HALAMAN PENGESAHAN

PERANCANGAN APLIKASI PENDETEKSI BOIKOT PADA PRODUK KONSUMEN BERBASIS OPTICAL CHARACTER RECOGNITION

A. ALIFIA FITRAH MAHARANI
NIM. 221280037

Telah dipertahankan di depan Komisi Penguji Ujian Skripsi pada tanggal 24 Juli 2025 dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Komisi Penguji

Masnur, ST., M.Kom. (Ketua) (.....)

Sudirman Sahidin, ST., M.Kom. ((Sekretaris) (.....)

Mughaffir Yunus, S.T.,M.T. (Anggota) (.....)

Hj. A. Irmayani Pawelloi, S.T.,M.T. (Anggota) (.....)

Mengetahui,

Plt. Ketua Program Studi
Teknik Informatika

Mughaffir Yunus, S.T., M.T.
NBM. 1252 809

Dekan
Fakultas Teknik

Dr. Ir. H. Hakzah, S.T., M.T.
NBM. 938 317

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : **A. ALIFIA FITRAH MAHARANI**

NIM : **221280037**

Program Studi : Teknik Informatika

Fakultas : Teknik Universitas Muhammadiyah Parepare

Judul Skripsi : Perancangan Aplikasi Pendeteksi Boikot Pada Produk Konsumen Berbasis Optical Character Recognition

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambil alihan tulisan atau pemikiran orang lain. Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa Sebagian atau keseluruhan skripsi ini hasil karya orang lain, saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan aturan yang berlaku.

Parepare, 24 Juli 2025

yang menyatakan



A. ALIFIA FITRAH MAHARANI

NIM. **221280037**

HALAMAN INSPIRASI

“ Sesungguhnya hanyalah kepada Allah aku mengadukan kesusahan dan kesedihanku...”

(QS. Yusuf:86)

PRAKATA

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَٰنِ الرَّحِيمِ

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Segala puji dan rasa syukur penulis haturkan kepada Allah Subḥānahu wa Taʿālā, Sang Pencipta Yang Tunggal, untuk semua anugerah, petunjuk, dan berkah-Nya yang selalu mendampingi penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **"Perancangan Aplikasi Pendeteksi Boikot pada Produk Konsumen Berbasis Optical Character Recognition"**.

Shalawat dan salam senantiasa dilimpahkan kepada Nabi Besar Muhammad *Ṣallallāhu ʿalaihi wa sallam*, beserta keluarga, sahabat, dan seluruh umat yang senantiasa mengikuti jejaknya hingga akhir zaman.

Penulis menyadari bahwa penyelesaian skripsi ini tidak akan terwujud tanpa bimbingan, dukungan, dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan rasa terima kasih dan penghargaan yang sebesar-besarnya kepada:

1. Allah *Subḥānahu wa Taʿālā*, Sang Maha Pencipta dan Pemilik seluruh ilmu. Terima kasih, ya Allah, atas setiap takdir dan perjalanan hidup yang Engkau tetapkan. Hanya kepada-Mu kami menyembah, memohon pertolongan, dan menggantungkan segala urusan. Setiap kekuatan dan kemampuan yang dimiliki sesungguhnya hanyalah berasal dari-Mu. Allah Maha Besar.
2. Orang tua yang saya cintai, Bapak Muh Arif Zainuddin dan Ibu Andi Hasnah. Atas pengorbanan, doa yang tiada henti, serta cinta yang sangat dalam, saya dapat menyelesaikan karya ini. Dengan penuh rasa syukur dan kasih, saya dedikasikan karya sederhana ini sebagai bentuk rasa terima kasih yang tulus

atas usaha dan ketulusan hati yang telah kalian berikan untuk bimbingan dan pendidikan saya hingga mencapai tingkat pendidikan yang lebih tinggi.

