

RANCANG BANGUN PERMAINAN UNTUK MELATIH MOTORIK
DAN PENGETAHUAN ANAK TERHADAP BUAH DAN SAYUR
BERBASIS COMPUTER VISION.

SKRIPSI

Program Studi TEKNIK INFORMATIKA



Oleh :

Nama : Fikhri Fadhilah

Nim : 190100001

FAKULTAS TEKNIK

KONSENTRASI TEKNIK INFORMATIKA

UNIVERSITAS SATYA NEGARA INDONESIA

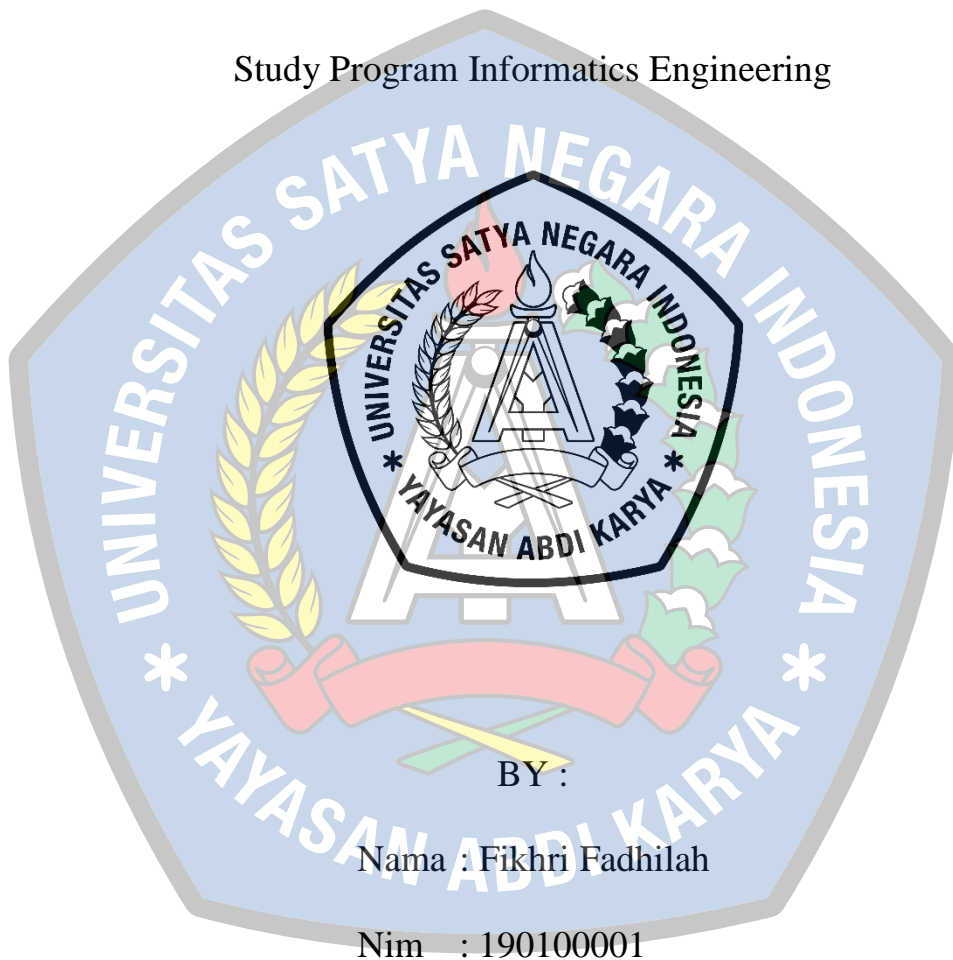
JAKARTA

2023

GAME DESIGN TO TRAIN CHILDREN'S MOTORIC AND
KNOWLEDGE OF FRUIT AND VEGETABLES BASED ON
COMPUTER VISION.

THESIS

Study Program Informatics Engineering



BY :

Nama : Fikhri Fadhilah

Nim : 190100001

FACULTY OF ENGINEERING

UNIVERSITAS SATYA NEGARA INDONESIA

JAKARTA

2023

RANCANG BANGUN PERMAINAN UNTUK MELATIH MOTORIK
DAN PENGETAHUAN ANAK TERHADAP BUAH DAN SAYUR
BERBASIS COMPUTER VISION.

