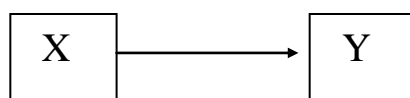


## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### A. Desain Penelitian

Penelitian ini diajukan untuk mengetahui hasil kerja produk alat bantu latihan memukul. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah penelitian pengembangan R & D (*Research and Development*). Karena hasil akhir dari penelitian ini akan menghasilkan produk alat bantu latihan memukul dalam cabang olahraga *softball*. Disebut pengembangan berbasis penelitian R & D. Menurut Sugiyono (2016, hlm. 297), “metode penelitian pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan mengkaji keefektifan produk tersebut”. Untuk menghasilkan produk tertentu diperlukan penelitian yang bersifat analisis kebutuhan dan untuk menguji keefektifan produk tersebut. Penelitian pengembangan ini salah satunya menghasilkan sebuah produk. Dalam penelitian dan pengembangan ini difokuskan untuk menghasilkan produk alat bantu latihan memukul cabang olahraga *softball* agar berfungsi untuk melatih alit, maka diperlukan penelitian untuk menguji keefektifan produk tersebut.



*Gambar 3.1 Desain Penelitian*

Sumber: Sugiyono (2016, hlm. 42)

Keterangan : X : Produk Baru Alat Latihan Memukul  
Y : Hasil Lontaran

#### B. Partisipan Penelitian

Uji coba alat banatu latihan memukul dilaksanakan dilapangan *softball* UPI dengan melibatkan mahasiswa UKM *softball* UPI. Peneliti

menetapkan partisipan sebagai berikut karena pada pengujian kali ini hanya digunakan untuk melihat kinerja alat.

### C. Sampel Penelitian

Sampel penelitian ini adalah bola *softball* itu sendiri sebanyak 30 bola.

### D. Instrumen Penelitian

Adapun instrument dalam penelitian ini digunakan untuk pengujian kinerja alat bantu latihan memukul diantaranya adalah :

