

**MEMPERKENALKAN POSE DETECTION UNTUK PEMBELAJARAN  
ARTIFICIAL INTELLIGENCE PADA ANAK-ANAK**

**SKRIPSI**

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat**

**Untuk Mencapai Gelar Sarjana Satu**

**Jurusan Teknologi Informasi**



**Diajukan oleh:**

**Annisa Dian Amarta**

**20180140062**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INFORMASI  
FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH  
YOGYAKARTA**

**2022**

## HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Annisa Dian Amarta

NIM : 20180140062

Fakultas : Teknik

Program Studi : Teknologi Informasi

Menyatakan bahwa skripsi ini dengan judul “**Memperkenalkan Pose Detection untuk Pembelajaran Artificial Intelligence Pada Anak Anak**” tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar sarjana di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat tertulis ataupun diterbitkan dalam Daftar Pustaka.

Yogyakarta, 15 Juli 2022

Yang Menyatakan



Annisa Dian Amarta

## **MOTO**

- Libatkan semua urusan dan rencana dalam hidup hanya dengan Allah SWT karena setiap manusia memiliki waktu suksesnya sendiri-sendiri.
- Utamakan diri sendiri, dan jangan lupa untuk selalu bersyukur juga berterimakasih kepada diri sendiri dan segala hal yang sudah dilalui.

## **PERSEMBAHAN**

Skripsi ini penulis persembahkan kepada :

1. Ayah, Ibu atas segala dukungan dan do'a yang tiada hentinya hingga penulis dapat menyelesaikan laporan ini.
2. Kepada kakak tercinta yaitu Rizky Danu Tirta yang banyak memberikan dukungan moral kepada penulis.
3. Kepada Alm.Ibu yang selalu menjadi motivasi dan selalu kebersamaan penulis lewat do'a.
4. Keluarga besar yang selalu memberi dukungan dan motivasi.
5. Terima kasih kepada teman-teman seperjuangan dalam mengerjakan skripsi saya yaitu Aisyah Dinia Kencana, Adelina Yoga Eka Safira, Syafira Jafar, dan Imam Zaky.
6. Terima kasih saya ucapkan kepada Anna Kamilatunnisa, Neng Muthia Oktaria, Dinda Yulia Putri Hartadi, Ivana Putri, Talitha Rahma sebagai support system yang baik selama mengerjakan skripsi.
7. Terima kasih kepada teman-teman seperjuangan selama berkuliah yaitu kepada Angkatan 2018.
8. Terima Kasih kepada teman-teman KKN yaitu Hilmi, Syaikhul, Rasta dan juga Dara.
9. Juga tidak lupa berterimakasih kepada Diri saya sendiri yang telah bekerja keras hingga saat ini

## **KATA PENGANTAR**

Alhamdulillah puji syukur penulis haturkan kepada Allah SWT, Tuhan Semesta Alam yang telah mencurahkan segala rahmat beserta hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir yang berjudul **Memperkenalkan Pose Detection untuk Pembelajaran Artificial Intelligence Pada Anak Anak** dengan tepat waktu.

Pada proses penyusunan Laporan Tugas Akhir ini, penulis mengucapkan terima kasih banyak kepada pihak-pihak yang sudah membantu penulis dalam menyelesaikan laporan ini, yakni :

1. Allah Subhanallahu wata'ala atas segala nikmat dan karunia-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan lancar.
2. Bapak Dr. Ir. Dwijoko Purbohadi., M.T selaku dosen pembimbing 1 dari Tugas Akhir ini yang telah banyak membantu dan memberikan bimbingan serta arahan kepada penulis dalam mengerjakan laporan sehingga laporan dapat terselesaikan dengan baik.
3. Bapak Cahya Damarjati, S.T. M.Eng., Ph.D. selaku dosen pembimbing 2 yang juga banyak membantu dan memberikan arahan juga saran kepada penulis, sehingga penulis dapat lulus dengan tepat waktu.
4. Bapak Asroni, Ir., S.T., M.Eng. Selaku ketua Prodi Teknologi Informasi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
5. Bapak Ir. Aris Widyo Nugroho, S.T., M.T., Ph.D. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
6. Orang Tua, teman-teman dan semua pihak yang turut membantu proses penyusunan Laporan Tugas Akhir ini.

