

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Olahraga merupakan kebutuhan jasmani maupun rohani yang harus dipenuhi dan merupakan suatu aspek yang berpengaruh dalam kehidupan manusia dari sejak dahulu hingga nanti. Seiring berjalannya waktu olahraga merupakan sebuah aktivitas pengelolaan tubuh yang dahulu hanya digemari untuk diikuti perkembangannya saja namun saat ini setiap manusia mulai sadar akan manfaat baik yang diperoleh jika melakukan kegiatan olahraga yaitu tetap terjaganya kesehatan. Selain menjaga kesehatan, aktivitas olahraga juga memberikan banyak manfaat lainnya seperti menunda proses penuaan, meningkatkan kemampuan otak, membentuk tubuh yang ideal dan dapat mengurangi stres.

Salah satu cabang olahraga di Indonesia yang mulai diminati dan sedang berkembang yaitu cabang olahraga menembak. Cabang olahraga menembak itu sendiri pada hakikatnya adalah olahraga yang mengutamakan pada fokus mata dan juga keseimbangan anggota tubuh. Olahraga menembak merupakan cabang olahraga yang cukup populer, namun olahraga ini kurang berkembang di lingkungan Pendidikan mengingat olahraga menembak memerlukan sarana dan prasarana yang memadai dan aman. Olahraga menembak membutuhkan banyak komponen-komponen pendukung yang diperlukan pada saat melakukannya seperti komponen fisik, mental, dan juga teknik demi hasil tembakan yang sempurna.

Untuk memenuhi komponen-komponen tersebut harus didukung salah satunya oleh sarana dan prasarana yang baik. Sarana dan prasarana olahraga menembak merupakan “fasilitas” serta “wadah” untuk melakukan kegiatan latihan menembak agar menunjang daya dukung dalam berlatih dan meningkatkan semangat para penembak untuk berlatih maupun berprestasi.

Sarana olahraga menembak dewasa ini tidak dapat dipungkiri merupakan hasil dari penerapan dan perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi atau yang biasa disebut dengan IPTEK. Pada akhir abad ke-20 terdapat tiga bidang IPTEK yang paling mencolok perkembangannya yaitu elektronika, bioteknologi dan material (Purnomo, 1997). Perkembangan pertama di bidang elektronika diawali dengan perkembangan telekomunikasi dan komputer yang banyak menggunakan komponen elektronika sebagai contoh terciptanya *ergosum* dan *stopwatch* sebuah peralatan yang dapat mencatat dan mengolah data secara cepat. Perkembangan kedua di bidang bioteknologi seperti contoh telah ditemukannya bahan obat penghilang rasa sakit yang disebut Tri Chloretil obat seperti ini biasa dipakai apabila seorang mengalami cedera dalam berolahraga. Perkembangan ketiga di bidang material atau sarana prasarana telah banyak diciptakan peralatan yang dapat menunjang prestasi olahraga. Selain sarana prasarana yang digunakan untuk latihan atau pertandingan masih banyak alat-alat laboratorium untuk menganalisis komposisi tubuh manusia seperti lemak, air, jaringan, dan metabolisme. Contoh alat yang ditemukan seperti *force platform* yang biasanya digunakan untuk menganalisis gerakan hingga dapat membentuk suatu gerakan yang baik.

Pada abad ke-21 dipengaruhi juga dengan arus globalisasi dimana informasi dan perubahan berjalan dengan cepat termasuk perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Tidak dapat dipungkiri peningkatan minat dan prestasi dalam olahraga merupakan hasil dari penerapan IPTEK. Kemajuan IPTEK telah mampu mengembangkan teori dan praktik latihan terutama terhadap metode latihan, sarana prasarana, dan pertandingan. Dukungan IPTEK banyak membantu atlet dan para pelatih untuk meningkatkan prestasi. Selain itu IPTEK yang digunakan juga dapat meningkatkan semangat para penggiat cabang olahraga menembak untuk dapat berlatih atau hanya sekedar bermain dalam bentuk penyaluran hobi.

