

ABSTRAK

Postur tubuh yang tepat saat berlari merupakan faktor penting dalam mengurangi risiko cedera dan meningkatkan efisiensi gerakan. Penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem pemantauan postur tubuh saat berlari di atas *treadmill* dengan batasan pada pengukuran sudut kemiringan tubuh (θ) menggunakan metode *motion tracking* dengan koreksi perspektif. Sistem ini ditujukan untuk mengembangkan metode pengukuran postur lari pada *treadmill* serta pengaruh kecepatan lari terhadap postur tubuh.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini melibatkan deteksi marker visual sebagai acuan posisi pada tubuh subjek. Koreksi perspektif diterapkan untuk meningkatkan akurasi posisi marker dalam koordinat 2D. Pengambilan data dilakukan pada beberapa subjek dengan variasi kecepatan lari. Analisis dilakukan terhadap perubahan sudut θ pada masing-masing kecepatan dan subjek untuk melihat pola pergerakan dan postur.

Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem memiliki rata-rata eror sebesar 3,05 mm pada sumbu horizontal (x) dan 13,77 mm pada sumbu vertikal (y). Eror vertikal yang lebih tinggi disebabkan oleh gesekan kertas pada media pencetakan marker. Data menunjukkan adanya perbedaan karakteristik postur antar-subjek dan kecenderungan sudut θ yang menurun (postur lebih membungkuk) seiring peningkatan kecepatan. Penelitian ini berpotensi digunakan untuk membantu pelari memperbaiki postur tubuh guna meningkatkan kestabilan dan mengurangi risiko cedera.

Kata Kunci: *biomekanik, motion tracking, perspective correction, postur berlari, treadmill.*