

BAB V SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Pengembangan alat ukur tes passing bola voli berbasis *smartphone* ini merupakan pengembangan dari alat ukur yang telah dibuat sebelumnya. Dalam pembuatan alat ukur tes *passing* bola voli berbasis *smartphone* ini memerlukan beberapa komponen alat yang begitu kompleks yang diantaranya adalah *microcontroller arduino uno Rev3*, sensor getar SW 420, baterai lithium, sensor ultrasonik HC-SR04, modul *wireless* NRF24L01, modul regulator, *wireless* NRF24L01, *charger* tp 4056, DC-DC *step up*, modul *relay* SRD, LED 7 segmen, modul *bluetooth* HC-06, *buzzer*, papan tebal, besi *hollow*. Keseluruhan alat ini dirangkai sedemikian rupa kemudian dihubungkan ke *smartphone*. Adapun perantara alat dengan *smartphone* yang telah diunduh aplikasi sederhana di dalamnya adalah menggunakan modul *bluetooth* yang telah dipasang pada alat dan *dipairing* ke *smartphone*. Jadi apapun yang terbaca oleh sensor yang ditampilkan pada papan LED juga akan ditampilkan pada aplikasi di kolom hasil. Berikutnya aplikasi akan menyimpan data dari pelaksanaan *passing* yang telah dilakukan dengan menekan item *save* pada aplikasi.

Aplikasi dapat menyimpan data *passing* karena telah diprogram khusus menggunakan bahasa pemrograman agar dapat menyimpan *database* seluruh pemain setelah hasil *passing* telah tampil pada kolom "hasil" dan mengisi seluruh kolom isi yang tersedia, seperti "nama pemain", "percobaan ke" pada *smartphone*. Jika salah satunya tidak terpenuhi maka akan timbul pemberitahuan agar mengisi seluruh kolom seperti "isi nama pemain" dan "isi percobaan ke ". Jika seluruh

kolom sudah terisi kita bisa menyimpan hasil data dengan menekan tombol “simpan”, lalu akan muncul pemberitahuan “data berhasil disimpan”. Setelah semua terpenuhi maka kita dapat melihat hasilnya dengan menekan tombol “read”. Aplikasi juga dapat menampilkan database berformat *excel* dengan nama “data pemain.excel” yang tersimpan secara otomatis pada *file manager smartphone* tersebut.

Alat ukur tes *passing* bola voli berbasis *smartphone* ini juga telah diuji dalam uji coba skala kecil dan skala besar. Dimana akumulasi hasil persentase uji coba skala kecil oleh ahli media/IT, ahli meteri bola, subjek pengguna (pelatih) dan atlet adalah 83.64%. Dengan makna bahwa alat ukur tes *passing* bola voli berbasis *smartphone* pada uji skala besar layak untuk digunakan. Sementara pada uji coba skala besar diperoleh hasil persentase penilaian yang diberikan oleh ahli media/IT, ahli meteri bola, subjek pengguna (pelatih) dan atlet sebesar 88.12%. Dengan makna bahwa alat ukur tes *passing* bola voli berbasis *smartphone* pada uji skala besar layak untuk digunakan.

5.2 Implikasi

Adapun implikasi dari hasil penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Membantu kerja pelatih dalam menghitung jumlah *passing* yang dilakukan atlet pada saat tes kemampuan *passing*.
2. Menjadi inovasi terbaru dalam menghitung hasil *passing* yang dilakukan secara otomatis dan meninggalkan cara lama yang menghitung secara manual.

3. Atlet dan pelatih dapat menikmati teknologi dalam olahraga bola voli khususnya teknologi dalam menghitung *passing* pada saat tes *passing* dilakukan.
4. Mengembangkan Instrumen Tes *Passing* Bola Voli Berbasis *smartphone* dapat dijadikan sebagai evaluasi yang efektif dan efisien.
5. Produk dapat dijadikan sumbangan pada civitas akademik dan dapat bermanfaat bagi peningkatan kualitas para penggiat olahraga khususnya bola voli.
6. Penelitian ini dapat dijadikan masukan bagi para dosen, pelatih, guru pendidikan jasmani dalam menilai dan mengevaluasi teknik *passing* bola voli.
7. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan pemikiran ilmiah bagi para ilmuwan maupun peneliti lainnya untuk kembali mengembangkan instrumen tes pada teknik dasar bola voli lainnya atau pada instrumen tes olahraga lainnya.

5.3 Saran

Berdasarkan hasil penelitian mengenai pengembangan alat ukur tes *passing* bola voli berbasis *smartphone* yang telah dilakukan, maka peneliti memberikan saran – saran sebagai berikut:

1. Penelitian tentang pengembangan instrumen tes *passing* bola voli berbasis *smartphone* ini dapat dilakukan oleh peneliti lain dengan menggunakan keseluruhan dari prosedur pengembangan yang dikemukakan oleh Borg and Gall yaitu dengan menggunakan 10 langkah pengembangan.

2. Pada penelitian berikutnya, uji efektivitas alat dapat dilanjutkan oleh peneliti lain di masa yang akan datang.
3. Penelitian berikutnya dapat mengembangkan alat yang mampu bekerja pada cuaca apapun.
4. Pada pengembangan berikutnya agar alat dapat mengontrol gerakan lain selain gerakan bola melalui *passing* yang mampu terbaca oleh sensor.
5. Pada pengembangan selanjutnya dapat menambahkan teknologi yang mampu membaca kebenaran gerak *passing* yang dilakukan.

