

## BAB I PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang Masalah

Setiap kegiatan olahraga yang dilakukan seseorang mempunyai maksud dan tujuan. Tujuan tersebut dapat berupa peningkatan kesehatan, kebugaran jasmani, aktifitas sosial serta ada juga yang bertujuan untuk meningkatkan prestasi. Untuk tujuan peningkatan prestasi biasanya dilakukan oleh seorang atlet, seperti seorang pelari, pemanah, atlet beladiri dan lain-lain.

Pada prinsipnya setiap orang akan senantiasa memiliki perilaku yang berbeda-beda dalam menjalankan roda kehidupannya sehari-hari. Jadi ketika perilaku memasuki pada tahap dunia olahraga maka satu aktivitas yang digemari oleh semua kalangan masyarakat baik muda maupun tua. Olahraga merupakan salah satu aktivitas yang digemari oleh semua kalangan masyarakat baik muda maupun tua. Lutan (1992 : 17), menjelaskan bahwa olahraga adalah kegiatan fisik yang mengandung sifat permainan dan berisi perjuangan dengan diri sendiri atau perjuangan dengan orang lain serta konfrontasi dengan unsur alam. Kegiatan olahraga telah menjadi kebutuhan setiap individu, karena kegiatan olahraga yang baik dan benar serta berkesinambungan dapat meningkatkan kebugaran jasmani.

Indra Kasih (2009) *Jurnal Generasi Kampus Jilid 2, Terbitan 2*. Olahraga dengan segala aspek dan dimensi kegiatannya, lebih-lebih yang mengandung unsur pertandingan atau kompetisi, harus disertai dengan sikap dan perilaku yang didasarkan pada kesadaran moral. Dengan berolahraga dapat menciptakan rasa

nasionalisme dan menumbuhkan rasa keimanan, meningkatkan harkat dan martabat bangsa. Selain itu dengan berolahraga dapat meningkatkan serta menyehatkan sistem kerja organ-organ tubuh, meningkatkan metabolisme tubuh sehingga pada akhirnya akan diperoleh jiwa dan raga yang sehat. Dalam olahraga ada beberapa faktor yang harus diketahui dan perlu mendapat perhatian khusus, yaitu faktor fisik, teknik, taktik dan mental.

Kecepatan merupakan salah satu komponen biomotor dasar selain kekuatan, kelentukan, koordinasi dan daya tahan. Hampir setiap cabang olahraga membutuhkan komponen biomotor kecepatan. Begitu juga dalam olahraga beladiri tarung derajat yang harus bergerak cepat baik memukul, menendang, maupun menghindar dan menangkis serangan yang keseluruhannya harus dilakukan dengan cepat. Sukadiyanto (2011: 116) menjelaskan kecepatan adalah kemampuan otot atau sekelompok otot untuk menjawab rangsang dalam waktu secepat (sesingkat) mungkin. Konsep dasar kecepatan adalah jarak dan waktu. Seberapa jauh jarak yang mampu seseorang tempuh dalam seberapa lama waktu yang dibutuhkan untuk menempuh jarak tersebut.

Lebih lanjut mengenai kecepatan reaksi Sukadiyanto (2011: 116) menjelaskan kecepatan reaksi adalah kemampuan seseorang menjawab suatu rangsang dalam waktu yang sesingkat mungkin. Kecepatan reaksi juga dibagi menjadi dua yaitu reaksi tunggal dan reaksi majemuk. Perbedaan kecepatan reaksi tunggal dan majemuk adalah mengenai arah dan sarannya. Kecepatan reaksi tunggal sudah diketahui arah dan sarannya sedangkan kecepatan reaksi majemuk belum diketahui arah dan sarannya.

Kecepatan reaksi adalah kemampuan seseorang dalam menjawab suatu rangsang dalam waktu sesingkat mungkin (Sukadiyanto, 2010: 175). Selain itu menurut Sukadiyanto (2010: 175-176) kecepatan reaksi dibagi menjadi dua yaitu reaksi tunggal dan reaksi majemuk.