3. Alm. H. A. Zainuddin dan Alm. Hj. A. Matahari, yang juga pernah berperan seperti orang tua saya sendiri. Terimakasih telah memberikan kasih sayang serta dukungan yang tak ternilai. Semoga karya ini dapat menjadi persembahan yang terbaik untuk mereka.
4. Bapak Masnur, S.T., M. Kom. dan Bapak Sudirman Sahidin, S.T., M. Kom. yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan dorongan selama proses penyelesaian skripsi ini.
5. Bapak Mughaffir Yunus, ST., MT. dan Hj. A. Irmayani P, ST., MT. selaku dosen penguji, terimakasih atas masukan dan ide konstruktif yang telah disampaikan dalam perbaikan skripsi ini.
6. Bapak Andi Muhammad Resky atas arahan, inspirasi, dan pemikiran yang sangat membantu penyusunan skripsi ini.
7. Kepada seluruh dosen dan staf Fakultas Teknik atas berbagai kontribusi dan informasi yang sangat dibutuhkan selama proses penyusunan tugas akhir.
8. Kepada seseorang yang namanya tidak ingin saya sebutkan, terima kasih banyak atas segala bantuan serta dorongan yang selalu diberikan dan terima kasih selalu ada menemani mulai dari awal perkuliahan hingga saat ini.
9. Kepada saudari Febby Surya Ayu Nengsih sahabat seperjuangan saya, terimakasih selalu ada menemani saya berjuang hingga masa akhir perkuliahan.

10. Seluruh rekan mahasiswa di kelas Informatika B angkatan 2021, yang telah menjadi bagian dari perjalanan akademik saya.
11. Sahabat-sahabat saya Amirah Zahirah, Silfa Sabrina Sahrani, Nurfadhilla Aditya yang meskipun tidak secara fisik, telah memberikan dorongan besar bagi saya untuk terus berproses dan menyelesaikan tugas akhir ini.
12. Orang-orang yang baik secara langsung maupun tidak langsung berperan dalam proses penyelesaian skripsi ini. Semoga mendapatkan balasan yang sesuai dari Allah Subḥānahu wa Taʿālā.
13. Terakhir, dengan rasa bangga saya mengucapkan terimakasih kepada diri saya sendiri. A. Alifia Fitrah Maharani. yang telah bertahan hingga sejauh ini dengan penuh rasa sabar dan kerja keras.

Penulis menyadari bahwa hanya Allah *Subḥānahu wa Taʿālā* yang maha sempurna, oleh karena itu saran dan masukan dari para pembaca sangat diharapkan. Semoga hasil karya ini dapat berguna dan memberikan sumbangsih bagi pengembangan ilmu pengetahuan serta kesejahteraan masyarakat.

Billahi fii sabililhaq fastabiqul khairat

Wassalamu alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Parepare, 24 Juli 2025
Penulis

A. Alifia Fitrah Maharani
NIM. 221280037

ABSTRAK

A. ALIFIA FITRAH MAHARANI. Perancangan Aplikasi Pendeteksi Boikot Pada Produk Konsumen Berbasis Optical Character Recognition (dibimbing oleh Masnur dan Sudirman Sahidin).