#### 1. *Speed Radar Gun*

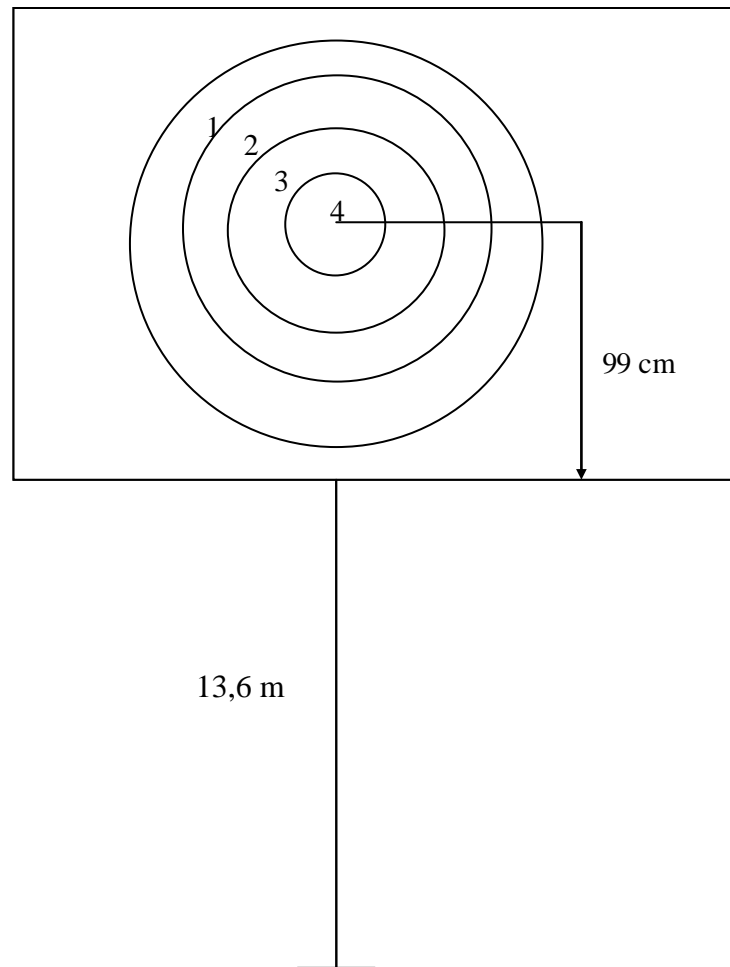


Gambar 3. 2 *Speed Radar Gun*

*Speed Radar Gun* disebut sebagai pistol radar atau *laser gun* yaitu alat pengukur kecepatan sebuah benda dengan prinsip *dropler*. Alat ini biasa digunakan oleh kepolisian untuk mengetahui kecepatan kendaraan yang melintas di jalan raya. Bekerja atas dasar efek *dopler*, dimana alat/radar memancarkan suatu gelombang radar yang diarahkan pada suatu objek bergerak dan dipantulkan kembali ke alat, kemudian oleh perangkat iukur kecepatan objek tersebut. Dalam kaitannya dengan dunia olahraga

*speed gun* digunakan sebagai pengukur kecepatan pada beberapa cabang olahraga seperti mengukur kecepatan bola pada olahraga *softball*, tenis, sepakbola, dll.

## 2. Accuracy Throw



Teste (Alat)

Gambar 3. 3

Tes accuracy lontaran bola

(Nurhasan Dan Hasanudin C. 2007, hlm. 249)

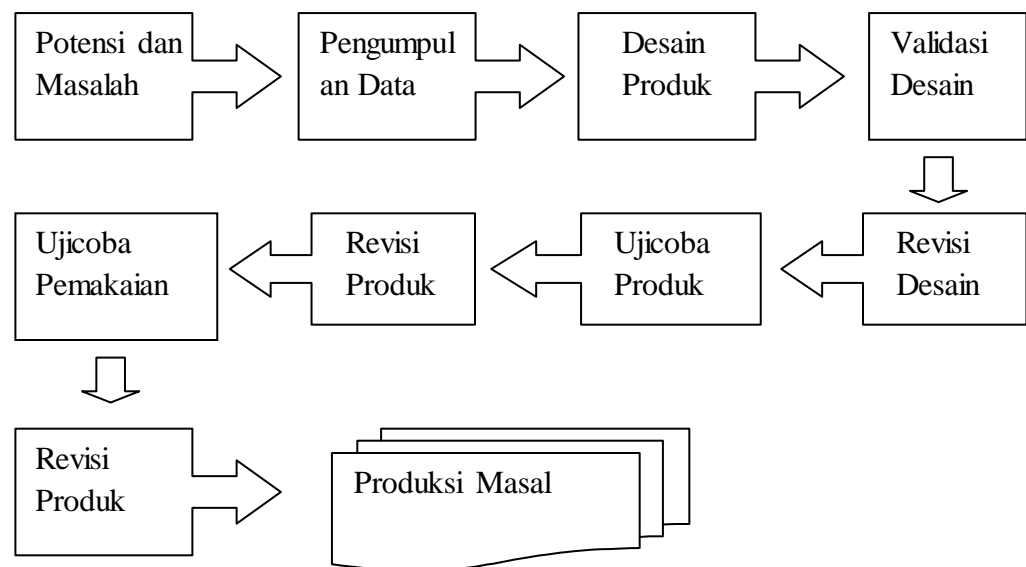
Untuk mengukur accuracy lontaran bola atau kontannya lontaran bola tentunya mengkondisikan dengan jarak dan dan tempat meletakkan

alat yaitu 13,6 meter. Tes lontaran atau konstannya lontaran bola adalah suatu bentuk tes dimana tester atau alat melakukan tugasnya berupa lontaran bola yang dikeluarkan oleh alat bantu latihan memukul, dengan tujuan dimana target itu sendiri berupa *strike zone*.

Dalam hal ini ada sebuah target yang berbentuk lingkaran setinggi 99 cm dari titik tengah lingkaran ke lantai. Pada target tersebut dibuat 4 buah lingkaran yang masing – masing lingkaran ber – radius 3 inch; 11 inch; 21 inch; dan 33 inch, dengan urutan skordari tiap lingkaran sebagai berikut : 4 ; 3 ; 2 dan 1.