Kecepatan reaksi tunggal adalah kemampuan seseorang untuk menjawab rangsang yang telah diketahui arah dan sarannya dalam waktu sesingkat mungkin. Artinya, sebelum melakukan gerakan dalam benak pikiran olahragawan sudah ada persepsi dan arah serta sasaran rencana motorik yang akan dilakukan. Sehingga kondisi rangsang sudah dapat diprediksi sebelum gerak dilakukan (Sukadiyanto, 2010: 175).

Kecepatan reaksi majemuk adalah kemampuan seseorang untuk menjawab rangsang yang belum diketahui arah dan sarannya dalam waktu sesingkat mungkin. Artinya, sebelum melakukan gerakan dalam benak pikiran olahraga sudah ada persepsi, tetapi belum diketahui arah dan sasaran rencana motorik (gerak) yang akan dilakukan.

Kecepatan dibagi menjadi dua yaitu kecepatan gerak dan kecepatan reaksi.

Kecepatan reaksi berbeda dengan kecepatan gerak. Kecepatan dalam menempuh jarak biasanya disebut kecepatan gerak. Kecepatan gerak berkaitan dengan satuan jarak per waktu semisal meter per sekon atau kilometer per jam. Selain itu ada macam kecepatan lain yang disebut kecepatan reaksi yang berkaitan dengan waktu reaksi seseorang dalam menjawab rangsang. Kecepatan reaksi tidak berhubungan dengan seberapa jarak yang tempuh tapi berhubungan dengan seberapa cepat reaksi untuk menjawab rangsangan. Di sisi lainnya banyak pula

cabang olahraga yang membutuhkan suatu kecepatan reaksi yang biasanya terdapat pada cabang olahraga beladiri, adapun olahraga yang membutuhkan kecepatan reaksi baik tangan dan kaki adalah seperti olahraga beladiri Karate, Silat, Tarung Derajat, Taek Wondo, Wushu, Tinju, dll. Salah satunya adalah cabang olahraga tarung derajat, yang mana olahraga tersebut adalah olahraga yang membutuhkan kecepatan reaksi dalam setiap pergerakannya.

Olahraga beladiri tarung derajat adalah olahraga yang *full body contact* dimana pertandingan ini memerlukan suatu kecepatan dalam hal memukul dan menendang yang dimainkan dalam tempo pergerakan yang sangat cepat. Oleh karena itu, atlet tarung derajat harus kiranya untuk memiliki kecepatan reaksi yang baik. Hal ini sama dengan yang diungkapkan oleh Ismaryati (2008: 73) dalam Rozi (2011: 21) bahwa kecepatan reaksi sangat besar hubungannya dengan olahraga yang memerlukan kecepatan, misalnya dalam olahraga tinju, karate, ski air, lari cepat dan lebih penting lagi pada cabang olahraga yang membutuhkan keterampilan terbuka, misalnya dalam cabang gerakan-gerakan bola basket, sepak bola, soft ball, tenis meja, tenis bulu tangkis. Oleh karena itu untuk mengetahui suatu kecepatan reaksi atlet dibutuhkan suatu latihan yang bisa merangsang reaksi stimulus baik dari audio dan visual terhadap kecepatan reaksi.

Dari beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa, kecepatan reaksi adalah kemampuan seseorang dalam menjawab suatu rangsang dalam waktu sesingkat mungkin, dan dapat diukur menggunakan *Ruler drop test* (*The Nelson's hand reaction test*), *WBR* (*Whole Body Reaction*), dan *Speed Anticipation*. Seperti yang kita ketahui dimana alat tersebut terkhusus *WBR* (*Whole Body Reaction*) dan

*Speed Anticipation* adalah alat yang mana hanya ada satu khususnya di Provinsi Sumatera Utara. Sehingga dari dasar tersebut menjadi suatu keterbatasan yang sangat mendasar terhadap para pelatih dan KONI Kabupaten Daerah dalam hal mengetahui tingkat kecepatan reaksi atlet.

Dari hal tersebut, penting juga kita melakukan suatu pengembangan alat tes kecepatan reaksi yang dimana pengembangan alat tersebut lebih disederhanakan dari alat tes sebelumnya. Sehingga dalam melakukan tes kecepatan reaksi dapat lebih muda dalam pengadaan alat yang sederhana tanpa memerlukan biaya yang besar dalam pelaksanaannya.