Kesadaran etis konsumen terhadap isu sosial, politik, dan kemanusiaan mendorong munculnya gerakan boikot terhadap produk yang dianggap terafiliasi dengan pelanggaran nilai-nilai tersebut. Namun, keterbatasan informasi terkini mengenai status boikot suatu produk membuat konsumen kesulitan dalam mengambil keputusan pembelian yang sesuai dengan nilai etis mereka. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun aplikasi pendeteksi boikot berbasis Optical Character Recognition (OCR) yang mampu mengenali teks nama produk dari label kemasan dan mencocokkannya dengan database produk yang diboikot. Aplikasi ini dikembangkan menggunakan metode Research and Development (RnD) dengan model prototipe. Teknologi OCR dari ML Kit dimanfaatkan untuk mendeteksi teks pada kemasan produk, yang kemudian diproses dan dibandingkan melalui Application Programming Interface (API) dengan database yang dikelola menggunakan phpMyAdmin. Proses pengujian dilakukan melalui metode Black Box dan White Box untuk mengevaluasi fungsionalitas sistem dan alur logika pemrograman. Hasil pengujian menunjukkan bahwa aplikasi mampu mendeteksi teks nama produk dengan akurat, khususnya pada kemasan dengan font standar dan susunan teks yang rapi. Aplikasi ini dapat membantu konsumen memperoleh informasi status boikot secara cepat dan efisien hanya dengan melakukan pemindaian label produk, sehingga mendorong keputusan belanja yang lebih sadar etika. Penelitian ini juga membuka peluang pengembangan lebih lanjut dalam integrasi data dan peningkatan akurasi pemindaian.

Kata Kunci: Aplikasi *Mobile*, Boikot Produk, Pembelajaran Mesin, OCR.

ABSTRACT

A. ALIFIA FITRAH MAHARANI. ***Design of Boycott Detection Application on Consumer Products Based on Optical Character Recognition*** **(*supervised by*** **Masnur *and* Sudirman Sahidin).**

Consumer ethical awareness regarding social, political, and humanitarian issues has led to growing boycott movements against products affiliated with violations of those values. However, the lack of up-to-date information about a product's boycott status often makes it difficult for consumers to make ethical purchasing decisions. This study aims to design and develop a boycott detection application based on Optical Character Recognition (OCR) that can recognize product name text from packaging labels and match it against a database of boycotted products. The application was developed using the Research and Development (RnD) method with a prototype model. OCR technology from ML Kit was used to detect text on product packaging, which is then processed and matched via an Application Programming Interface (API) with a database managed using phpMyAdmin. The system was evaluated using both Black Box and White Box testing methods to assess functionality and internal logic flow. The results show that the application effectively detects product names, particularly on packaging with standard fonts and well-structured text layouts. This application helps consumers access boycott status information quickly and efficiently by simply scanning a product label, thus promoting more ethically conscious shopping behavior. This research also provides future opportunities for improved data integration and enhanced OCR accuracy.

Keywords**:** *Machine Learning, Mobile Application, Product Boycott, OCR.*

DAFTAR ISI

SAMPUL i

HALAMAN PENGESAHAN ii

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI iii

HALAMAN INSPIRASI iv

PRAKATA v

ABSTRAK viii

ABSTRACT ix

DAFTAR ISI x

DAFTAR TABEL xiii

DAFTAR GAMBAR xv

BAB I PENDAHULUAN 1

A. Latar Belakang 1

B. Rumusan Masalah 3

C. Tujuan 3

D. Batasan Masalah 3

E. Manfaat Penelitian 4

BAB II TINJAUAN PUSTAKA 5

A. Kajian Teori 5

1. Aplikasi 5

2. Android 6

3. Pendeteksi Boikot 8

4. Optical Character Recognition (OCR) 9

5. ML Kit Text Recognition 11
6. Application Programming Interface (API) 12
7. Android Studio 13
8. phpMyAdmin 14
9. Visual Studio Code (VS Code) 16
10. Xampp 17
11. Kotlin 18
12. Unified Modeling Language (UML) 20
B. Penelitian Terdahulu 23
BAB III METODE PENELITIAN 25
A. Jenis Penelitian 25
B. Lokasi dan Waktu 25
C. Alat dan Bahan 26
D. Perancangan Sistem 27
E. Kerangka Berfikir 29
F. Metode Pengumpulan Data 29
G. Metode Pengujian 30
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 32
A. Analisis Aliran Data UML 32
1. Use Case Diagram 33
2. Activity Diagram 34
3. Sequence Diagram 37
B. Desain Sistem 39
C. Pengujian Sistem 49

