

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pencak silat merupakan seni bela diri tradisional hasil budaya masyarakat Indonesia yang bertujuan untuk mempertahankan dan membela diri (Pratama, 2018). Pencak silat tersebar secara luas dan dikenal di Indonesia, Brunei, Thailand, Singapura, dan Filipina sesuai dengan penyebaran suku bangsa pada Nusantara. Seni bela diri ini tidak hanya menekankan pada aspek fisik, tetapi juga melibatkan nilai-nilai kultural dan spiritual. Dikembangkan oleh masyarakat Nusantara, Pencak Silat melibatkan gerakan yang indah, penuh makna, namun juga mematikan sebagai salah satu bela diri tradisional.

Seiring dengan perkembangan zaman pencak silat tidak hanya dipraktikkan sebagai seni bela diri tradisional, tetapi juga telah menjadi olahraga yang bersaing di tingkat nasional maupun internasional. Olahraga pencak silat merupakan salah satu jenis cabang bela diri yang dipertandingkan pada Pekan Olahraga Nasional (Novia Rozalini et al., 2020). Perkembangan olahraga pencak silat di Indonesia pada saat ini dapat dikatakan berkembang sangat pesat. Hal ini dapat dilihat dari banyaknya diadakan kejuaraan-kejuaraan baik itu tingkat cabang, tingkat daerah, maupun tingkat nasional (Fransisco & Kusmindari, 2019). Pertandingan Pencak Silat mempertontonkan keindahan gerakan serta kepiawaian pesilat dalam menggabungkan unsur seni dan ketangkasan fisik. Kategori olahraga pencak silat dapat dibagi menjadi 4 yaitu tanding, tunggal, ganda, dan regu. Kategori tanding merupakan salah satu pertandingan yang paling diminati karena melibatkan 2 pesilat untuk saling beradu ketangkasan pada arena sparing (Saputro & Siswantoyo, 2018). Disamping itu kategori tanding merupakan yang paling berbahaya karena melibatkan adu fisik sehingga perlindungan fisik menjadi hal yang tak terelakkan, dari situ kemudian peran *body protector* pencak silat diperlukan.

Body protector merupakan suatu alat pelindung yang dikenakan oleh pesilat. *Body protector* memiliki peran penting dalam menjaga keamanan dan

kenyamanan pesilat selama latihan dan pertandingan untuk menjaga bagian depan tubuh khususnya bagian dada dan perut, serta melindungi area alat kelamin (Fransisco & Kusmindari, 2019). Fungsinya tidak hanya terbatas pada aspek fisik, melainkan juga menjadi sarana untuk menciptakan lingkungan pertandingan yang adil dan terkendali. Dengan adanya *body protector*, pesilat dapat berlatih dengan intensitas yang lebih tinggi tanpa mengorbankan keamanan, meningkatkan keterampilan mereka, dan mencapai potensi maksimal dalam bela diri pencak silat. *Body protector* digunakan baik dalam latihan maupun pertandingan pencak silat agar pesilat mendapatkan perlindungan dari serangan lawan sehingga memungkinkan pesilat untuk mempertahankan energi dan meningkatkan keberanian dalam melancarkan serangan berikutnya (Fransisco & Kusmindari, 2019).

Pentingnya penggunaan *body protector* tidak membuat seluruh pesilat mau dan taat dalam menggunakannya ketika sparing. Dari observasi yang dilakukan penulis pada 7 tempat latihan pencak silat di Bojonegoro 6 diantaranya tidak menggunakan *body protector* ketika melakukan sparing. Data tersebut diperkuat dengan munculnya beberapa kasus kematian yang ditimpa pesilat pada kecamatan Panceng Gresik (2023) dan di Pesanggaran Banyuwangi (2022) lalu yang tidak menggunakan *body protector* saat melakukan sparing sehingga mengakibatkan pesilat mengalami cedera parah yang berujung pada kematian. Cedera yang diterima oleh seorang pesilat dapat menjadi sangat serius jika mengenai area tubuh yang rentan, seperti bagian bawah dada, sisi perut, kepala, dan bagian bawah tungkai kaki (Therapy et al., 2018). Menurut observasi banyaknya pesilat yang enggan menggunakan *body protector* saat sparing ini dikaitkan dengan cara penggunaan *body protector* yang cukup repot dengan sistem tali dan ketika menggunakannya pergerakan pesilat jadi kurang leluasa. Untuk itu perancangan ulang *body protector* pencak silat sangat penting dilakukan guna meningkatkan kemudahan dan kenyamanan saat dipakai pesilat ketika sparing.

