



INSTITUT TEKNOLOGI INDONESIA

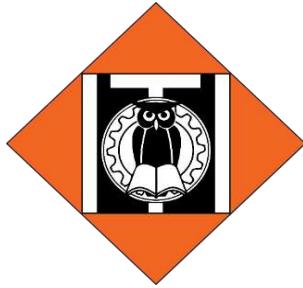
**SISTEM DETEKSI DAN *AUTO-COUNTER* GERAKAN *PUSH-UP*
BERBASIS *IMAGE-PROCESSING***

SKRIPSI

MOH KHAIRUDIN

1112523009

**TEKNIK ELEKTRO
TANGERANG SELATAN
FEBRUARI 2025**



INSTITUT TEKNOLOGI INDONESIA

**SISTEM DETEKSI DAN *AUTO-COUNTER* GERAKAN *PUSH-UP*
BERBASIS *IMAGE-PROCESSING***

SKRIPSI

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Strata Satu (S-1)**

MOH KHAIRUDIN

1112523009

**TEKNIK ELEKTRO
TANGERANG SELATAN
AGUSTUS 2024**

LEMBAR PENYATAAN ORISINALITAS

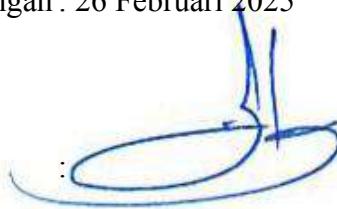
Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Moh Khairudin

NPM : 1112523009

Tanda Tangan : 26 Februari 2025

Tanggal :

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Moh Khairudin", is written over a blue oval. The signature is somewhat stylized and includes a vertical flourish at the end.

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh :

Nama : Moh Khairudin
NPM : 1112523009
Program Studi : Teknik Elektro
Judul Skripsi : Sistem Deteksi dan *Auto-Counter* Gerakan *Push-Up*
Berbasis *Image-Processing*

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Pengaji dan diterima sebagai bagian dari persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Program Studi Teknik Elektro Institut Teknologi Indonesia.

DEWAN PENGUJI

Pembimbing : Dr. Ir. Tris Dewi Indraswati, S.T., M.T.

(*Handwritten signature*)

Pengaji 1 : Ir. Tita Aisyah, MT. IPM

(*Tita Aisyah*)

Pengaji 2 : Ir. Novy Hapsari, ST. MSc.

(*Novy Hapsari*)

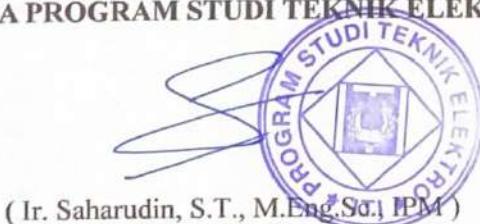
Pengaji 3 : Ir. Ulfah Khairiyah Luthfiyani, M.Eng.

(*Ulfah Khairiyah Luthfiyani*)

Ditetapkan di : Kampus Institut Teknologi Indonesia, Tangerang Selatan

Tanggal : 11 Februari 2025

KETUA PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO



(Ir. Saharudin, S.T., M.Eng, Sc, IPM)

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirabbil 'alamin adalah untaian kalimat yang terbaik atas terselesaikannya Tugas Akhir berjudul, “SISTEM DETEKSI DAN AUTO-COUNTER GERAKAN PUSH-UP BERBASIS IMAGE-PROCESSING.” Semata atas curahan nikmat dan ilmuNya sajalah penelitian ini dapat terselesaikan dengan tanpa aral. Semoga keselamatan dan kesejahteraan selalu terlimpah pada inspirator ilmu pengetahuan terbaik di dunia yaitu Nabi Muhammad SAW, yang kecerdasannya hingga sekarang dan kapanpun juga selalu menjadi sinyal pencerah bagi siapapun pemburu ketenangan dalam limpahan ilmu pengetahuan.

Takdim tak terhitung disampaikan pada Ibunda Wari (Almh) dan Ayahanda Samsudin (Alm) yang selalu menginputkan motivasi agar kebaikan selalu menjadi nuansa dalam setiap langkah dan gerak ini. Para coach dan mentor dalam pengembangan kepribadian serta pengetahuan sehingga dapat senantiasa memunculkan gagasan inovasi dalam ruang karya dan pengabdian kebaikan.

Wahana mengasah asa dan ilmu dalam program ini, Institut Teknologi Indonesia sebagai kolam pengetahuan dan kreasi yang banyak memberikan dukungan penuh pada proses penelitian ini, sangat disampaikan terima kasih. Semoga ITI maju dan berkembang dalam berkontribusi pada Pendidikan tinggi. Pembimbing Dr Tris Dewi Indraswati, M.T., yang cerdas sekaligus sabar dan telaten. Ibu Ir. Tita Aisyah, M.T., dosen penuh kelembutan dalam mengampu Engineering Project. Ir. Saharudin, ST, M.Eng.Sc., IPM, Ketua Program Studi yang penuh sopan dalam layanan terhadap mahasiswa. Mba Encus panggilan kecil bagi Ibu Susiwi, M.Eng yang selalu memberikan komentar paling pertama terhadap setiap catatan harian selama studi ini dan semua kolega yang banyak memberikan dukungan luar biasa sehingga penulisan buku ini dapat terselesaikan. Juga tim hebat pada *Center for Artificial Intelligence and Robotics* UNY sebagai ruang gerak inovasi para pecinta kecerdasan artificial dan robotika, terima kasih atas kerjasama yang luar biasa sehingga banyak mencetak prestasi.

Hasil penelitian ini, merupakan hasil penelitian eksperimental secara riil secara terbatas, perlu dilakukan pengujian dengan skala yang lebih luas untuk mendapatkan kehandalan sistem dan kepercayaan masyarakat. Penulis sangat menyadari karya ini banyak kekurangan dan masih jauh dari kata lengkap. Oleh karena itu, sangatlah diharapkan atas masukan dan saran untuk perbaikan yang akan datang agar lebih sempurna.

Tangerang Selatan, 11 Februari 2025

Penulis

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
TUGAS AKHIR / SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika Institut Teknologi Indonesia, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Moh Khairudin
NPM : 1112523009
Program Studi : Teknik Elektro
Jenis karya : Tugas Akhir / Skripsi

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Institut Teknologi Indonesia Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

“Sistem Deteksi dan Auto-Counter Gerakan Push-Up Berbasis Image-Processing” beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Institut Teknologi Indonesia berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan Tugas Akhir/Skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di: Tangerang Selatan

Pada tanggal 11 Februari 2025

Yang Menyatakan

(Moh. Khairudin)