

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang Masalah

Pelaksanaan olahraga yang dilakukan seseorang pastinya memiliki maksud dan tujuan yang berbeda. Tujuan tersebut bisa 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.

Olahraga juga 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(hal.1)*. Olah raga 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.

Membahas tentang kekuatan otot lengan-bahu terlebih dahulu dijelaskan pengertian kekuatan (*Strenght*). Dalam kegiatan olahraga kekuatan sangat diperlukan untuk mencapai hasil yang maksimal, dimana dengan kekuatan yang dikeluarkan pemain diharapkan mampu memberikan pengaruh yang baik dalam mencapai prestasi olahraga yang digelutinya.

Power merupakan salah satu unsur kondisi fisik yang dibutuhkan hampir pada setiap cabang olahraga, karena dengan memiliki power yang bagus maka seseorang akan lebih mudah dalam penguasaan teknik dasar suatu cabang olahraga. Terkhusus pada power otot lengan ialah menjadi salah satu komponen fisik yang sangat berpengaruh bagi seorang atlet yang berkaitan dengan olahraga full body kontak. Hampir setiap cabang olahraga membutuhkan komponen biomotor power otot lengan. Begitu juga dalam olahraga beladiri yang mengharuskan bergerak bergerak cepat dan kuat dalam memukul sehingga menghasilkan yang namanya power. Sementara itu pengertian power adalah kemampuan otot untuk mengerahkan kekuatan maksimal dalam waktu yang singkat (Harsono, 2001:24). Konsep dasar kecepatan adalah jarak dan waktu.

Power atau sering pula disebut daya explosive adalah suatu kemampuan gerak yang sangat penting untuk menunjang setiap 8 aktifitas pada setiap cabang olahraga (Widiastuti, 2015:100). Dimana kemampuan power atau daya explosive ini akan menentukan hasil gerak yang baik. Suatu contoh, jika seseorang memiliki daya *explosive* yang baik akan menghasilkan tendangan yang keras, *chest pass*

yang cepat, atau seseorang pelari cepat akan menghasilkan lari yang lebih cepat jika memiliki daya *explosive* yang lebih baik (Indra Kasih, 2015).

Dalam hal lain daya ledak merupakan terjemahan dari kata *explosive power* atau *power* (bahasa Inggris) dan *schnelkraft* (bahasa Jerman) *power* berarti kemampuan untuk meraih kekuatan setinggi mungkin dalam waktu yang tersingkat (Rothing, 1983:312 dalam buku Syafruddin, 2013:74).

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, *power* dapat diartikan sebagai kekuatan dan kecepatan yang dilakukan secara bersama-sama dalam melakukan suatu gerak. Maka dari itu urutan latihan *power* diberikan setelah atlet dilatih unsur kekuatan dan kecepatan. Tetapi pada dasarnya setiap bentuk dari latihan kekuatan dan kecepatan kedua-duanya selalu melibatkan unsur *power*. Antara latihan *speed* dan *power* saling mempengaruhi. Wujud gerak dari *power* adalah selalu bersifat *eksplosif*. Latihan *power* dapat meningkatkan fisik karena melibatkan gerakan dengan kecepatan tinggi dan dapat meningkat jika diberikan di awal latihan sehingga menciptakan kondisi yang lebih baik dengan fungsi refleks yang kuat.

Membahas tentang kekuatan otot lengan-bahu terlebih dahulu dijelaskan pengertian kekuatan (*Strenght*). Dalam kegiatan olahraga kekuatan sangat diperlukan untuk mencapai hasil yang maksimal, dimana dengan kekuatan yang dikeluarkan pemain diharapkan mampu memberikan pengaruh yang baik dalam mencapai prestasi olahraga yang ditekuninya. Menurut Setiadi (2007:250) dengan adanya otot pada tubuh manusia, terjadilah pergerakan. "Peristiwa mata berkedip, bernafas, menelan peristaltik usus dan aliran darah semuanya itu merupakan hasil

kerja otot". Maka kekuatan otot lengan adalah komponen kondisi fisik seseorang tentang kemampuannya dalam mempergunakan otot lengan untuk mengerahkan daya semaksimal mungkin guna mengatasi sebuah tahanan atau beban.

Berdasarkan penjelasan di atas, dapat ditarik kesimpulan bahwa kekuatan otot merupakan komponen kondisi fisik seseorang yang diciptakan oleh otot atau sekelompok otot yang digunakan tubuh serta melawan tahanan atau beban dalam aktifitas tertentu serta melindungi tubuh dari cedera. Kekuatan otot merupakan salah satu penunjang bagi seseorang untuk mencapai prestasi yang maksimal.

Seiring dengan pemahaman terhadap power otot lengan adapun pelaksanaan tes kekuatan otot power lengan yang dilaksanakan selama ini masih melakukan dengan cara manual dengan menggunakan *Madicien Ball* yang pelaksanaannya hanya melihat letak jatuhnya bola yang dilemparkan oleh atlet sehingga penilaiannya belum dikategorikan objektif dan tingkat kekeliruannya masih besar.

Dari hal tersebut perlu adanya suatu pengembangan alat tes power otot lengan yang dimana pengembangan alat tersebut lebih efektif dan efisien dalam penggunaannya serta mendapatkan hasil yang lebih akurat dengan memanfaatkan teknologi.

