

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 <i>Fingerspelling</i> dalam SIBI (Lestari, 2018)	II-4
Gambar 2.2 Proses perubahan citra ke citra digital (Spring dan Davidson, 2012)	II-5
Gambar 2.3 Representasi citra digital (Parlante dan Stanford University, 2014)	II-6
Gambar 2.4 Implementasi <i>Computer vision</i>	II-8
Gambar 2.5 Daftar solusi <i>framework Mediapipe</i> (Google, 2021)	II-10
Gambar 2.6 Penggunaan <i>Mediapipe Hands</i> (Zhang dkk., 2020).....	II-11
Gambar 2.7 <i>Landmark</i> pada <i>Mediapipe Hands</i> (Google, 2020).....	II-12
Gambar 2.8 Bentuk <i>hyperplane</i> dalam dimensi 2 (kiri) dan 3 (kanan).....	II-13
Gambar 2.9 <i>Hyperplane</i> yang telah diberikan margin.....	II-14
Gambar 3.1 Alur penelitian.....	III-1
Gambar 3.2 Proses persiapan data	III-3
Gambar 3.3 <i>Landmark points</i> dari <i>Mediapipe Hands</i>	III-4
Gambar 3.4 Kinerja <i>wrist point referencing</i>	III-6
Gambar 4.1 Sampel citra dalam dataset SIBI	IV-1
Gambar 4.2 Sampel data citra untuk abjad J dan Z.....	IV-2
Gambar 4.3 Proses persiapan data	IV-3
Gambar 4.4 Hasil deteksi gestur A dan B oleh <i>Mediapipe Hands</i> yang berhasil	IV-6
Gambar 4.5 Proses ekstraksi data skeletal dari citra	IV-7
Gambar 4.6 <i>Nested array</i> setelah denormalisasi (tanpa koordinat z)	IV-8
Gambar 4.7 Gestur B sebelum dan selepas denormalisasi.....	IV-8
Gambar 4.8 Hasil ekstraksi <i>Mediapipe Hands</i> disimpan dalam <i>nested array</i> ...	IV-9
Gambar 4.9 Tampilan setelah mereferensikan <i>landmark points</i> ke <i>keypoint 0</i>	IV-10
Gambar 4.10 Output hasil <i>wrist point referencing</i> pada abjad B, H dan Q.....	IV-10
Gambar 4.11 Output hasil <i>wrist point referencing</i>	IV-11

Gambar 4.12 Output perubahan hasil dalam bentuk <i>array</i> satu dimensi	IV-12
Gambar 4.13 Hasil normalisasi ulang data skeletal	IV-13
Gambar 4.14 Hasil akhir <i>spreadsheet</i>	IV-13
Gambar 4.15 Proses pembersihan data	IV-15
Gambar 4.16 Proses penggabungan dataset	IV-16
Gambar 4.17 Visualisasi penyesuaian <i>hyperplane</i> dan pemaksimalan <i>margin landmark points</i> antara beberapa abjad.....	IV-18
Gambar 4.18 Hasil <i>confusion matrix</i> dari deteksi.....	IV-20
Gambar 4.19 Jalan kerja aplikasi prototipe.....	IV-23
Gambar 4.20 Diagram <i>Use-Case</i> jalan kerja aplikasi prototipe.....	IV-25
Gambar 4.21 Diagram <i>Sequence</i> jalan kerja aplikasi prototipe	IV-26
Gambar 4.22 Tampilan menu.....	IV-28
Gambar 4.23 Tampilan utama.....	IV-29
Gambar 4.24 Tampilan klasifikasi	IV-29
Gambar 4.25 Tampilan informasi klasifikasi.....	IV-30
Gambar 4.26 Proses pengujian akurasi deteksi.....	IV-31
Gambar 4.27 Proses pengujian gestur abjad di pelbagai posisi	IV-39