

BAB II

KERANGKA TEORETIS, KERANGKA BERPIKIR DAN PENGAJUAN HIPOTESIS

A. KERANGKA TEORETIS

1. Aktifitas Memukul

a) Aktifitas

Dalam kamus umum bahasa Indonesia aktifitas adalah suatu kegiatan atau kesibukan.¹ Dapat kita ketahui bahwa segala sesuatu yang sedang kita lakukan ialah aktifitas, namun menurut Edward Rahantoknam aktifitas adalah menerima beban atau gaya.²

Sejak lahir secara alamiah manusia sudah melakukan aktifitas, meskipun masih sangat terbatas. Mereka selalu beraktifitas menjelajahi lingkungan dan belajar berkembang dari berkehidupan agar bisa menyesuaikan. Aktifitas manusia semakin bertambah ketika dia tumbuh sampai dewasa, beraktifitas untuk memenuhi kebutuhan sehari-harinya merupakan cara dalam bertahan hidup, salah satunya bekerja.

Aktifitas tubuh, dapat diklasifikasikan dalam tiga kategori yang besar. Aktifitas lokomosi – aktifitas yang menyebabkan tubuh berpindah dari satu ke tempat lain. Aktifitas nonlokomosi – aktifitas yang dapat dilakukan tanpa

¹ Badudu, Sutan Mohammad Zain, Kamus Umum Bahasa Indonesia (Jakarta: Pusaka Sinar Harapan, 1996), h. 27.

² B. Edward Rahantoknam, Gerak Sebagai Konten Pendidikan Jasmani di Sekolah Dasar (Jakarta: Institut Keguruan dan Ilmu Pendidikan Jakarta, 1992), h 5.

berpindah tempat berpijak, atau tanpa maksud berpindah tempat lain. Aktifitas manipulasi – aktifitas yang digunakan untuk memanipulasi atau menghindari alat.³ Menurut Phil Yanuar Kiram dalam bukunya menyebutkan bahwa beberapa bentuk dan jenis aktifitas motorik yaitu:

1. Keterampilan (Skill)

Keterampilan adalah tindakan yang memerlukan aktifitas gerak dan harus dipelajari agar mendapatkan bentuk yang benar.

2. Kemampuan (Ability)

Kemampuan merupakan suatu kapasitas umum yang dikaitkan dengan prestasi berbagai macam keterampilan.

3. Pola gerak (Movement pattern)

Pola gerak adalah serangkaian tindakan motorik yang dibentuk dengan tindakan lebih rendah. Gerakan yang digolongkan pola gerak adalah melempar.

4. Belajar Motorik (Motor Learning)

Belajar motorik adalah perubahan internal dalam bentuk gerak yang dimiliki individu. Disimpulkan dari perkembangan prestasinya yang relatif permanent. Ini semua merupakan hasil dari suatu latihan.⁴

Aktifitas dilakukan oleh setiap manusia sejak lahir maupun dewasa, mereka berjalan, berlari, melompat, memukul ataupun melempar. Didalam

³ Ibid, h. 6.

⁴ Widiastuti, Belajar Motorik (Jakarta: Depdikbud, 1992), h. 12.

beberapa aktifitas memukul memiliki beberapa artian yang berbeda, salah satunya memukul dalam olahraga softball. memukul bisa juga diartikan *batting* atau *swing* menggunakan *bat*.

b) Memukul bola softball

Memukul yang berasal dari kata pukul dalam kamus bahasa Indonesia bisa diartikan dengan ketuk dengan sesuatu yang keras atau berat.⁵ Memukul banyak diartikan berbeda dalam banyak kegiatan olahraga salah satunya dalam olahraga softball.

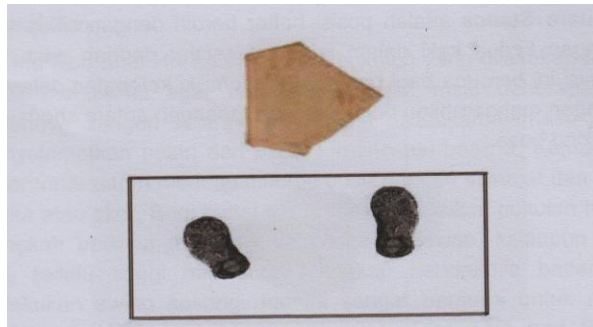
Didalam softball memukul ialah suatu teknik yang dilakukan regu penyerang dalam melakukan pukulan atau bisa disebut *swing* dan *batting*. Memukul termasuk pada suatu kemampuan, sehingga bisa juga disebut dengan teknik. Memukul merupakan salah satu teknik dasar yang harus dikuasai oleh setiap pemain dalam olahraga softball dimana dilakukan dalam posisi menyerang untuk melakukan pukulan terhadap hasil lemparan bola yang dilakukan pelempar atau *pitcher*.⁶

Tujuan dari aktifitas memukul dalam olahraga softball ini ialah untuk memperoleh nilai, dalam proses memukul memiliki teknik memukul dan strategi yang berbeda-beda untuk mencapai tujuannya. Teknik awal memukul dalam softball ialah sikap awal yang dibedakan menjadi 3, yaitu :

⁵ Poerwadarminta, Kamus Umum Bahasa Indonesia (Jakarta: Balai Pustaka, 1996), h. 773.