Seperti yang kita ketahui perkembangan teknologi yang begitu pesat saat ini membuat orang selalu ingin melakukan kreasi guna untuk memacu inovasi yang baru dimana dapat diaplikasikan serta dapat digunakan dengan efektif dan efisien. Perkembangan teknologi ini sudah menjadi suatu kebutuhan yang tidak bisa dipisahkan terhadap kehidupan manusia sehingga merangsang pola pikir manusia untuk berkreasi dalam perkembangan teknologi terkhusus pengembangan alat tes kecepatan reaksi tangan dan kaki. Hal inilah yang mendasari bahwa generasi penerus yang memiliki ide-ide yang kreatif dan inovatif terhadap ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) yang berkembang, sehingga demikianlah munculnya generasi yang akan dapat meneruskan pengembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) agar dapat terus berjalan dari generasi ke generasi yang selanjutnya.

Dari uraian yang telah dikemukakan di atas bahwa ada beberapa olahraga yang membutuhkan kecepatan reaksi khususnya pada cabang olahraga beladiri,

yang mana olahraga beladiri sangatlah memerlukan suatu kecepatan reaksi, dari hal tersebut yang menjadi suatu kendala terhadap pelatih dan KONI Kabupaten Kota adalah minimnya alat tes kecepatan reaksi. Asumsi peneliti, peneliti ingin merancang suatu produk alat tes kecepatan reaksi tangan dan kaki yang efisien dan efektif dalam pengadaan dan pelaksanaan. Adapun yang dikatakan efektif adalah alat tersebut dalam pelaksanaannya mudah hanya dengan menekan tombol *start* dan *stop* setelah menerima rangsangan stimulus baik dari *audio* maupun *fisual*, berikutnya yang dikatakan efisien adalah yang mana alat tes yang dirancang peneliti bersifat *portable* dalam arti mudah dibawa kemana saja dan bisa di bongkar pasang terhadap alat tersebut, selanjutnya dalam pembiayaan yang mana alat sebelumnya sangatlah mahal sehingga peneliti merancang alat tes kecepatan reaksi yang lebih minim dalam pembiayaan. Selanjutnya dari asumsi yang dijelaskan peneliti diatas dapat dijadikan sebagai dasar perbaikan dalam alat tes kecepatan reaksi salah satunya yaitu pengembangan alat tes kecepatan reaksi tangan dan kaki pada cabang olahraga tarung derajat.

Adapun analisis kebutuhan dari pengembangan alat tes kecepatan reaksi tersebut yang selama ini masih menggunakan alat seperti WBR (*Whole Body Reaction*), *Speed Anticipation* dan juga *Ruler Drop Test* yang mana alat tes ini seperti WBR (*Whole Body Reaction*), *Speed Anticipation* tidak semua daerah mempunyai alat tersebut untuk mengukur kecepatan reaksi terkhusus lagi di Sumatera Utara yang hanya ada satu yang memiliki alat tersebut, selain itu juga butuh adanya pembiayaan yang cukup besar dalam hal pengadaan alat WBR dan *Speed Anticipation* sehingga menjadi suatu masalah yang menjadi dasar terhadap

penelitian pengembangan ini. Dari pemikiran tersebut terhadap pengembangan Alat Tes Kecepatan Reaksi yang nantinya alat tersebut bisa digunakan oleh para pelatih di daerah tanpa harus menggunakan biaya yang cukup mahal dalam melakukan suatu tes kecepatan reaksi terhadap olahraga tarung derajat yang memerlukan kecepatan reaksi sebagai besik awal atlet. Sehingga dari pengembangan alat tes tersebut para pelatih dan juga KONI Kabupaten Kota bisa melakukan tes kecepatan reaksi terhadap atlet di setiap daerah masing-masing dengan biaya yang lebih terjangkau dan efisien juga pelaksanaannya yang mudah.