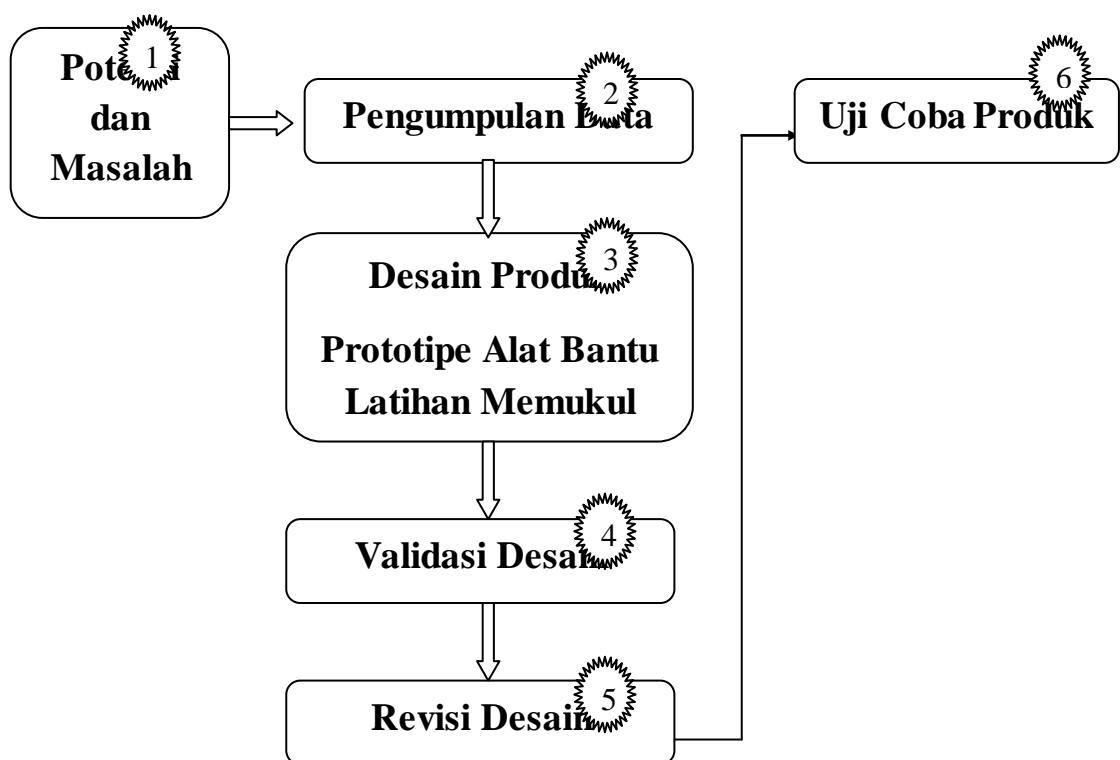
### E. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (R & D). Menurut Sugiyono (2016, hlm. 298), langkah-langkah penelitian dan pengembangan ditunjukkan pada gambar berikut.



Gambar 3.4 Langkah – langkah penggunaan Metode *Research and Development* (R&B)

10 langkah yang dikembangkan oleh Sugiyono, hanya 6 langkah akan diadaptasikan pada penelitian kali ini yaitu langkah 1 sampai dengan 6, berikut adalah alur penelitian yang digunakan pada penelitian ini:



Gambar 3.5 Alur Penelitian  
(Sumber: Dokumen Pribadi)

### 1. Identifikasi Potensi Masalah

Penelitian dapat berangkat dari adanya potensi masalah yang terjadi saat ini. Potensi adalah segala sesuatu yang bila didayagunakan akan memiliki nilai tambah. Sugiyono (2016. hlm, 55). Penelitian ini mengandung potensi masalah yang dapat diangkat adalah semakin berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi, namun Indonesia masih menjadi Negara konsumen produk alat-alat olahraga, yang

digunakan rata-rata masih banyak yang manual dan masih menggunakan alat – alat produksi Negara lain, disamping harganya juga cukup mahal.