⁶ Dell Bethel, Softball dan Baseball (Jakarta: Daya Pustaka, 1992), h. 18.

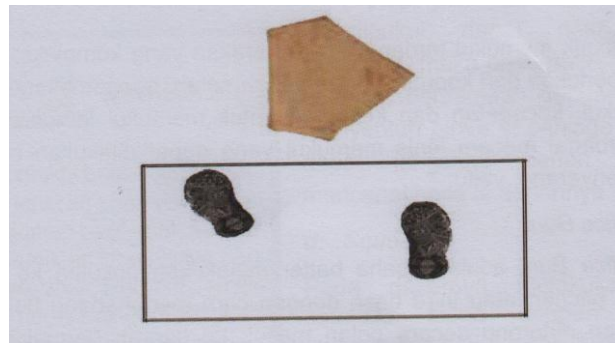
1. *Open stance* adalah posisi berdiri dengan kaki kanan sejajar terhadap garis *batters box* dan kaki kirinya menjauhi dari *home plate* (jika pemukul tidak kidal).



Gambar 1: Posisi memukul open stance.

Sumber: Eri Indriani, Softball Untuk Pemain Pemula (Jakarta: Teknologi Pendidikan FIP Universitas Negeri Jakarta, 2012)

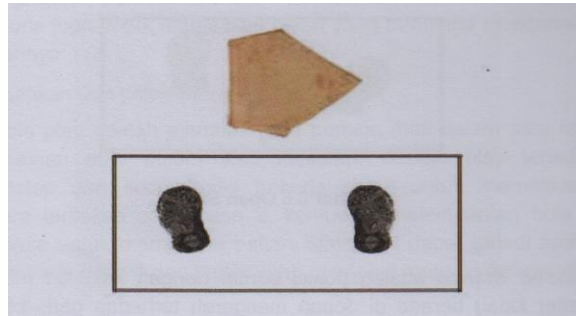
2. *Closed stance* adalah posisi berdiri dengan kaki kanan sejajar terhadap garis *batters box* dan kaki kirinya mendekati *home plate* (Jika batter tidak kidal).



Gambar 2: Posisi memukul close stance.

Sumber: Eri Indriani, Softball Untuk Pemain Pemula (Jakarta: Teknologi Pendidikan FIP Universitas Negeri Jakarta, 2012)

3. *Square stance* adalah posisi berdiri dengan sikap ke dua kaki sejajar dengan garis *batters box*.⁷



Gambar 3: Posisi memukul square stance.

Sumber: Eri Indriani, Softball Untuk Pemain Pemula (Jakarta: Teknologi Pendidikan FIP Universitas Negeri Jakarta, 2012)

Dari tiga macam teknik awal berdiri pemukul dapat kita ketahui bahwa macam dari karakteristik tipe memukul pemukul berbeda-beda dan setiap pemain dalam melakukan pukulan tidak selalu sama dalam penggunaan posisi awalnya. Hal tersebut tergantung dari keinginan pemukul dan juga situasi permainan olahraga softball. Dalam usahanya memukul bola, *batter* diberi 3 kali kesempatan agar bisa mengenai bola hasil lemparan pelempar dan jika gagal yang ke tiga kalinya, pemukul dinyatakan gagal dan berganti dengan pemukul selanjutnya. Peristiwa tersebut disebut juga dengan *Strike Out*.

Untuk jenis dari teknik memukul pun memiliki keberagaman teknik yang dalam penggunaannya memiliki maksud dan teknik yang berbeda, namun

⁷ Dinas Olahraga, Petunjuk Permainan Softball (Jakarta: Pemerintah Daerah Ibu Kota Jakarta, 1996), h. 18.

tetap bertujuan sama yaitu memperoleh poin sebanyak-banyaknya dalam penyerangan. Untuk jeni-jenis memukul dibedakan menjadi 2 jenis, sebagai berikut :

1. Memukul bola dengan ayunan.

a.) *Hit* atau *swing* ialah jenis pukulan dimana *batter* berusaha memukul bola dari hasil lemparan *pitcher* dengan diayun dan menghasilkan pukulan yang lontaranya *land drive* (cepat) dan sulit untuk dikuasai oleh tim bertahan.

b.) *Fake bunt* ialah jenis pukulan dimana *batter* berusaha memukul bola dari hasil lemparan *pitcher* yang berpura-pura dalam posisi *bunt* namun hanyalah tipuan karna tujuannya ialah menghasilkan pukulan yang lontaranya *land drive* (cepat) dan tak terduga dengan dugaan posisi *bunt*.