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. Pendapat lain menurut Sabaruddin Yunis (2020) bahwasanya 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 power otot lengan. 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 power otot lengan terkhususnya pada cabang olahraga beladiri dan olahraga lainnya yang membutuhkan komponen fisik power otot lengan, selanjutnya dari hal tersebut yang menjadi suatu kendala terhadap pelatih dan KONI Sumatera Utara adalah belum adanya alat penilaian tes power otot lengan.

Dari hal tersebut yang menjadi asumsi peneliti dimana peneliti ingin merancang suatu produk penilaian alat tes power otot lengan yang efektif dan efisien dalam pelaksanaan serta penilaian yang lebih objektif. Adapun yang dikatakan efektif dan efisien adalah alat tes tersebut bekerja dengan system digitalisasi yang terhubung dengan sensor penghitung jarak. Selanjutnya dari asumsi yang dijelaskan peneliti diatas dapat dijadikan sebagai dasar perbaikan dalam alat tes power otot lengan dengan mengembangkan Alat Tes *Madicine Ball* Berbasis Digitalisasi Pada Atlet Sumut.

Adapun analisis kebutuhan dari Pengembangan Alat Tes *Madicine Ball* Berbasis Digitalisasi Pada Atlet Sumut tersebut yang selama ini dalam proses pengukuran masih secara manual berdasarkan penglihatan sehingga hasil dari penilaian yang dilakukan oleh atlet masih kurang objektif sehingga sering

terjadinya kerugian yang didapati oleh atlet Ketika hendak melaksanakan tes daya ledak otot lengan. Dari pemikiran tersebut pengembangan Alat Tes Alat Tes Medicine Ball Berbasis Digitalisasi Pada Atlet Sumut yang nantinya alat tersebut bisa digunakan oleh para pelatih dan KONI SUMUT dengan hasil penilaian yang lebih objektif yang berbasis digitalisasi terhadap seluruh cabang olahraga yang membutuhkan pengukuran terhadap daya ledak otot lengan.

Penelitian pengembangan Alat Tes Medicine Ball Berbasis Digitalisasi Pada Atlet Sumut ini kiranya dapat memberikan manfaat bagi pelatih dan KONI SUMUT dalam proses mengukur daya ledak otot lengan atlet. Adapun dasar dari peneliti dalam melakukan penelitian Pengembangan Alat Tes Medicine Ball Berbasis Digitalisasi ini yaitu : (1) Belum adanya alat penilai jarak lemparan Medicine Ball yang akurat dan objektif yang mana selama ini hanya menggunakan meteran, (2) Perbedaan pemahaman antara tester A dengan tester B sehingga menjadi perbedaan penilaian jarak lemparan yang masih menggunakan penglihatan saja, (3) Meminimalkan tingkat eror penilaian lemparan Medicine Ball serta membantu pihak pelatih dan KONI Sumut dalam hal melakukan tes fisik, (5) Untuk memudahkan pelatih dalam melakukan evaluasi pada latihan daya ledak otot lengan yang diberikan.

## **1.2. 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 *Medicine Ball* Berbasis Digitalisasi Pada Atlet Sumut

untuk melihat sejauh daya ledak otot lengan atlet dengan penilaian berbasis sensor penghitung jarak.

### **1.3. 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 *Madicine Ball* Berbasis Digitalisasi Pada Atlet Sumut akan di desain ?
- 2) Bagaimanakah keefektifan dan keefisienan dari Pengembangan Alat Tes *Madicine Ball* Berbasis Digitalisasi Pada Atlet Sumut dari alat yang sebelumnya ?

### **1.4. Tujuan Penelitian**

Beranjak dari masalah yang akan diteliti, yang menjadi tujuan khusus pada penelitian ini yaitu menghasilkan suatu produk pada Tes *Madicine Ball* Berbasis Digitalisasi Pada Atlet Sumut dan juga memberi kemudahan terhadap para pelatih di daerah dalam pelaksanaan tes daya ledak otot lengan dengan penilaian yang lebih objektif serta efektif dan efisien.

### **1.5. Manfaat Hasil Penelitian**

Setelah dilakukannya penelitian ini maka hasil penelitian diharapkan dapat memiliki manfaat, baik secara teoritis maupun secara praktis, sehingga lebih mempermudah peneliti dalam pelaksanaan dan mendapatkan hasil dari pengembangan Alat Tes *Madicine Ball* Berbasis Digitalisasi yang lebih objektif dan juga sebagai pendukung dalam pemanfaatan teknologi di Era Revolusi 4.0 dalam bidang Industr Ilmu Keolahragaan:

- a. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan terhadap pengembangan alat tes *Madicine Ball* Berbasis Digitalisasi Pada Atlet Sumut dan juga pemanfaatan media teknologi yang lebih disederhanakan.
- b. Hasil penelitian ini diharapkan dapat lebih mempermudah dalam penilaian jarak hasil tes daya ledak otot lengan dengan menggunakan *Madicine Ball* Berbasis Digitalisasi Pada Atlet Sumut 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 *Madicine Ball* Berbasis Digitalisasi Pada Atlet Sumut.