Penulis menyadari bahwa dalam proses penyusunan Laporan Tugas Akhir ini masih terdapat banyak kekurangan. Oleh karenanya dengan penuh kerendahan hati, penulis mengharapkan kritik dan saran dari pembaca untuk perbaikan di kemudian hari. Semoga tulisan ini bermanfaat bagi sesame khususnya bagi diri saya sendiri sehingga dapat menambah ilmu dan wawasannya. Amin Ya Rabbal Alamin.

Yogyakarta, 15 Juli 2022

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'A. H. S.', written over a faint, large, light-colored watermark or background shape that resembles a triangle or a stylized letter 'A'.

Penulis

## DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN I .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN II.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN .....	iv
MOTO.....	v
PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
INTISARI .....	ix
ABSTRACT.....	x
DAFTAR TABLE.....	xiv
DAFTAR GAMBAR .....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1    Latar Belakang .....	1
1.2    Identifikasi Masalah.....	2
1.3    Tujuan Penelitian .....	3
1.4    Manfaat Penelitian .....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI .....	4
2.1 Pustaka Yang Terkait Dengan Penelitian.....	4
2.2 Landasan Teori.....	7
2.2.1 Konsep Penerapan Kecerdasan Buatan (AI) untuk Anak .....	7
2.2.2 Pengenalan Pose Detection .....	8
BAB III METODE PENELITIAN .....	10
3.1 Tujuan Penelitian .....	10
3.2 Lokasi.....	10

3.3 Alat dan Bahan.....	10
3.3.1 Alat.....	10
3.3.2 Bahan .....	11
3.4 Eksperimen .....	12
3.4.1 Persiapan .....	12
3.4.2 Pelaksanaan.....	13
3.5 Analisis .....	14
3.6 Pengambilan Kesimpulan .....	15
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>16</b>
4.1 Arsitektur .....	16
4.2 Model Interaktif .....	17
4.3 Hasil Implementasi .....	17
4.3.1 Halaman Pembuka Aplikasi.....	17
4.3.2 Tampilan Home Aplikasi .....	18
4.3.3 Tampilan Halaman Isi Konten Aplikasi.....	19
4.3.4 Tampilan Utama Aplikasi .....	19
4.3.5 Halaman Pertanyaan .....	20
4.3.6 Halaman Penjelasan Pose Detection .....	20
4.3.7 Halaman Face Detector .....	22
4.3.8 Halaman Hand detector.....	25
4.3.9 Tampilan Penutup .....	27
4.4 Dokumentasi Pengambilan Data.....	27
4.5 Hasil Percobaan (perbandingan).....	31
4.6 Respon Siswa .....	34
4.7 Pembahasan Hasil .....	35
4.7.1 Tujuan Penelitian .....	35



4.7.2 Persepsi Hasil (Pengukuran Persepsi).....	36
4.7.3 Tujuan Eksperimen .....	36
4.7.4 Perubahan Setelah Eksperimen.....	40
4.7.3 Hasil Eksperimen .....	49
<b>BAB V KESIMPULAN.....</b>	<b>51</b>
5.1 Kesimpulan.....	51
5.2 Saran .....	51
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>53</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>54</b>
6.1 Lampiran pertanyaan .....	54
6.2 Hasil perbandingan Pretest dan Post Test Eksperimen .....	56
6.3 Uji Validasi .....	74
6.4 Hasil Pretest .....	75
6.5 Hasil Post Test .....	84
6.6 Lampiran Permohonan Penelitian.....	88
6.7 Lampiran Surat Keterangan Plagiasi.....	95