2. Memukul bola tanpa ayunan.

A.) *Bunt* atau *sacrifice bunt* ialah jenis pukulan dimana *batter* berusaha memukul bola dari lemparan *pitcher* dan menghasilkan pukulan yang lontaranya tidak jauh dari *batter* atau tanpa ayunan *bat*.⁸

Dalam penggunaan alat untuk memukul, biasanya dalam olahraga softball menggunakan alat yang bernama bat. Alat pemukul tersebut dibagi

⁸ George, Teknik Bermain Baseball (Bandung: Pioner Jaya, 1993), h. 19.

menjadi tiga bagian yaitu bagian ujung (knob), tempat pegangan (handel) dan bagian yang besar (barel).



Gambar 4: Bat softball

Sumber: <http://www.cheapbats.com/shop/index.php?cPath=89>

Di akses tanggal 21 oktober 2013

Teknik memukul bola merupakan salah satu teknik dasar dalam permainan bola softball yang erat kaitannya dengan taktik dan strategi dalam penyerangan. Perlunya bagi seorang pemain penyerang menguasai teknik memukul ini karena dalam upaya memperoleh nilai dan menyelamatkan dirinya atau membantu pelari lain untuk mencapai base berikutnya. Oleh karena itu penguasaan teknik memukul bola bagi seorang pemain khususnya bagi regu penyerang perlu dikuasai dengan baik dan benar. Karena dalam memukul bola tidak semudah yang dibayangkan.

Jadi aktifitas memukul dapat dijelaskan sebagai suatu kegiatan memukul dalam posisi regu menyerang untuk memukul bola hasil lemparan pitcher menggunakan tongkat (bat) agar mendapat poin. Dalam prosesnya banyak teknik yang digunakan dari posisi awal berdiri dan juga jenis hasil

pukulan. Karna softball membutuhkan teknik dan strategi dalam melakukannya.

2. Denyut Nadi

Pada posisi mahluk hidup yang bekerja sekaligus beraktifitas pada dasarnya sama, yaitu sama-sama memiliki organ jantung. Organ jantung yang bekerja nonstop dalam aktifitasnya bekerja dalam mempertahankan kelangsungan hidup mahluk tersebut. Dalam melakukan aktifitasnya yang berat jantung akan terasa berdebar-debar. Debaran tersebut bisa disebut dengan detakan. Jantung yang memompakan darah ke sistem arteri menimbulkan denyutan tiap pompanya, sehingga peristiwa tersebut dinamakan denyut nadi.⁹

Setiap aktifitas manusia membutuhkan energi. Energi yang dibutuhkan otot dibentuk dari pembakaran oksigen yang dipompakan jantung untuk mengikat oksigen oleh darah. Semakin banyak aktifitas, maka semakin banyak kerja jantung dalam memompakan darah. Terdapat 2 fase pembentukan energi, yaitu fase aerobik dimana dalam memenuhi kebutuhan energi membutuhkan oksigen. Energi dibentuk melalui proses Glikogen atau glukosa + O₂ → CO₂ + h₂O + E menjadi energi dalam keadaan aerobik. Sedangkan fase anaerobik ialah fase dimana pemenuhan energi dibentuk

⁹ Arie.S. Sutopo dan Alma Permana Lestari, Buku Penuntun Praktikum Ilmu Faal Dasar (Jakarta: FIK UNJ, Edisi 2/2001), h. 4.

tanpa pembakaran dari oksigen, yang fasenya relatif pendek.¹⁰

Jantung merupakan sebuah organ yang terdiri dari otot. Otot jantung merupakan jaringan istimewa karena bekerja menyerupai otot polos yaitu diluar kemauan kita (dipengaruhi susunan saraf otonom). Bentuk dari jantung sendiri menyerupai jantung pisang. Ukuranya kurang lebih sebesar genggam tangan kanan dan beratnya kira-kira 250-300 gram.¹¹

Jantung terbagi oleh sebuah sekat menjadi dua belah, yaitu kiri dan kanan. Kemudian setiap belah dibagi lagi dalam dua ruangan, yang atas disebut atrium dan yang bawah disebut ventrikel. Maka di kiri terdapat 1 atrium dan 1 ventrikel, dan di kanan juga memiliki 1 atrium dan 1 ventrikel. Dinding otot jantung tidak sama tebalnya. Dinding ventrikel paling tebal dan dinding atrium tersusun atas otot yang lebih tipis.¹² Fungsi dari ventrikel ialah memompakan darah sedangkan atrium ialah menerima darah.