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar

SARJANA TEKNIK

Program Studi TEKNIK INFORMATIKA



Oleh :

Nama : Fikhri Fadhilah

Nim : 190100001

FAKULTAS TEKNIK

KONSENTRASI TEKNIK INFORMATIKA

UNIVERSITAS SATYA NEGARA INDONESIA

JAKARTA

2023

SURAT PERNYATAAN KARYA SENDIRI

Yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Fikhri Fadhilah

Nim : 190100001

Program Studi : Teknik Informatika

Menyatakan bahwa karya ilmiah saya yang berjudul:

RANCANG BANGUN PERMAINAN UNTUK MELATIH MOTORIK DAN PENGETAHUAN ANAK TERHADAP BUAH DAN SAYUR BERBASIS COMPUTER VISION. Merupakan karya asli saya dan belum pernah dipublikasikan di manapun. Apabila di kemudian hari, karya saya disinyalir bukan merupakan karya asli saya, maka saya bersedia menerima konsekuensi apa pun yang diberikan Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Satya Negara Indonesia.

Jakarta, 24 Agustus 2023



(Fikhri Fadhilah)

190100001

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

NAMA : Dani Arya Putra
NIM/NIRM : 190100008
JURUSAN : Teknik Informatika
JUDUL SKRIPSI : RANCANG BANGUN SISTEM KEAMANAN RUANGAN
MENGUNAKAN RFID (Studi kasus: PT Tulisan Susunan
Tinta)

TANGGAL UJIAN : Senin, 14 Agustus 2023
JAKARTA, 22 Agustus 2023

Dosen Pembimbing I

(Dr. Safrizal, ST., MM., M.Kom)

Dosen Pembimbing II

(Bosar Panjaitan, S.Si., M.Kom)

Ketua Program Studi

(Dr.Zulkifli, S.Kom, M.Kom)

Dekan

(Hernalom Sitorus, S.T, M.Kom)

LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI

RANCANG BANGUN PERMAINAN UNTUK MELATIH MOTORIK DAN
PENGETAHUAN ANAK TERHADAP BUAH DAN SAYUR BERBASIS COMPUTER

VISION.

OLEH

NAMA : FIKHRI FADHILAH

NIM : 190100001

Telah dipertahankan didepan Penguji pada tanggal ..., Agustus, 2023 dan dinyatakan telah
memenuhi syarat untuk diterima

Ketua Penguji

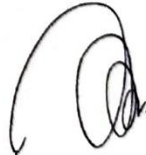
(Istiqomah Sumadikarta, S.T, M.Kom)

Penguji I



(Bosar Panjaitan, SSI, MSI)

Penguji II



(Agung Priambodo, S.Kom, M.Kom)

Pernyataan Persetujuan Publikasi Karya Ilmiah
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK
KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Universitas Satya Negara Indonesia, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Fikhri Fadhilah
NIM : 190100001
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas (jika ada)* : Teknik
Jenis karya : Skripsi/Tugas Akhir/Tesis/Karya Ilmiah Lainnya**

menyetujui untuk memberikan Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty Free Right*) kepada Universitas Satya Negara Indonesia atas karya ilmiah saya yang berjudul:

RANCANG BANGUN PERMAINAN UNTUK MELATIH MOTORIK DAN PENGETAHUAN ANAK TERHADAP BUAH DAN SAYUR BERBASIS COMPUTER VISION beserta kelengkapan lainnya (jika diperlukan).

Selain itu, Universitas Satya Negara Indonesia berhak menyimpan, mengalihmedia/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan memublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta dan bertujuan untuk pengembangan ilmu pengetahuan yang digunakan secara etis.

Saya juga memberikan ijin kepada pembimbing Skripsi/Tugas Akhir/Tesis/Karya Ilmiah Lainnya untuk menjadi penulis kedua dari karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 28 Agustus 2023

Yang menyatakan



(Fikhri Fadhilah)

*hapus jika tidak ada nama fakultas.