Body protector berperan krusial dalam latihan dan pertandingan pencak silat untuk melindungi pesilat dari berbagai cedera fisik yang dapat terjadi. Latihan tanding pencak silat meliputi banyak materi yang harus dikuasai pesilat

seperti tendangan, pukulan, tangkisan, tangkapan, hingga bantingan. Sayangnya *body protector* yang tersedia saat ini masih memiliki keterbatasan dalam melindungi beberapa bagian vital pesilat khususnya saat latihan bantingan. Bantingan merupakan salah satu teknik yang membutuhkan perlindungan lebih pada bagian yang vital seperti tengkuk leher belakang dan bagian belakang kepala. Cedera pada tengkuk leher apalagi bagian belakang kepala bisa beresiko tinggi serta berakibat serius karena pada bagian ini terdapat banyak saraf vital yang mengontrol fungsi tubuh manusia. Menurut penelitian cedera pada bagian belakang leher dapat mengakibatkan resiko serius seperti kelumpuhan dan disfungsi sistem saraf pusat (Umar Nawawi, 2018).

Kasus kematian yang dialami pesilat pada kecamatan Panceng Gresik (2023) merupakan salah satu contoh pentingnya menggunakan alat perlindungan yang sesuai ketika latihan. Latihan bantingan pada pencak silat memerlukan *body protector* yang mampu melindungi area tengkuk leher untuk menopang dan menghambat terbenturnya belakang kepala pada lantai. Menurut penelitian oleh (Watson, 2011) desain pelindung yang mampu menyerap benturan secara maksimal akan mengurangi resiko cedera pada bagian vital atlet ketika menerima benturan keras. Namun sayangnya *body protector* yang tersedia di pasaran saat ini hanya dapat melindungi area perut dan dada sehingga tidak cukup efektif untuk digunakan dalam latihan intensitas tinggi seperti bantingan.

Desain *body protector* yang kurang sesuai dengan *behavior* pesilat ini akhirnya menjadi salah satu penyebab banyak pesilat yang memilih untuk tidak menggunakan *body protector*. Tercatat dalam observasi yang dilakukan penulis 11 dari 13 pesilat enggan menggunakan *body protector* ketika latihan bantingan karena permasalahan yang disebutkan sebelumnya, sedangkan 2 sisanya tetap memilih menggunakan *body protector* hanya karena malas mencopot *body protector* yang sudah terlanjur digunakan sedari awal. Di samping itu 9 dari 13 pesilat berdalih bahwa penggunaan *body protector* yang ada sekarang malah mengurangi keleluasaan mereka dalam melakukan gerakan yang kompleks dan beberapa posisi kuda-kuda. Fleksibilitas yang rendah ini

seringkali dikaitkan dengan desain *body protector* yang menggunakan sistem tali untuk pengikat yang bagi sebagian pesilat hal tersebut cukup mengganggu. Dari permasalahan pada latihan bantingan yang telah dijabarkan, perancangan ulang *body protector* perlu mempertimbangkan aspek perlindungan yang lebih menyeluruh khususnya pada area tengkuk belakang leher guna meminimalkan resiko cedera serius ketika latihan bantingan.

Tidak hanya digunakan untuk melindungi tubuh pesilat dari cedera, penggunaan *body protector* dalam pertandingan pencak silat juga memiliki peran penting dalam sistem penilaian juri. Dalam pertandingan terdapat 3 kriteria yang dinilai juri yaitu saat pukulan mengenai *body protector*, tendangan mengenai *body protector*, dan jatuhan/bantingan berhasil dilakukan. Saat ini penilaian masih dilakukan secara manual menggunakan tombol atau remote yang dipegang juri serta pencatatan manual menggunakan lembar skor. Meskipun sistem ini umum digunakan namun seringkali menimbulkan ketidakakuratan dalam pencatatan skor apalagi jika terjadi perbedaan penilaian dari juri 1 dan juri lainnya. Menurut penelitian dari (Nurul Fitri Fathia, 2015) menyebutkan bahwa penilaian manual dalam olahraga cenderung subjektif dan rentan pada kesalahan manusia. Hal tersebut sangat mungkin berdampak pada hasil akhir pertandingan yang akhirnya akan diperdebatkan oleh pelatih, pesilat, hingga penonton. Untuk mengatasi permasalahan ini diperlukan alat untuk melakukan penilaian yang lebih obyektif salah satu dengan pemasangan sensor pada *body protector*.