Penelitian pengembangan alat tes kecepatan reaksi tangan dan kaki kiranya dapat memberikan manfaat bagi pelatih dan KONI Kabupaten Kota dalam proses mengukur kecepatan reaksi. Adapun dasar dari peneliti dalam melakukan penelitian pengembangan alat tes kecepatan reaksi tangan dan kaki ini yaitu : (1) Pengadaan alat tes yang sebelumnya seperti alat tes WBR dan *Speed Antisipation* sangat minim dan hanya ada di satu instansi di Sumatera Utara sehingga pelatih dan KONI Kabupaten Kota kiranya harus datang ataupun menyewa alat tersebut untuk melakukan tes kecepatan reaksi untuk para atlet. (2) Adapun biaya untuk pengadaan alat tes WBR dan *Speed Antisipation* sangatlah mahal sehingga peneliti mengembangkan alat tes kecepatan reaksi yang biaya dan pengadaan alat tes tersebut sangatlah terjangkau dibandingkan alat sebelumnya yang relative mahal, (3) Dengan adanya alat tes yang dikembangkan oleh peneliti kiranya pelatih dan KONI kabupaten kota dapat melakukan tes kecepatan reaksi tangan dan kaki untuk cabor yang karakteristiknya sesuai dengan alat tes. (4) Alat tes tersebut kiranya dapat menjadi acuan alat ukur kecepatan tangan dan kaki yang

lebih efisien dan efektif dalam penggunaannya. (5) Untuk memudahkan pelatih dalam melakukan evaluasi pada latihan kecepatan reaksi yang diberikan.

### **1.2. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan uraian pada latar belakang masalah di atas maka penelitian ini difokuskan pada pengembangan alat tes kecepatan reaksi tangan dan kaki pada cabang olahraga beladiri tarung derajat yang dimana dalam alat tes yang ada seperti WBR dan *Speed Anticipation* akan dikembangkan dengan lebih sederhana mungkin dengan biaya yang lebih murah dan alat tersebut bersifat portable.

### **1.3. Pembatasan Masalah**

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah yang telah di kemukakan di atas dan menghindari pembatasan yang terlalu luas, maka yang menjadi pembatasan masalah dalam penelitian ini adalah dikhususkan pada pengembangan alat tes kecepatan reaksi tangan dan kaki pada cabang olahraga tarung derajat untuk melihat sejauh mana kecepatan reaksi atlet dalam menerima rangsangan stimulus dari audio dan visual.

### **1.4. Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang dan fokus masalah yang telah disampaikan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

- 1) Bagaimanakah produk pengembangan alat tes kecepatan reaksi tangan dan kaki pada cabang olahraga tarung derajat yang akan di desain ?

- 2) Bagaimanakah keefektifan dan keefisienan pengembangan alat tes kecepatan reaksi tangan dan kaki pada cabang olahraga tarung derajat dari alat yang sebelumnya ?