1. Blackbox Testing 49

2. Whitebox Testing 62

BAB V PENUTUP 84

A. Kesimpulan 84

B. Saran 85

DAFTAR PUSTAKA 86

LAMPIRAN 89

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Simbol State Chart Diagram 20

Tabel 2. 2 Simbol Use Case Diagram 21

Tabel 2. 3 Simbol Class Diagram 22

Tabel 2. 4 Simbol Sequence Diagram 22

Tabel 3. 1 Spesifikasi Hardware 26

Tabel 3. 2 Spesifikasi Software 26

Tabel 4. 1 Use Case Skenario Admin 33

Tabel 4. 2 Use Case Skenario User 34

Tabel 4. 3 Blackbox testing halaman kelola data produk dan merek 49

Tabel 4. 4 Blackbox testing tambah data produk 50

Tabel 4. 5 Edit data produk 51

Tabel 4. 6 Hapus data produk 52

Tabel 4. 7 Tambah Data Merek 53

Tabel 4. 8 Edit Data Merek 54

Tabel 4. 9 Hapus data merek 55

Tabel 4. 10 Reset Data Produk 56

Tabel 4. 11 Tampilan Halaman Utama/Beranda User 57

Tabel 4. 12 Tampilan Halaman Pencarian Manual 58

Tabel 4. 13 Tampilan Daftar Produk dalam Satu Merek 59

Tabel 4. 14 Tampilan Scan Produk 60

Tabel 4. 15 Tampilan Informasi Status Produk 61

Tabel 4. 16 Grafik Matriks Login Admin 64

Tabel 4. 17 Grafik Matriks Kelola Produk/Merek (Admin) 67

Tabel 4. 18 Grafik Matriks Scan Produk 70

Tabel 4. 19 Grafik Matriks Pencarian Manual (User) 73

Tabel 4. 20 Tabel Pengujian Fungsionalitas OCR. 74

Tabel 4. 21 Tabel Responden 81

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Ikon Android 6

Gambar 2. 2 Ikon Android Studio 13

Gambar 2. 3 Ikon phpMyAdmin 14

Gambar 2. 4 Ikon Visual Studio Code 16

Gambar 2. 5 Ikon Xampp 17

Gambar 2. 6 Ikon Kotlin 18

Gambar 3. 1 Use Case Diagram 27

Gambar 3. 2 Flowchart Aplikasi 28

Gambar 3. 3 Kerangka Berfikir 29

Gambar 4. 1 Use Case Diagram 33

Gambar 4. 2 Activity Diagram Admin 35

Gambar 4. 3 Activity Diagram User 36

Gambar 4. 4 Sequence Diagram Admin 37

Gambar 4. 5 Sequence Diagram User 38

Gambar 4. 6 Tampilan Splash 39

Gambar 4. 7 Tampilan Layar Beranda 40

Gambar 4. 8 Tampilan Halaman Pencarian 41

Gambar 4. 9 Perintah Mengarahkan Kamera 42

Gambar 4. 10 Deteksi Kemasan Produk 43

Gambar 4. 11 Tampilan Informasi 44

Gambar 4. 12 Halaman Kelola Produk 45

Gambar 4. 13 Tampilan Edit Produk 46

Gambar 4. 14 Halaman Kelola Merek 47

Gambar 4. 15 Tampilan Edit Merek 48

Gambar 4. 16 Flowchart Halaman Login Admin 62

Gambar 4. 17 Flowgraph Halaman Login Admin 63

Gambar 4. 18 Flowchart Kelola Produk/Merek (Admin) 65

Gambar 4. 19 Flowgraph Kelola Produk/Merek (Admin) 66

Gambar 4. 20 Flowchart Scan Produk 68

Gambar 4. 21 Flowgraph Scan Produk 69

Gambar 4. 22 Flowchart Pencarian Manual (User) 71

Gambar 4. 23 Flowgraph Pencarian Manual (User) 72

Gambar 4. 24 Grafik Rata-rata Kepuasan Responden 83