Volume darah yang masuk kedalam nadi utama dari ventrikel jantung dalam satuan menit, pada umumnya dinyatakan sebagai liter per menit disebut juga curah jantung (cardiac output). Normalnya memompakan 5000-6000 cc. Sedangkan jumlah darah yang dipompakan jantung per denyut disebut juga isi sekuncup (stroke volume). Normalnya 70-80 cc tiap

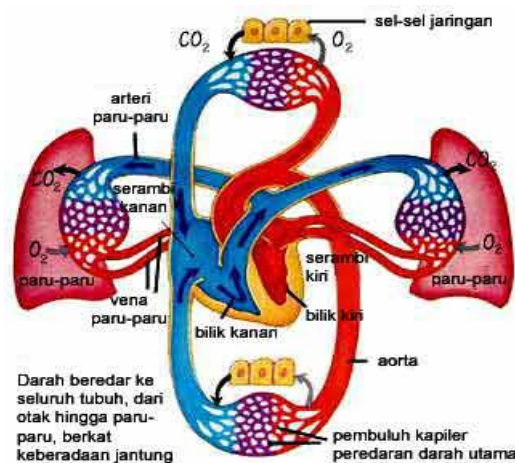
¹⁰ Direktorat pendidikan guru dan tenaga teknis, Anatomi dan Fisiologi (Jakarta: C.V. Haulida, 1989), h. 83.

¹¹ Syaifuddin, Anatomi Fisiologi untuk Mahasiswa Keperawatan (Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran, 2001), h. 14.

¹² Evelyn C.Pearce, Anatomi dan Fisiologi untuk Paramedis (Jakarta: Gramedia Jakarta, 2006), h. 123.

denyutannya. Stroke volume biasanya dikalkulasi dengan membagi cardiac output dengan denyut jantung. Sehingga bisa didapat rumus : Cardiac Output (CO) = Stroke Volume (SV) x denyut jantung.¹³ Jantung adalah organ utama sirkulasi darah, aliran darah tersebut ada dua yaitu :

- a. Peredaran darah pulmonal atau sirkulasi kecil, yaitu peredaran yang mengalir darah dari jantung ke paru-paru lalu kembali ke jantung, dan
- b. Peredaran darah sistemik atau sirkulasi besar, yaitu peredaran darah yang mengalir darah dari jantung ke seluruh tubuh dan kembali lagi ke jantung.¹⁴



Gambar 5: Sirkulasi peredaran darah.

Sumber: <http://pikrr-alhikmah.blogspot.com/2010/05/sirkulasi-darah-lancar-awal-hidup-sehat.html>,

Diakses Tanggal 5 april 2013.

¹³ P. Astrand dan K Rodahl, Textbook of Work Physiology (Sidney : International Student Edition, 1970), h. 122.

¹⁴ J. Matakupan, Fisiologi dan Tisiologi Olahraga (Jakarta : CV Haulida, 1985), h. 31.

Pembuluh darah ialah saluran sistem tertutup yang membawa darah dari jantung ke jaringan dan kembali ke jantung. Bentuk dari pembuluh-pembuluh darah diberbagai tempat di dalam tubuh tidaklah sama. Bentuk ini sesuai dengan fungsinya masing-masing, dikenal adanya :

- 1.) Pembuluh arteri yang membawa darah keluar dari jantung.arteri mempunyai dinding yang tebal.
- 2.) Pembuluh capillaris atau kapiler adalah pembuluh darah yang sangat halus, memiliki diameter 0.008 mm yang berfungsi sebagai selaput kecil untuk pertukaran berbagai zat antardarah di kapiler.
- 3.) Pembuluh vena yang membawa sisa-sisa hasil pembakaran atau darah kotor yang dindingnya lebih tipis dari pada dinding arteri.¹⁵

Pompaan jantung normalnya dalam semenit sebanyak 70-80 kali. Dalam keadaan banyak aktifitas maka denyutan jantung akan meningkat seiring kebutuhan pembakarannya mencapai 150 kali tiap menit dengan daya pompa 20-25 kali per menit. Jadi, kalau kita beraktifitas maka jantung akan lebih cepat berkontraksi sehingga darah lebih banyak dialirkan ke seluruh tubuh.¹⁶ Menurut usianya denyut nadi bisa dibedakan sebagi berikut :

- | | | |
|--------------------------|-----|----------------|
| a.) Bayi yang baru lahir | 140 | kali per menit |
| b.) Tahun pertama | 120 | kali per menit |
| c.) Tahun kedua | 110 | kali per menit |

¹⁵ Ibid, h. 37.

