

DAFTAR ISI

ABSTRACT.....	I
INTISARI.....	II
PERNYATAAN PLAGIARISME.....	III
DAFTAR ISI.....	IV
DAFTAR TABEL.....	VII
DAFTAR GAMBAR.....	VII
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Batasan Masalah.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	5
1.6 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
BAB III LANDASAN TEORI.....	12
3.1 Air Drumming.....	12
3.2 Penglihatan Komputer.....	13
3.3 Implementasi Real-Time.....	13
3.4 Deteksi Blob.....	13
3.5 Deteksi Blob Berbasis Warna.....	14
3.6 Optical Flow.....	16
3.7 Lucas-Kanade Optical Flow.....	17
3.8 Kalman Filter.....	18
3.9 Drum.....	21
3.9.1 Crash.....	22
3.9.2 Ride.....	22
3.9.3 Hi-Hat.....	22
3.9.4 Tom1.....	23
3.9.5 Tom2.....	23
3.9.6 Snare.....	23
3.10 Perhitungan Akselerasi dan Kecepatan.....	23
3.11 Batasan Akselerasi.....	24
3.12 Metrik Evaluasi.....	25
3.12.1 Akurasi.....	25
3.12.2 Precision.....	25

3.12.3 Recall.....	26
3.12.4 F1-Score.....	26
3.12.5 Mean Absolute Error.....	27
BAB IV METODOLOGI PENELITIAN.....	28
4.1 Deskripsi Umum Penelitian.....	28
4.2 Pengumpulan Data.....	29
4.2.1 Deskripsi Dataset.....	31
4.2.2 Jumlah Data.....	31
4.3 Deteksi Stik.....	32
4.4 Pelacakan Gerakan.....	33
4.5 Deteksi Pukulan.....	34
4.6 Implementasi.....	36
4.6.1 Pembagian Lokasi Komponen Drum.....	36
4.6.2 Penghasilan Suara Berdasarkan Pukulan.....	38
4.7 Evaluasi Hasil.....	38
BAB V IMPLEMENTASI.....	40
5.1 Lingkungan Penelitian.....	40
5.2 Impor Pustaka.....	40
5.3 Inisiasi Sistem.....	41
5.3.1 Inisiasi Suara Drum.....	41
5.3.2 Penentuan Lokasi Komponen Drum.....	43
5.3.3 Inisiasi Penggunaan Video.....	43
5.4 Deteksi Stik.....	44
5.5 Pelacakan Gerakan.....	46
5.5.1 Lucas-Kanade Optical Flow.....	46
5.5.2 Kalman Filter.....	47
5.5.3 Alur Pelacakan Gerakan.....	49
5.6 Deteksi Pukulan.....	52
5.7 Evaluasi Sistem.....	53
BAB VI HASIL DAN PEMBAHASAN.....	56
6.1 Evaluasi Sistem.....	56
6.1.1 Hasil Pengujian Berdasarkan BPM.....	56
6.1.2 Evaluasi Latensi Deteksi Pukulan.....	62
6.2 Analisis Hasil.....	70
6.3 Perbandingan dengan Penelitian Terdahulu.....	74
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN.....	78
7.1 Kesimpulan.....	78

7.2 Saran.....	78
DAFTAR PUSTAKA.....	79