Sensor pada *body protector* berfungsi mendeteksi tekanan atau benturan yang diterima tubuh pesilat dan mengirimkan data secara *real time* ke sistem penilaian. Sebelumnya sistem ini telah diterapkan pada beberapa olahraga kontak lain seperti taekwondo dan tinju. Penerapan sensor pada *body protector* akan membuat pertandingan lebih adil dan transparan karena setiap kontak langsung tercatat secara akurat dan disaksikan seluruh orang. Diharapkan dengan desain *body protector* yang ergonomis serta penerapan teknologi yang tepat dapat menjadikan *body protector* silat menjadi perlengkapan penting dalam menunjang pesilat agar dapat berlatih dan bertanding secara aman, optimal, dan terukur.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijabarkan, rumusan masalah pada perancangan ini adalah bagaimana rancangan ulang produk *body protector* pencak silat yang ergonomis agar tidak mengurangi fleksibilitas pesilat, tidak merugikan pengguna dan mampu meningkatkan kenyamanan pesilat sehingga dapat menunjang pesilat berlatih dan bertanding secara aman dan optimal.

C. Batasan Masalah

Perancangan produk diperuntukkan kepada kalangan pesilat yang aktif berkegiatan pencak silat dan seringkali melakukan sparing. Perancangan ulang *body protector* pencak silat hanya berfokus pada fleksibilitas, meminimalisir celah antara *body protector* dengan badan dan kemudahan penggunaan. Fokus utama pengguna rancangan produk ini ialah orang yang masih sedang pada masa berlatih silat namun juga tidak menutup kemungkinan digunakan untuk pertandingan resmi. Penggunaan teknologi seperti sensor untuk poin tidak menjadi fokus utama permasalahan pada perancangan ini.

D. Tujuan dan Manfaat

1. Tujuan

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam perancangan ulang produk untuk mendapatkan rancangan *body protector* pencak silat yang mudah digunakan serta membuat pesilat tetap dapat bergerak dengan leluasa.

2. Manfaat

Manfaat yang didapatkan antara lain:

a. Mahasiswa

- 1) Memberikan produk *body protector* yang ergonomis sehingga dapat menunjang penulis selaku praktisi silat berlatih dan bertanding secara aman, optimal, dan terukur.
- 2) Meningkatkan kemampuan mahasiswa dalam memecahkan masalah dan berpikir secara kritis.

b. Institusi

- 1) Perancangan ini diharapkan mampu bermanfaat sebagai bahan pembelajaran dan referensi dalam melakukan penelitian atau perancangan lebih lanjut mengenai topik yang berhubungan dengan judul perancangan.
- 2) Hasil perancangan dapat digunakan sebagai acuan pembelajaran untuk generasi angkatan berikutnya.

c. Masyarakat

- 1) Menambah inovasi dan alternatif produk *body protector* untuk pesilat.
- 2) Memberikan kemudahan pada pesilat untuk menggunakan *body protector* sehingga dapat digunakan dengan lebih leluasa.
- 3) Mengurangi kemungkinan pesilat cedera karena malas menggunakan *body protector* dengan sistem tali.
- 4) Meningkatkan performa pesilat dengan *body protector* yang dapat menunjang pesilat berlatih dan bertanding secara aman, optimal, dan terukur.
- 5) Menawarkan opsi baru penilaian pertandingan silat menggunakan sistem sensor yang sudah tertanam pada *body protector*.
- 6) Mengajak IPSI (Ikatan Pencak Silat Indonesia) untuk lebih memperhatikan masalah yang dihadapi pesilat mengenai *body protector* yang sering kali ditarik ketika pertandingan.