¹⁶ James Tangkudung, Ilmu Faal (Jakarta : Cerdas Jaya, 2006), h. 89.

d.) Umur 5 tahun	96-100	kali per menit
e.) Umur 10 tahun	80-90	kali per menit
f.) Orang dewasa	60-80	kali per menit

Menurut Evelyn Pearce menerangkan bahwa :

“Kecepatan denyutan jantung berbeda-beda, diantaranya dipengaruhi oleh penghidupan, pekerjaan, makanan, umur dan emosi.¹⁷”

Faktor-faktor yang mempengaruhi denyut nadi adalah usia, jenis kelamin, keadaan kesehatan, riwayat kesehatan, intensitas dan lama kerja, sikap kerja, faktor fisik dan kondisi psikis

1. Usia

Frekuensi nadi secara bertahap akan menetap memenuhi kebutuhan oksigen selama pertumbuhan. Pada masa remaja, denyut jantung menetap dan iramanya teratur. Pada orang dewasa efek fisiologi usia dapat berpengaruh pada sistem kardiovaskuler. Pada usia yang lebih tua lagi dari usia dewasa penentuan nadi kurang dapat dipercaya. Frekuensi denyut nadi pada berbagai usia, dengan usia antara bayi sampai dengan usia dewasa, denyut nadi paling tinggi ada pada bayi kemudian frekuensi denyut nadi menurun seiring dengan penambahan usia.

¹⁷ Evelyn C.Pearce, Op.Cit. h. 127.

2. Jenis Kelamin

Denyut nadi yang tepat dicapai pada kerja maksimum, sub maksimum pada wanita lebih tinggi dari pada pria. Pada laki-laki muda dengan kerja 50% maksimal rata-rata nadi kerja mencapai 128 denyut per menit, pada wanita 138 denyut per menit. Pada kerja maksimal pria rata-rata nadi kerja mencapai 154 denyut per menit dan pada wanita 164 denyut per menit.

c. Keadaan Kesehatan

Pada orang yang tidak sehat dapat terjadi perubahan irama atau frekuensi jantung secara tidak teratur. Kondisi seseorang yang baru sembuh dari sakit frekuensi jantungnya cenderung meningkat.

d. Riwayat Kesehatan

Riwayat seseorang berpenyakit jantung, hipertensi, atau hipotensi akan mempengaruhi kerja jantung. Demikian juga pada penderita anemia (kurang darah) akan mengalami peningkatan kebutuhan oksigen sehingga mengakibatkan peningkatan denyut nadi.

e. Intensitas dan Lama Kerja

Berat atau ringannya intensitas kerja berpengaruh terhadap denyut nadi, lama kerja, waktu istirahat, dan irama kerja yang sesuai dengan kapasitas optimal manusia akan ikut mempengaruhi frekuensi nadi

sehingga tidak melampaui batas maksimal. Apabila melakukan pekerjaan yang berat dan waktu yang lama akan mengakibatkan denyut nadi bertambah sangat cepat dibandingkan dengan melakukan pekerjaan yang ringan dan dalam waktu singkat.

f. Sikap Kerja

Posisi atau sikap kerja juga mempengaruhi tekanan darah. Posisi berdiri mengakibatkan ketegangan sirkulasi lebih besar dibandingkan dengan posisi kerja duduk. Sehingga pada posisi berdiri denyut nadi lebih cepat dari pada saat melakukan pekerjaan dengan posisi duduk.

g. Ukuran Tubuh

Berat badan untuk ukuran tubuh seseorang, semakin berat atau gemuk maka denyut nadi akan lebih cepat.

h. Kondisi Psikis

Kondisi psikis dapat mempengaruhi frekuensi jantung. Kemarahan dan kegembiraan dapat mempercepat frekuensi nadi seseorang. Ketakutan, kecemasan, dan kesedihan juga dapat memperlambat frekuensi nadi seseorang.¹⁸

Metode dalam pengukuran denyut nadi ada empat metode dalam menentukan denyutan tersebut, yaitu :

¹⁸ <https://www.google.com/search?q=faktor+yang+mempengaruhi+denyut+nadi#q=faktor+yang+mempengaruhi+denyut+nadi+pdf> , tanggal 12 november jam 21.42 WIB

1. Radial Pulse Rate : palpasi sentuhan dengan menggunakan ujung jari telunjuk dan jari tengah arteri radialis kearah distal di bagian ujung (bagian pergelangan tangan luar).
2. Carotid Pulse Rate : palpasi daerah leher di bawah telinga dan rahang. Jangan menekan terlalu kuat, karena penekanan kuat arteri karotis dapat menyebabkan efek hambatan (inhibisi) pada jantung.
3. Heart Rate Monitor : denyutan yang diukur menggunakan alat di dada yang memancarkan sinyal ke jam tangan untuk dilihat jumlah denyutnya.
4. Pulse meter : pengukuran denyut nadi dapat dilakukan pula melalui permukaan telapak tangan. Kedua telapak tangan harus dalam keadaan bersih dan keadaan normal¹⁹

Dalam proses tersebut kita akan mudah mengetahui seberapa banyak denyutan atau pompaan yang terjadi pada jantung. Pengukuran tersebut ada yang menggunakan metode palpasi dan juga auskultasi.