Dalam olahraga menembak IPTEK sering digunakan dalam beberapa jenis latihan. Salah satu bentuk latihan olahraga menembak adalah latihan kering (*dry firing*) yaitu latihan tanpa menggunakan peluru dengan posisi seperti menembak pada umumnya, latihan ini bertujuan untuk mengontrol senjata, meningkatkan bidikan atau zona tembakan, dan melatih daya tahan dalam memegang senjata. Berdasarkan observasi di lapangan, latihan kering (*dry firing*) masih menggunakan sistem yang sembarang dan tidak terlihat kemana arah bidikannya, padahal salah satu tujuan latihan kering adalah meningkatkan ketepatan bidikan (*accuracy*) supaya tidak keluar minimal dari lingkaran target sasaran.

Pada tahun 2020 kakak tingkat saya yang bernama Riezky Amien Fauzi yang tergabung dalam keanggotaan KOP Menembak UNJ mencoba menciptakan alat bantu yang diberi istilah alat bantu laser latihan kering tetapi masih kurang efektif, biaya terlalu mahal, alat bantu laser ini hanya diujikan dengan *air rifle* saja, dan masih banyak komponen yang harus disempurnakan. Oleh karena itu peneliti

memiliki keinginan untuk mengembangkan prototype alat bantu laser ini untuk dapat memberikan kemudahan dan efisiensi dalam meningkatkan *accuracy* nomor 10 meter *air rifle* dan *air pistol* cabang olahraga menembak Universitas Negeri Jakarta bagi pelatih dan para anggota KOP Menembak UNJ khususnya. Alat ini diharapkan dapat memudahkan untuk mencapai salah satu tujuan latihan kering yaitu meningkatkan akurasi di dalam zona tembakan secara mudah. Alat bantu latihan kering ini dilengkapi dengan sensor cahaya LDR dan modul ESP-32. Pemakaian alat bantu latihan kering ini akan membantu pelatih maupun anggota KOP Menembak UNJ untuk meningkatkan ketepatan bidikan.

Alat bantu latihan kering ini hanyalah sebagian kecil dari sekian banyak peralatan olahraga dan perkembangan IPTEK di cabang olahraga menembak. Perkembangan ini tidak akan pernah berhenti sebelum rasa puas manusia terpenuhi yang memang manusia sebagai subjek dari perkembangan IPTEK. Karena kepuasan adalah pendorong seseorang untuk senantiasa menggunakan IPTEK sebagai landasan untuk mencapai tujuan. Hal tersebut berlaku pula pada penelitian ini yaitu mengenai Pengembangan Alat Bantu Latihan Kering *Dry Firing Sensor* (DFS) Untuk Meningkatkan *Accuracy* Nomor 10 Meter *Air Rifle* Dan *Air Pistol* Cabang Olahraga Menembak Universitas Negeri Jakarta.

B. Fokus Penelitian

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka fokus penelitian perlu dibatasi agar pembahasan tidak menjadi luas. Fokus penelitian pada penelitian ini adalah penggunaan modifikasi alat bantu latihan kering *dry firing sensor* (DFS) nomor 10 meter *air rifle* dan *air pistol*.

C. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah dan fokus penelitian yang telah dikemukakan, maka Perumusan Masalah pada penelitian ini adalah “Bagaimana pengembangan alat bantu latihan kering *dry firing sensor* (DFS) nomor 10 meter *air rifle* dan *air pistol* cabang olahraga menembak Universitas Negeri Jakarta?”

D. Kegunaan Hasil Penelitian

Kegunaan hasil penelitian pengembangan model alat ini diharapkan dapat memberikan sebuah solusi alternatif bagi pemenuhan kebutuhan material (peralatan). Penelitian pengembangan ini merupakan pengembangan alat bantu latihan kering untuk meningkatkan *accuracy* nomor 10 meter *air rifle* dan *air pistol* yang perlu dibuat, kemudian diaplikasikan pada pelaksanaan latihan KOP Menembak UNJ atau lainnya untuk meningkatkan semangat latihan dan prestasi. Diharapkan penelitian ini juga dapat menambah khasanah atau wawasan pengetahuan terutama bagi para akademisi untuk selalu berinovasi dalam menciptakan atau mengembangkan suatu produk olahraga yang berdasarkan ilmu pengetahuan dan teknologi.