

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Penelitian

Perkembangan dunia olahraga Indonesia pernah mencapai puncak kejayaan. Era tahun 1970-an, Indonesia berhasil menjadi juara All England. Contoh lain adalah kejayaan pada sepak bola yang pernah masuk ke ajang piala dunia, tetapi untuk saat ini sulit sekali negeri ini untuk bisa masuk mengikuti pertandingan kelas piala dunia. Kejayaan ini sudah tidak asing bagi masyarakat Indonesia khususnya bagi mereka yang tau mengenai era 1970-an.

Kejayaan yang pernah diraih, pada saat ini berhasil digulingkan oleh negara – negara maju dan berkembang. Perkembangan dunia olahraga di negara – negara maju sangat berkembang pesat. Perkembangan itu disertai oleh teknologi – teknologi modern yang membantu perkembangan dunia olahraga. Salah satu bidang keilmuan yang mempelajari hal demikian adalah Ilmu Keolahragaan (*sportscience*).

Peralatan canggih yang menunjang penelitian olahraga dapat membantu menemukan perhitungan yang akurat demi perkembangan atlet sesuai dengan cabang olahraga. Pengetesan atlet sebaiknya menggunakan peralatan canggih yang bisa mengukur dengan akurasi yang tinggi. Tes – tes yang diberikan tidak sebatas dengan tes *push up*, *pull up*, *sit up*, lari, *VO2Max*, tinggi badan, berat badan, bahkan hingga koordinasi dan konsentrasi.

Pengetesan biasanya dilakukan dengan cara – cara manual, itu bisa disebut sebagai uji lapangan (*field test*). Jika pengetesan dilakukan dengan menggunakan peralatan canggih yang hasilnya bisa langsung tertera, maka itu merupakan pengujian laboratorium (*lab test*). Situs dari *University of Hull*, (<http://www2.hull.ac.uk/science/shes/facilities/sportsciencesupport.aspx>) ada beberapa jenis *lab test* dan *field test* yang diutarakan di dalam *website* universitas tersebut, antara lain: *Maximal Oxygen Uptake (VO2Max)*, *ventilatory / lactate threshold*, *anthropometry*, *isokinetic dynamometry*, *sprint performance*, *blood measures*, dan *dietary analysis* untuk *laboratory test*. Tes lapangan (*field test*)

terdiri dari *aerobic field test*, *repeated sprint ability*, *speed and agility*, dan *vertical jump*.

Bila peralatan canggih ataupun digital pada negara – negara maju dengan kemajuan pesat dibidang olahraga sudah banyak ada, di Indonesia peralatan tersebut masih terbatas. Keadaan ini harus berubah menjadi lebih baik dengan membuat peralatan penunjang dunia olahraga, khususnya peralatan tes, pengukuran, dan perkembangan atlet meskipun peralatan yang akan dibuat masih sederhana.

Pengembangan alat yang dibuat setidaknya memiliki perhitungan yang lebih akurat dan lebih sederhana (tidak rumit, lebih memudahkan) dan bersifat murah, sehingga dapat diproduksi secara massal dengan biaya yang lebih minimal dari alat yang sudah ada. Salah satu alat yang perlu mengalami pengembangan yang dapat memudahkan dalam pengujian dan penelitian olahraga adalah tes kelincahan.

Biasanya tes menggunakan *stopwatch* dan memerlukan satu orang untuk memakai *stopwatch* tersebut. Pengembangan alat ini akan memudahkan dalam melakukan tes dan bisa dilakukan tanpa ada tambahan orang lain dalam pengujian. Kemudahan lainnya adalah akan meminimalisir waktu tes, meskipun hanya beberapa detik dari setiap pelaksanaan. Waktu yang akurat dapat menghasilkan hasil tes yang lebih cepat dibandingkan penggunaan *stopwatch* dan cenderung tetap, tidak bergantung pada pemegang alat seperti yang memegang *stopwatch*.

Bila pelaksanaan dilakukan hingga ratusan atau ribuan orang, maka kalkulasi waktu yang tadi hanya beberapa detik bisa menjadi menit bahkan jam. Alat tes ini menggunakan sensor yang mendeteksi gerakan terstruktur sesuai bentuk tes kelincahan. Terdapat 4 sensor yang dapat disesuaikan untuk kebutuhan bentuk tes kelincahan. Perhitungan waktu dimulai ketika melewati sinar sensor dan diakhiri pula ketika melewati sinar sensor.

B. Rumusan Masalah Penelitian

Sesuai rumusan yang ada pada latar belakang, maka permasalahan yang perlu dikaji adalah:

1. Bagaimana merancang dan membuat alat tes kelincahan?
2. Bagaimana sistem kerja alat tes kelincahan ?
3. Bagaimana hasil uji alat tes kelincahan ?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui jawaban dari rumusan masalah, yakni:

1. Mengetahui perancangan dan hasil pembuatan alat tes kelincahan
2. Mengetahui sistem kerja alat tes kelincahan
3. Mengetahui hasil alat tes kelincahan

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini bermanfaat dalam memudahkan melakukan tes kelincahan yang norma hasil tes kelincahannya berupa satuan waktu (detik) menggunakan alat tes yang dibuat ini. Hasil tes berupa waktu akan tertera pada kolom *time*. Tes dapat dilakukan oleh satu orang tanpa bantuan asisten dan dapat mempersingkat waktu pengetesan beberapa detik setiap tesnya dibandingkan tes secara manual dengan menggunakan asisten.