3. Atlet Softball

a. Atlet

Atlet ialah sebutan bagi seseorang yang gemar melakukan olahraga, biasanya seorang atlet memiliki kemampuan fisik yang berbeda dari orang

¹⁹ Arie S. Sutopo dan Alma Permana Lestari, Op.Cit. H. 4.

biasa atau tidak gemar berolahraga. Dalam kamus umum bahasa Indonesia atlet dijabarkan sebagai orang yang bersungguh-sungguh dan gemar melakukan olahraga (terutama mengenai kekuatan badan, ketangkasan dan kecepatan. seperti pelari, pelompat dan perenang).²⁰ Atlet sendiri berasal dari bahasa Yunani, yaitu: *athlos* yang berarti “kontes”. Istilah lain atlet ialah *atlilite* yaitu orang terlatih yang diperuntukan untuk diadu kekuatannya agar mencapai suatu prestasi. Di bahasa Latin atlet bisa disebut dengan *athleta* yang diartikan pendekar yang diperuntukan dalam pertunjukan permainan.²¹

Seperti yang dijelaskan sebelumnya bahwa atlet ialah seorang yang disiapkan dan juga diberi perlakuan untuk dikompetisikan dalam ajang olahraga-olahraga yang ditekuni, sebelum diterjunkan ke dalam medan pertandingan, seorang yang disebut atlet haruslah dalam suatu kondisi fisik yang bagus baik untuk menghadapi intensitas kerja dan juga segala macam tekanan dan stres yang akan dihadapinya dalam pertandingan. Tanpa persiapan kondisi fisik yang seksama dan serius atlet harus dilarang untuk mengikuti suatu pertandingan. Oleh karena itu saat-saat paling tepat untuk digunakan pembentukan tersebut ialah tiga-empat minggu pertama. Dalam pembentukan tersebut atlet akan menerima bermacam-macam manfaat dalam kondisi fisiknya, yaitu :

²⁰ Poerwardaminta, Op.Cit, h. 64.

²¹ Adisubrata dan Peorwadarminta, Kamus Bahasa Latin (Semarang: Jajasan kanisius, 1969), h.141.

1. Peningkatan dalam kemampuan sistem sirkulasi dan kerja jantung
2. Peningkatan dalam kekuatan, kelenturan, stamina, kecepatan, dan lain-lain komponen fisik
3. Ekonomi gerak yang lebih baik
4. Ekonomi gerak yang lebih cepat dalam organ-organ tubuh
5. Respon cepat dari organisme tubuh kita apabila sewaktu-waktu respon demikian diperlukan.²²

Banyak dari kita yang gemar untuk berolahraga namun sedikit dari mereka yang ingin menekuni hingga mahir melakukannya. Tidak sedikit dari mereka yang berharap akan *reward* dalam melakukan olahraga tersebut. Semua itu menjadi alasan kenapa banyak orang yang ingin menjadi atlet dan menuai prestasi dikancah dunia keolahragaan. Prestasi merupakan hasil yang dicapai seseorang untuk mendekati atau mencapai batas-batas kesanggupannya.²³ Atlet banyak dikembangkan di berbagai daerah dari perkotaan hingga desa, salah satunya cabang olahraga softball.

b. Softball

Softball merupakan olahraga yang termasuk dalam jenis permainan beregu atau permainan bola pukul.²⁴ Softball merupakan permainan yang berkaitan dengan taktik, strategi, dan menyerang. Teknik-teknik dasar yang

²² Harsono, Latihan Kondisi Fisik (Jakarta: Pusat Pendidikan Dan Penataran, 1993), h. 1.

²³ Hoke dan Nasution, Olahraga dan Sportivitet (Jakarta: Groningen, 1955), h. 35.

²⁴ Soeharsono, SOFTBALL (Jakarta: Sastra Hudaya, 1990), h. 9.

paling awal untuk dipelajari terlebih dahulu ialah memukul melempar dan menangkap. Adapun tehnik yang lain seperti berlari, meluncur atau *slide* dan mekanik koordinasi pertahanan ketika berjaga atau *deffence*.²⁵

Semua keterampilan tersebut harus didukung pula dengan kemampuan fisik yang prima, sehingga materi tehnik-tehnik dapat diterima seseorang dengan mudah.

“Kemampuan fisik sangat dipergunakan baik oleh pemain regu yang bertahan atau menyerang sesuai dengan posisi dan situasi permainan.”²⁶

Kita ketahui bahwa fisik merupakan pondasi dari awalnya keinginan kita untuk melakukan kegiatan berolahraga prestasi ataupun tidak, dengan kondisi fisik yang siap, tehnik permainan softball akan mudah diserap.