** Pilih salah satu.

ABSTRAK

Dengan majunya perkembangan teknologi saat ini, maka mempercepat perkembangan berbagai macam aspek dalam kehidupan, salah satunya adalah perkembangan pada bidang pendidikan. Anak dengan usia dini membutuhkan suatu cara untuk membantu proses pembelajaran mereka dengan cara bermain untuk melatih motorik dan pengetahuannya tentang buah dan sayur dengan menggunakan game edukasi berknologi Computer Vision.

Pembuatan Game Edukasi untuk melatih motorik dan pengetahuan anak tentang buah dan sayur berbasis computer vision dirancang dengan menggunakan python, PyCharm, OpenCV, Mediapipe, dan PyGame. Penelitian ini menghasilkan aplikasi multimedia sebagai lingkungan belajar berbasis permainan (game) untuk anak. Dengan adanya game edukasi ini diharapkan dapat menjadi alternatif lingkungan belajar berbasis permainan (game) yang dapat menarik minat bagi anak untuk belajar dengan cara bermain.

Berdasarkan hasil pengujian fungsional, game edukasi ini dapat berjalan sebagaimana mestinya. Berdasarkan hasil uji coba, game edukasi berbasis teknologi Computer Vision ini dapat dimainkan dengan jarak 1 meter, 1,5 meter, dan 2 meter agar respon dari tangan dapat dengan baik terdeteksi oleh objek buah dan sayur.

Kata Kunci: Game Edukasi, Motorik, Computer Vision

ABSTRAK

With the advancement of current technological developments, it accelerates the development of various aspects of life, one of which is developments in the field of education. Children at an early age need a way to help their learning process by playing to train their motor skills and knowledge about fruits and vegetables by using educational games with Computer Vision technology.

Making Educational Games to train children's motor skills and knowledge about computer vision-based fruits and vegetables designed using python, PyCharm, OpenCV, Mediapipe, and PyGame. This research produces multimedia applications as a game-based learning environment for children. With this educational game, it is hoped that it can be an alternative game-based learning environment (game) that can attract children's interest in learning how to play.

Based on the results of functional testing, this educational game can run as it should. Based on the trial results, this educational game based on Computer Vision technology can be played at a distance of 1 meter, 1.5 meters and 2 meters so that the response from the hand can be properly detected by fruit and vegetable objects.

Keywords: *Educational Game, Motoric, Computer Vision*

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur kepada Allah SWT, atas karunia, rahmat, dan hidayah Nya, penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini yang berjudul “RANCANG BANGUN PERMAINAN UNTUK MELATIH MOTORIK DAN PENGETAHUAN ANAK TERHADAP BUAH DAN SAYUR BERBASIS COMPUTER VISION”.

Dalam penulisan skripsi ini tidak lepas bantuan dari berbagai pihak, baik secara moral maupun material, untuk itu peneliti ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

- a) Allah SWT yang telah memberikan kesehatan sehingga peneliti bisa menyelesaikan skripsi ini.
- b) Bapak Hernalom Sitorus, S.T, M.Kom selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Satya Negara Indonesia.
- c) Bapak Dr.Zulkifli, S.Kom, M.Kom selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika Universitas Satya Negara Indonesia.
- d) Bapak Istiqomah Sumadikarta, S.T, M.Kom selaku pembimbing I dan Ibu Riama Sibarani, S.Si., MMSI selaku pembimbing II yang selalu memberikan arahan, masukan serta inputan selama bimbingan dalam penulisan skripsi ini.
- e) Seluruh Dosen-dosen USNI yang banyak memberi masukan ke peneliti tentang judul skripsi ini.
- f) Ke dua orang tua saya, yang selalu mendoakan saya setiap hari.

- g) Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah memberikan dorongan serta bantuan selama penyusunan tugas akhir ini.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa di dalam pembuatan laporan ini masih banyak terdapat kekurangan. Untuk itu saran dan kritik yang membangun dari semua pihak sangat diharapkan oleh penulis. Dan harapan dari penulis adalah bahwa semoga laporan ini dapat memberi manfaat kepada pembaca pada umumnya, serta pihak-pihak lain yang terkait dan dapat bermanfaat bagi penulis khususnya. Dan kepada semua pihak saya ucapkan banyak terima kasih.

Jakarta, 24 Agustus 2023

Penulis



(Fikhri Fadhilah)