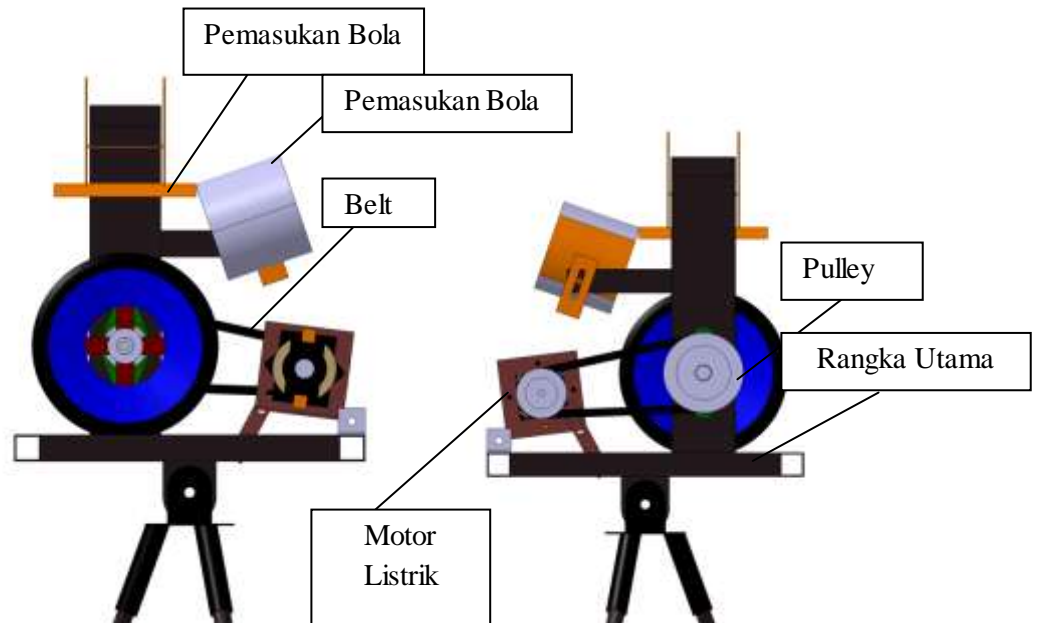
## **2. Pengumpulan Informasi**

Dilihat dari potensi masalah diatas langkah berikutnya adalah mencari informasi yang ada di lapangan. Berdasarkan observasi yang telah dilakukan selama alat bantu latihan memukul masih jarang ada yang menggunakannya dan yang digunakan pun juga masih menggunakan sistem manual. Sehingga peneliti bermaksud mengembangkan alat bantu latihan memukul cabang olahraga *softball*.

LIHAT DILATAR BELAKANG

## **3. Desain Produk**

Setelah mengumpulkan informasi dari masalah-masalah yang ada dilapangan, peneliti merancang desain produk yang sesuai dengan potensi dan masalah tersebut, peneliti juga melakukan analisis materi. Hasil analisis dapat dijadikan acuan dalam membuat produk. Kebutuhan dalam mendesain produk ini disesuaikan dengan keefisienan dan keefektifan. Produk penelitian ini akan menciptakan sebuah alat bantu latihan memukul. Tahap selanjutnya dalam penelitian ini adalah desain produk. Dalam hal ini desain produk adalah pembuatan alat yang berupa rangka alat bantu latihan memukul dan menyusunnya. Semua rangka dan kebutuhan yang dibutuhkan sudah dirancang dengan maksimal.



Gambar 3.6 Desain Produk Tampak Samping  
(Sumber : Dokumentasi Pribadi)



Gambar 3.7 Rangka Kaki  
(Sumber : Dukumentasi Pribadi)

#### 4. Validasi Produk / Desain

Validasi produk merupakan proses kegiatan untuk menilai apakah rancangan produk lebih efektif atau tidak, dalam hal ini adalah

Riyanti, 2017

*MODIFIKASI ALAT BANTU LATIHAN MEMUKUL DARI PITCHING MECHINE DALAM CABANG OLAHRAGA SOFTBALL*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

alat bantu latihan memukul. Menurut Sudarwan (dalam Haryati, S, 2011) suatu modul dikatakan valid jika hasil model dapat diterima oleh para pengguna dan mampu menjelaskan aktualitas implementasi. Tahapan validasi merupakan akhir dari penyusunan modul, sebelum dilakukan validasi model perlu adanya verifikasi model, menurut Hornby (Haryati, S, 2011) verifikasi merupakan proses pembuktian bahwa diyakini itu benar, sedangkan menurut Law & Kelton (dalam Didin, 2016, hlm. 34) verifikasi adalah mengecek penerjemah model simulasi konseptual kedalam program kerja. Validasi dilakukan dengan meminta pakar dalam bidang penelitian ini berbagai pertimbangan untuk menilai rancangan produk tersebut. Analisis beberapa teori pun dilakukan untuk menilai rancangan kualitas alat ini. Materi pada validasi pembuatan alat ini yaitu meminta pendapat pakar olahraga *softball*. Adapun tim validasi alat ini adalah dosen pembimbing skripsi peneliti sendiri.