Infield player diolahraga softball bermain dengan konsentrasi tinggi, ketepatan yang tinggi, kecepatan yang tinggi dan juga pengambilan keputusan yang cepat. Dengan adanya ke empat hal tersebut pihak *offense* akan sulit untuk mengembangkan tehnik-tehnik memukulnya. Sebaliknya dengan bengembangan dan kombinasi tehnik memukul yang berbeda akan membuat *runner* atau pihak bertahan kesulitan untuk menagkap dan mematikan pelari (runner).

²⁵ Parno, Olahraga Pilihan Softball (Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, 1992), h. 13.

²⁶ Ibid, h. 14.

Pada tehnik bertahan dasarnya strategi pertahanan adalah suatu cara atau siasat yang dipakai tim bertahan untuk menahan laju *runner*, mematikan *runner* dan juga Pemukul (batter) agar mereka tidak bisa mencapai *homeplate* dan tidak memperoleh nilai.²⁷

Seperti yang kita ketahui, bahwa softball adalah salah satu olahraga yang termasuk dalam jenis permainan beregu. Dipertandingan ini kita membutuhkan suatu kekompakan dan kepercayaan dalam tim agar segala sesuatunya mekanik permainan dalam game softball tersebut berjalan dengan baik dan benar. Terdapat 9 jenis posisi dalam softball yang dibagi menjadi 2 bagian, yaitu:



Gambar 6: Menunjukkan posisi pemain *Softball* di lapangan.

Sumber: <http://www.malignani.ud.it/WebEnis/theWebWeWant/baseball.html>
di akses tanggal 5 april 2013

²⁷ Sarumpaet, Permainan Besar (Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, 1992), h. 178.

1. *Infield*

Infield ialah posisi *deffend* pemain bertahan yang berjaga di lingkaran dalam lapangan softball. Kondisi tipe bertahan dalam *infield* ialah dimana berjaga dengan reflek yang cepat, pengambilan keputusan yang sigap dan juga konsentrasi tinggi dalam menyikapi kondisi permainan. Karena di posisi *infield* inilah bola terpukul dengan hasil kecepatan tinggi.

Battery (pitcher dan catcher) bisa diartikan dengan roda dalam permainan softball, karena segala sesuatu permainan softball akan dimulai jika *pitcher* melemparkan bola ke *catcher*. *Battrey* juga termasuk kedalam *infield* yang dikarnakan berada di dalam posisi lingkaran terdalam lapangan softball dan juga memiliki kondisi yang sama seperti *infield*. Posisi *Infield* terdiri dari posisi 1-6 yang dilihat dari gambar 1.

2. *Outfield*

Outfield ialah posisi *deffend* untuk pemain bertahan yang berjaga di lingkaran luar lapangan softball atau penjaga terluar. Kondisi tipe bertahan *outfield* ialah dimana penjaga memiliki pengalaman terhadap tipe perkenaan bola dan juga fisik yang kuat. Posisi *outfield* terdiri dari posisi 7-9 yang dilihat dari gambar 1.²⁸

Untuk bermain softball dengan baik diperlukan beberapa kemampuan keterampilan yang memadai, antara lain tehnik penyerangan (*offensive*) yang

²⁸ Eri Indriani, Softball Untuk Pemain Pemula (Jakarta: Tenologi Pendidikan FIP Universitas Negeri Jakarta, 2012), h. 32.

terdiri dari memukul meliputi: memilih pemukul (bat), memilih posisi atau sikap awal sampai dengan gerak lanjutan dan juga jenis teknik pukulan seperti tehnik *swing*, *choke* dan *bunt*. Sedangkan dalam tehnik bertahan (deffensive) terdiri dari melempar meliputi: lempar atas, bawah dan samping serta tehnik *pitching* dari *pitcher*.²⁹ Semua teknik dan strategi tersebut bisa didapat karna dukungan dari tiap pengurus daerah di cabang softball yang memiliki tujuan masing-masing dipekan olahraga selanjutnya.

Tiap daerah berlomba untuk memupuk atlet-atlet berbakat agar bisa mengharumkan nama daerah hingga bangsa. Salah satunya Kota Tangerang. Daerah yang banyak memupuk cikal bakal atlet, khususnya atlet softball. Atlet softball Kota Tangerang tersebut ditempa di lapangan softball alam sutra yang telah dibangun pada tanggal 8 desember 2007 dan diresmikan oleh bapak H. Ismet Iskandar selaku ketua umum cabang softball Kabupaten Tangerang, dengan adanya fasilitas yang memadai ini membuat antusias dari cikal bakal atlit Kota Tangerang sedikit mendongkrak. Tidak hanya itu program jangka panjang untuk terus menggenerasikan cikal bakal yang lain pun terus diterapkan. Dengan adanya program untuk mengikuti pertandingan yang digelar pada macam-macam Pertandingan softball.

