

BAB V

SIMPULAN, IMPLIKASI DAN REKOMENDASI

A. Simpulan

Alat ukur pelontar bola sepak takraw berbasis sistem pneumatik dengan menggunakan akumulator berhasil dirancang dan dikembangkan dengan menghabiskan waktu 3 bulan. Bekerjasama dengan dosen Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Bandung, bekerjasama dengan mahasiswa Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Bandung, bekerjasama dengan mahasiswa Jurusan Teknik Elektro Universitas Pendidikan Indonesia, bekerjasama dengan mahasiswa Fakultas Teknik Mesin dan Dirgantara Institut Teknologi Bandung. Alat ukur pelontar bola takraw dikembangkan oleh peneliti untuk fasilitas media latihan khususnya latihan teknik dasar secara berulang-ulang sehingga dengan terbiasa berlatih teknik dasar diharapkan dapat meningkatkan performa atlet dan menguasai permainan di lapangan.

Komponen utama pada alat pelontar bola sepak takraw berbasis sistem pneumatik dengan menggunakan akumulator ini yaitu sebuah silinder pneumatik, akumulator, tangki kompresor, *pressure gauge*, *pressure switch*, tabung kompresor, *trafo* yang kemudian komponen-komponen tersebut disambungkan menggunakan rangkaian kelistrikan agar fungsinya berjalan secara sistematis,

Sistem kerja alat pada intinya yaitu melontarkan bola sesuai kebutuhan teknik yang diinginkan dengan pengaturan sudut dan tekanan yang bisa disesuaikan. Dan sistem kerja pada alat ini berfungsi sebagai fasilitas media latihan untuk melatih teknik dasar secara berulang-ulang. Pengaturan sudut dan tekanan akan mempengaruhi hasil lontaran bola disesuaikan dengan kebutuhan teknik dasar yang akan dilatih.

Hasil uji validitas alat memiliki tiga indikator penilaian yaitu **kurang baik**, **baik**, **sangat baik** dan memiliki 6 aspek yaitu aspek desain alat, akurasi lontaran, konsistensi lontaran, jarak tempuh lontaran, fungsi tiap komponen,

efektifitas kerja alat. Menurut ahli biomekanika olahraga, alat pelontar bola sepak takraw berbasis sistem pneumatik dengan menggunakan akumulator dalam aspek desain alat **sangat baik**, akurasi lontaran **sangat baik**, konsistensi lontaran **sangat baik**, jarak tempuh lontaran **sangat baik**, fungsi tiap komponen **sangat baik**, efektifitas kerja alat **sangat baik**. Menurut ahli teknisi mesin aspek desain alat **sangat baik**, akurasi lontaran **sangat baik**, konsistensi lontaran **baik**, jarak tempuh lontaran **baik**, fungsi tiap komponen **baik**, efektifitas kerja alat **baik**. Menurut user/atlet dalam aspek desain alat **baik**, akurasi lontaran **sangat baik**, konsistensi lontaran **baik**, jarak tempuh lontaran **sangat baik**, fungsi tiap komponen **baik**, efektifitas kerja alat **baik**.

Hasil uji reliabilitas test-retest bahwa ada kestabilan dan konsistensi lontaran dari hasil yang didapat pada saat pertama kali dilakukan tes dengan hasil yang didapat ketika tes kembali untuk kedua kalinya. Diharapkan alat ini bisa berguna untuk meningkatkan performa atlet sepak takraw.

B. Implikasi dan Rekomendasi

Pengembangan alat pelontar bola sepak takraw berbasis sistem pneumatik dengan menggunakan akumulator ini, peneliti menyadari masih ada kekurangan pada penelitian dan pengembangan alat ukur ini. Maka dari itu peneliti menyusun implikasi dan rekomendasi agar alat yang telah dikembangkan menjadi lebih baik dalam melakukan fungsinya yaitu sebagai alat ukur pelontar bola sepak takraw dengan implikasi dan rekomendasi sebagai berikut :

1. Perlu adanya dukungan dari semua pihak khususnya program studi ilmu keolahragaan untuk melanjutkan penelitian dan pengembangan alat ini agar menjadi lebih baik.
2. Penggantian selang dan penyambung selang yang lebih kuat, agar mengurangi tingkat kebocoran tekanan udara.
3. Penggantian tabung kompresor dengan yang lebih kuat dan besar, agar tekanan udara yang dihasilkan bisa lebih besar sehingga kecepatan akan lebih bertambah.
4. Tambahkan menggunakan listrik apabila batre sudah habis. Jadi apabila batre habis, bisa menggunakan listrik sebagai alternatif lain.

5. Menambah software untuk mengetahui jarak lontaran, jumlah bola yang dilontarkan, dan pengaturan sudut lontaran.