## DAFTAR TABLE

Table 3. 1 Perangkat keras yang digunakan.....	11
Table 3. 2 Perangkat lunak yang digunakan .....	11
Table 3. 3 Perbedaan kelompok control & eksperimen .....	13
Table 4. 1 Jawaban Pretest .....	32
Table 4. 2 Jawaban Post Test .....	33
Table 4. 3 Perbandingan hasil data pretest dan post test SD Bantul .....	42
Table 4. 4 Perbandingan hasil pretest dan post test SD Bali.....	46
Table 6. 1 Perbandingan Pretest & Post Test soal 1 .....	56
Table 6. 2 Perbandingan Pretest & Post Test soal 2 .....	56
Table 6. 3 Perbandingan Pretest & Post Test soal 3 .....	57
Table 6. 4 Perbandingan Pretest & Post Test soal 4 .....	58
Table 6. 5 Perbandingan Pretest & Post Test soal 5 .....	58
Table 6. 6 Perbandingan Pretest & Post Test soal 6 .....	59
Table 6. 7 Perbandingan Pretest & Post Test soal 7 .....	59
Table 6. 8 Perbandingan Pretest & Post Test soal 8 .....	60
Table 6. 9 Perbandingan Pretest & Post Test soal 9 .....	61
Table 6. 10 Perbandingan Pretest & Post Test soal 10 .....	61
Table 6. 11 Perbandingan Pretest & Post Test soal 1 .....	62
Table 6. 12 Perbandingan Pretest & Post Test soal 2 .....	63
Table 6. 13 Perbandingan Pretest & Post Test soal 3 .....	64
Table 6. 14 Perbandingan Pretest & Post Test soal 4 .....	65
Table 6. 15 Perbandingan Pretest & Post Test soal 5 .....	67
Table 6. 16 Perbandingan Pretest & Post Test soal 6 .....	68
Table 6. 17 Perbandingan Pretest & Post Test soal 7 .....	69
Table 6. 18 Perbandingan Pretest & Post Test soal 8 .....	70
Table 6. 19 Perbandingan Pretest & Post Test soal 9 .....	71
Table 6. 20 Perbandingan Pretest & Post Test soal 10 .....	73
Table 6. 21 Hasil Pretest Soal 1-5.....	75
Table 6. 22 Hasil Pretest soal 6-10.....	79
Table 6. 23 Hasil Posttest soal 1-5 .....	84

Table 6. 24 Hasil Post Test soal 6-10.....	86
--	----

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Flow Chart fitur edge .....	6
Gambar 4. 1 Arsitektur.....	16
Gambar 4. 2 Model Interaktif.....	17
Gambar 4. 3 Halaman Pembuka.....	18
Gambar 4. 4 Halaman Home.....	18
Gambar 4. 5 Halaman isi konten aplikasi .....	19
Gambar 4. 6 Tampilan utama aplikasi .....	20
Gambar 4. 7 Halaman Pertanyaan.....	20
Gambar 4. 8 Penjelasan pose detection.....	21
Gambar 4. 9 Penjelasan penerapan pose detection .....	21
Gambar 4. 10 Uji coba Pose Detection .....	22
Gambar 4. 11 Penjelasan Face Detector .....	22
Gambar 4. 12 Halaman uji coba Face Detector .....	23
Gambar 4. 13 Deteksi daerah mulut.....	23
Gambar 4. 14 Deteksi daerah hidung.....	24
Gambar 4. 15 Deteksi daerah mata .....	24
Gambar 4. 16 Deteksi daerah alis dan tampilan face detection seluruhnya.....	25
Gambar 4. 17 Penjelasan Hand Detector .....	25
Gambar 4. 18 Halaman uji coba Hand Detector .....	26
Gambar 4. 19 Pose Mengepalkan Tangan.....	26
Gambar 4. 20 Pose melambatkan tangan .....	27
Gambar 4. 21 Halaman penutup / selesai.....	27
Gambar 4. 22 Siswa melakukan pretest .....	28
Gambar 4. 23 Siswa melakukan pretest .....	28
Gambar 4. 24 Eksperimen SD 2 Sempidi .....	29
Gambar 4. 25 Eksperimen SD 17 Dauh Puri .....	29
Gambar 4. 26 Eksperimen SD 22 Dauh Puri .....	30
Gambar 4. 27 Siswa melakukan Post Test.....	30
Gambar 4. 28 Siswa bertanya tentang Post Test.....	31
Gambar 4. 29 Siswa mengerjakan Post Test.....	31

Gambar 4. 30 Diagram perbandingan hasil pretest dan post test SD Bantul .....	43
Gambar 4. 31 Diagram perbandingan hasil pretest dan post Test SD Bali.....	47
Gambar 6. 1 Lampiran Pertanyaan 1-5 .....	54
Gambar 6. 2 Lampiran Pertanyaan 6-10 .....	55
Gambar 6. 3 Uji Validasi .....	74
Gambar 6. 4 Permohonan izin penelitian SD 17 .....	88
Gambar 6. 5 Terms Of Reference (TOR) SD 17 .....	89
Gambar 6. 6 Permohonan izin penelitian SD 22.....	91
Gambar 6. 7 Terms Of Reference (TOR) SD 22 .....	92
Gambar 6. 8 Permohonan izin penelitian SD 2.....	94
Gambar 6. 9 Surat Keterangan Uji Similaritas.....	95