### **1.5. Tujuan Penelitian**

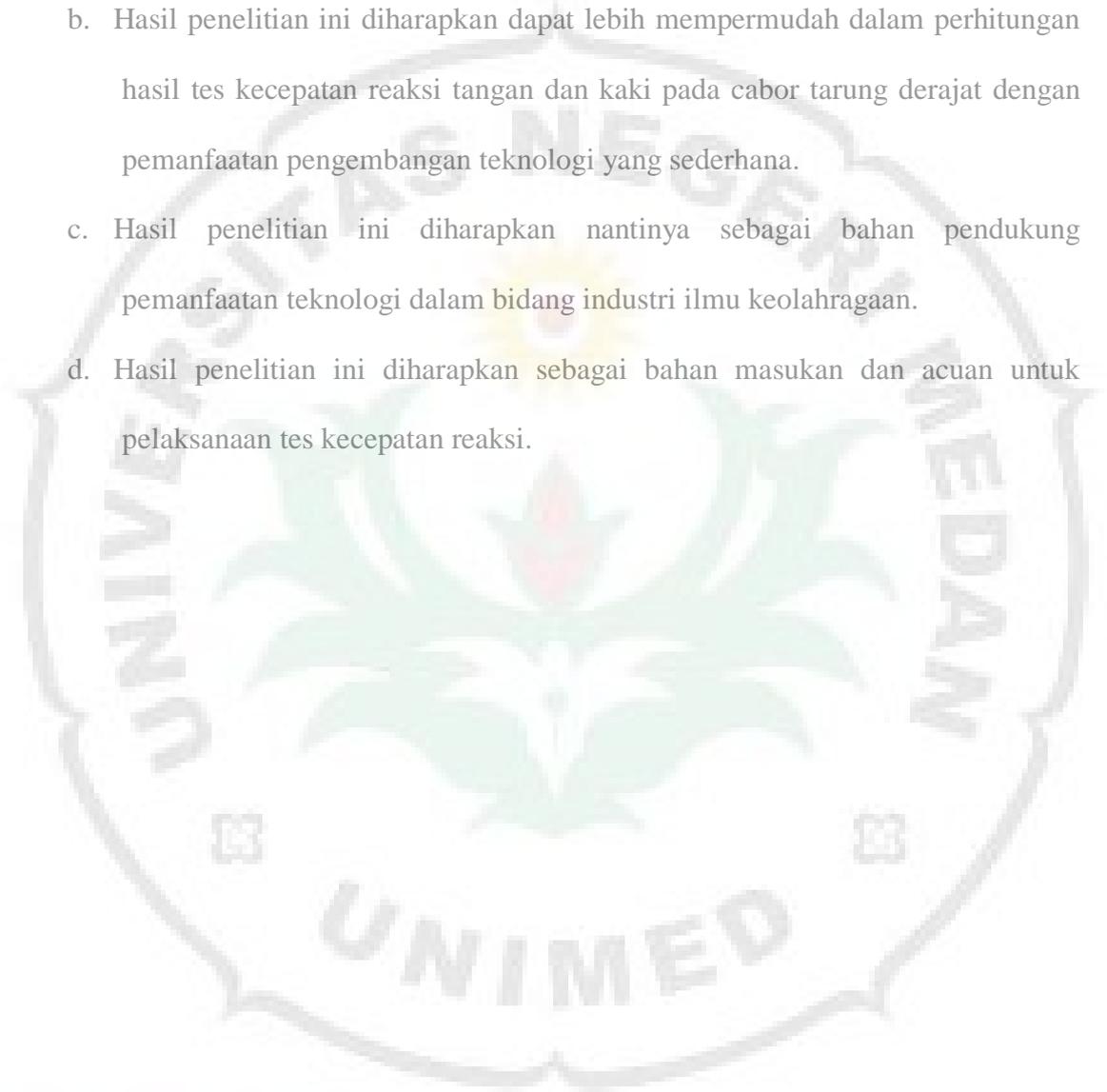
Bertitik tolak dari masalah yang akan diteliti, tujuan khusus dalam penelitian ini yaitu menghasilkan suatu produk pada tes kecepatan reaksi terkhusus cabang tarung derajat dan juga memberi kemudahan terhadap para pelatih di daerah dalam pelaksanaan tes kecepatan reaksi dan menghemat biaya pengadaan alat tes yang selama ini hanya ada satu alat di suatu instansi terkhusus di Sumatera Utara.

### **1.6. Manfaat Hasil Penelitian**

Setelah dilakukannya penelitian ini maka hasil penelitian ini diharapkan dapat memiliki manfaat, baik secara teoritis maupun secara praktis, sehingga lebih mempermudah peneliti dalam pelaksanaan dan mendapatkan hasil perhitungan dari pengembangan alat tes kecepatan reaksi dan juga sebagai pendukung dalam pemanfaatan teknologi di Era Revolusi 4.0 dalam bidang industri ilmu keolahragaan :

- a. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan terhadap pengembangan alat tes kecepatan reaksi tangan dan kaki pada cabang olahraga tarung derajat Sumatera Utara dan juga pemanfaatan media teknologi yang lebih disederhanakan sehingga pelatih yang berada di daerah bisa melakukan tes dengan harga yang terjangkau.

- b. Hasil penelitian ini diharapkan dapat lebih mempermudah dalam perhitungan hasil tes kecepatan reaksi tangan dan kaki pada cabor tarung derajat dengan pemanfaatan pengembangan teknologi yang sederhana.
- c. Hasil penelitian ini diharapkan nantinya sebagai bahan pendukung pemanfaatan teknologi dalam bidang industri ilmu keolahragaan.
- d. Hasil penelitian ini diharapkan sebagai bahan masukan dan acuan untuk pelaksanaan tes kecepatan reaksi.



THE  
*Character Building*  
UNIVERSITY