Kota Tangerang sendiri pada Pekan Olahraga Provinsi ke dua (PORPROV) yang diselenggarakan pada daerah Cilegon ini memperoleh

²⁹ Parno, Op.Cit., h. 74.

peringkat dua dengan perolehan medali emas ke dua terbanyak. Untuk perolehan medali tersebut pun cabang softball putra dan putri ikut menyumbangkan medali emas. Namun pada Pekan Olahraga Provinsi yang diadakan di daerah Lebak Rangkasbitung, cabang softball hanya mampu memberikan 1 medali perak untuk putra dan 1 untuk medali perunggu pada putri. Dengan adanya hasil tersebut dapat dilihat kinerja atlet dan juga pengurus yang giat memupuk pengalaman dan ilmu agar bisa bersaing dan memperoleh yang terbaik bagi daerah Kota Tangerang.

Jadi dapat disimpulkan bahwa atlet softball Kota Tangerang ialah seseorang yang yang gemar melakukan olahraga softball di daerah Kota Tangerang yang dipersiapkan untuk diadu pada pertandingan softball untuk mencapai tujuannya.

B. Kerangka Berpikir

Akifitas fisik ialah suatu kegiatan seseorang dalam mencapai suatu tujuan. Tidak ada satu manusia pun yang tidak pernah beraktifitas dalam memenuhi kebutuhannya. Kebutuhan akan beraktifitas berbeda-beda sesuai dengan tingkatan umurnya. Aktifitas yang sering kita lakukan ialah berjalan, berlari, memukul dan melompat semua itu sudah kita dapatkan ketika kita berolahraga.

Dalam proses tersebut tubuh memerlukan energi dalam aktifitasnya. Proses pembentukan energi ada 2 fase, yaitu fase aerobik dan fase anaerobik. Pengaruh peningkatan denyutan nadi ini pun dipengaruhi banyak faktor salah satunya ialah pekerjaan, umur, makanan dan emosi. Denyutan yang ditimbulkan jantung, karna aktifitas meningkatkan denyutan nadi. Pompaan jantung yang membutuhkan asupan oksigen meningkatkan denyutan jantung, dan kerja jantung hingga ambang yang belum dipastikan perubahannya. Semua itu dibutuhkan tubuh karna dalam pergerakannya tubuh memerlukan energi dalam membentuknya. Dalam pembentukannya, jantung yang bekerja untuk memompa darah keseluruh tubuh Mentransportasikan kebutuhan organ tubuh dalam kelangsungan hidupnya yang kita ketahui melalui predaran darah besar dan juga predaran darah kecil. Pompaan jantung yang mengalir lewat pembuluh darah tersebut menimbulkan denyutan pada arteri radialis yang bisa disebut juga dengan denyut nadi.

Memukul merupakan satu kegiatan aktifitas dalam softball dimana berusaha mengenai objek (bola) hasil lemparan dari pelempar. Dalam olahraga softball memukul merupakan posisi regu pemain menyerang untuk meraih poin, mendorong pemain dan juga berkorban untuk memajukannya. Untuk bisa memukul ada berbagai tahapan agar bisa, salah satunya ialah dengan posisi awal berdiri dan juga jenis memukul. Memukul merupakan kebutuhan yang vital dalam olahraga softball karna jika pemain tidak bisa

menghasilkan pukulan maka tidak akan bisa mendapat poin. Oleh karena itu tiap pemain setidaknya harus bisa memukul dan memafaatkan tiga kali kesempatanya.

Dari penjelasan yang telah saya bahas sebelumnya dapat disimpulkan bahwa memukul merupakan salah satu olahraga dalam softball dimana berusaha untuk memukul (swing) dengan menggunakan *bat*, bola hasil dari lemparan pelempar (pitcher) yang dalam pergerakan tersebut tubuh membutuhkan energi. Kebutuhan energi tersebut dibentuk dalam dua fase, yaitu fase aerobik yang dalam pembentukannya membutuhkan oksigen dan fase anaerobik yang dalam pembentukannya tanpa oksigen. Untuk memenuhi hal tersebut jantung berfungsi memompakan darah ke seluruh jaringan tubuh, sehingga anggota tubuh dan organ tubuh terpenuhi kebutuhanya. Ketika jantung memompakan darah ke seluruh tubuh, timbul denyutan yang terjadi pada pembuluh darah, karna pembuluh darah dialiri darah. Oleh karna itu dapat kita ketahui bahwa semakin berat dan banyak aktifitas yang dilakukan, maka akan membutuhkan energi yang cukup banyak. Dengan begitu kerja jantung akan meningkat dan membuat denyutan yang timbul karna pompaan jantung semakin meningkat. Aktifitas tersebut membutuhkan jantung untuk terus bekerja memompakan darah untuk memenuhinya.

C. Pengajuan Hipotesis

Berdasarkan penjelasan pada kerangka teori dan kerangka berpikir, maka hipotesis dari penelitian ini adalah:

Efek aktifitas memukul bola softball dapat meningkatkan denyut nadi pada atlet putra softball Kota Tangerang.