## **5. Perbaikan Desain**

Setelah desain produk berupa rancangan alat di evaluasi dan dianalisis oleh para pakar maka akan menghasilkan berbagai masukan dan kelemahan dari rancangan tersebut. Dari hasil inilah kemudahan akan dilakukan beberapa perubahan yang menjadikan alat ini menjadi kealitan, jika tidak terdapat revisi maka peneliti melanjutkan ke langkah penelitian yang selanjutnya.

## **6. Uji Coba Produk**

Setelah perbaikan desain maka dilakukan uji coba produk. Uji coba produk dilakukan beberapa sesuai dengan kebutuhan analisis. Pengujian prodek ini dilakukan untuk mengetahui karakter, nolai pola, satuan, besaran, serta prinsip kerja teknologi alat bantu latihan memukul. Kinerja alat bantu latihan memukul secara nyata diukur berdasarkan kemampuan hasil lontaran bola yang dilakukan.



## F. Instrumen Pengumpulan Data

### 1. Teknik Pengumpulan Data

Langkah awal untuk pengumpulan data dalam penelitian ini adalah mengumpulkan 30 bola *softball* sebagai sampel yang dibutuhkan untuk mencoba kinerja alat bantu latihan memukul dengan struktur bola yang cukup bagus, dalam hal ini peneliti menggunakan bola karet. Langkah kedua adalah menyiapkan roll meter atau terminal yang dibutuhkan untuk menunjang jalannya penelitian. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini dengan menggunakan teknik observasi, karena peneliti terlibat langsung dalam pembuatan dan pengujian alat. Sugiyono (2016, hlm. 145) mengungkapkan “teknik pengumpulan data dengan observasi digunakan bila, penelitian berkenaan dengan perilaku manusia, proses kerja, gejala –gejala alam dan bila responden yang diamati tidak terlalu besar”.

Berikut adalah prosedur penelitian untuk pengujian mengetahui kinerja alat bantu latihan memukul dalam cabang olahraga *softball* :

- a. Langkah – langkah penggunaan alat dan sampel
  - Mempersiapkan alat
  - Menghidupkan alat bantu latihan memukul
  - Melakukan pemasangan alta pelontar
  - Setelah semua siap kemudian sampel (bola) dilakukan percobaan
- b. Prinsip kerja alat
  - Bola dilontarkan karena putaran dari roda pemutar yang terbuat dari karet sintetis dengan koefisien gesek tinggi.
  - Putaran roda dihasilkan oleh motor listrik AC.
  - Plat pengatur tekanan menentukan kecepatan bola, bila tekanan kurang bola akan terlempar lemah, maka, maka plat harus diatur tekanannya untuk mendapatkan kecepatan sesuai yang diinginkan.

### 2. Analisis data

Teknik analisis data yang digunakan sesuai dengan jenis data yang dikumpulkan. Analisis data mencakup beberapa hal diantaranya :

- a. Deskripsi Produk Konstruksi Alat Bantu Latihan Memukul dalam Cabang Olahraga *Softball*.

Dalam hal ini peneliti akan memaparkan produk yang dibuat dan fungsi komponen utama. Kemudian peneliti akan menjelaskan rangkaian cara kerja alat bantu latihan memukul dalam cabang olahraga *softball*.

- b. Hasil Uji Validasi

Merupakan hasil analisis olahraga dalam kesesuaian dan kegunaan produk yang dikembangkan dengan kebutuhan analisis latihan memukul.

- c. Hasil Uji Coba Alat

Hasil uji coba alat berupa table hasil pengukuran konsentrasi lontaran 30 bola pada saat uji coba alat. Dalam table nanti ditampilkakan hasil lontaran 30 bola dengan melihat hasil kecepatan, dan arah lontaran bola.

Pengujian hasil data tersebut emnggunakan SPSS.v22 sebagai alat untuk mempermudah perhitungan statistic. Fitur yang digunakan dalam SPSS yaitu Uji reliabilitas statistika, item statistika, dan item – irtem statstika. Pengolahan data tersebut digunakan untuk melihat ketepatan konsistensi apabila uji coba kembali pada sampel (bola) yang sama pada waktu yang berbeda atau sampel (bola) yang berbeda diwaktu yang sama.