melihat informasi senjata berjalan dengan baik?

30 responses



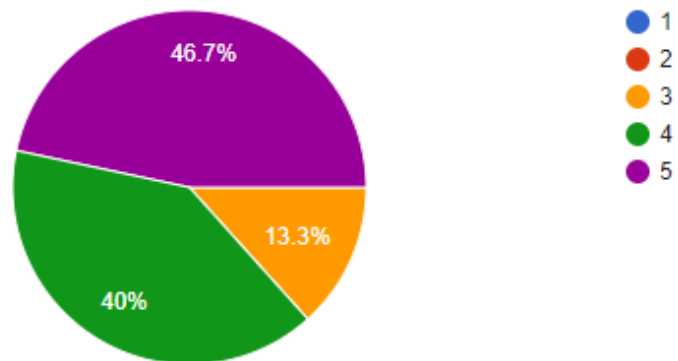
Apakah tampilan pada fitur melihat informasi senjata aplikasi menarik?

30 responses



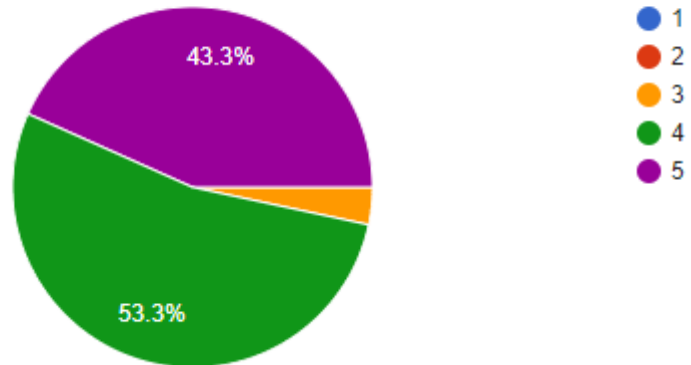
Apakah alur fitur melihat informasi senjata mudah dimengerti?

30 responses



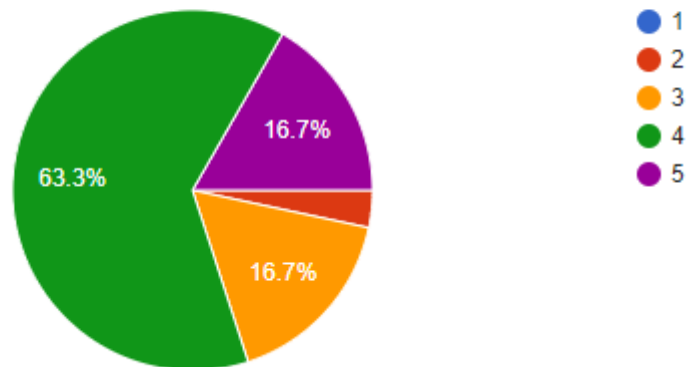
Apakah fitur melihat informasi aplikasi berjalan dengan baik?

30 responses



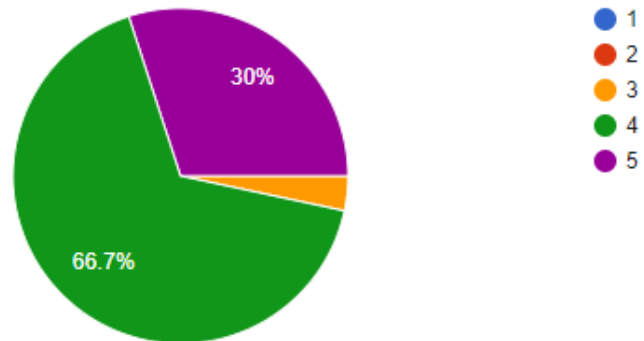
Apakah tampilan pada fitur melihat informasi aplikasi menarik?

30 responses



Apakah alur fitur melihat informasi aplikasi mudah dimengerti?

30 responses



Seberapa besar kemungkinan Anda merekomendasikan aplikasi ini kepada orang yang Anda kenal? [Copy](#)

30 responses

