

PERBANDINGAN LATIHAN TEKNIK MENGGUNAKAN MARTIL 2 KG DAN 4 KG TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN LONTAR MARTIL SISWI SMPN 1 MUNTOK BANGKA BARAT

Dwi Rizki Ambarwati
Yasep Setiakarnawijaya dan Hidayat Humaid

ABSTRAK. Penelitian skripsi ini bertujuan untuk mengetahui Perbandingan Latihan Teknik Menggunakan Martil 2 kg Dan 4 kg Terhadap Peningkatan Kemampuan Lontar Martil Siswi SMPN 1 Muntok Bangka Barat.

Penelitian ini dilaksanakan di Stadion Atletik Komplek Perkantoran Bupati Bangka Barat di Jalan Gelora 127 Muntok Bangka Barat. Penelitian ini dimulai pada 6 Januari sampai dengan 24 Februari 2014 dengan jumlah pertemuan 26 kali. Metode yang digunakan adalah metode eksperimen, dengan jumlah populasi 120 siswi SMP Negeri 1 Muntok Bangka Barat dan diambil 30 orang siswi dengan menggunakan teknik *purposive sampling*, kemudian dari 30 orang siswi tersebut dibagi kelompok menggunakan teknik *random sampling*, dan didapat 15 orang untuk latihan teknik menggunakan martil 2 kg, dan 15 orang untuk latihan teknik menggunakan martil 4 kg. Sampel ditetapkan dari seluruh populasi siswi SMP Negeri 1 Muntok Bangka Barat.

Hasil analisis tes awal dan tes akhir latihan teknik menggunakan martil 2 kg, diperoleh rata – rata = 3,06, simpangan baku = 0,68, dan standar kesalahan mean = 0,18 hasil tersebut menghasilkan ttabel pada derajat kebebasan (dk) = n-1 = 14 dengan taraf signifikan 5% diperoleh nilai kritis ttabel = 2,145. Dengan hasil tersebut maka H_0 ditolak karena thitung = 16,80. Dari hasil perhitungan maka dapat diambil kesimpulan bahwa hipotesis penelitian diterima. Membuktikan secara statistik bahwa terdapat peningkatan kemampuan yang berarti dari kelompok latihan teknik menggunakan martil 2 kg.

Hasil analisis tes awal dan tes akhir latihan teknik menggunakan martil 4 kg diperoleh rata – rata = 2,08, simpangan baku = 1,25, dan standar kesalahan mean = 0,33 hasil tersebut menghasilkan ttabel pada derajat kebebasan = n-1 = 14 dengan taraf signifikan 5% diperoleh nilai kritis ttabel = 2,145 dengan hasil tersebut maka H_0 ditolak karena thitung = 6,22. Dari hasil perhitungan maka dapat diambil kesimpulan bahwa hipotesis penelitian diterima. Membuktikan secara statistik bahwa terdapat peningkatan kemampuan yang berarti dari kelompok latihan teknik menggunakan martil 4 kg.

Dari data yang ada dari hasil tes akhir kelompok martil 2 kg dan martil 4 kg diperoleh nilai t hitung sebesar 2,68 selanjutnya diuji dengan t tabel pada taraf signifikan 5% dan derajat kebebasan 28 diperoleh t tabel sebesar = 2,048 yang berarti nilai t hitung > t tabel dengan demikian uji t menyimpulkan bahwa hasil latihan martil 2 kg lebih besar dari latihan martil dengan 4 kg secara meyakinkan (signifikan), maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Jadi hasil pengolahan data penelitian ini dapat disimpulkan bahwa setelah melakukan program latihan martil 2 kg dan 4 kg, hasil lontaran masing-masing kelompok sama-sama mengalami peningkatan, namun kelompok martil 2 kg lebih efektif dibandingkan latihan martil dengan 4 kg pada siswi SMP Negeri 1 Muntok Bangka Barat.

Kata Kunci: Perbandingan Latihan, Teknik Lontar Martil

PENDAHULUAN

Cabang olahraga atletik adalah ibu dari semua cabang olahraga (*mother of sport*), dimana gerakan-gerakan yang ada di dalam atletik seperti jalan, lari, lompat, dan lempar dimiliki oleh sebagian besar cabang olahraga, sehingga tidak heran jika

pemerintah mengkategorikan cabang olahraga atletik sebagai salah satu mata pelajaran pendidikan jasmani yang wajib diberikan kepada para siswa mulai dari tingkat sekolah dasar sampai tingkat sekolah lanjutan menengah atas. Di Perguruan

Tinggi Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Jakarta atletik menjadi salah satu mata kuliah wajib yang harus diambil oleh semua mahasiswa dalam proses perkuliahan.

Salah satu Negara Asia Tenggara yang memulai adanya pelontar wanita adalah "Indonesia" yakni mulai tahun 1998. Kejuaraan lontar martil puteri di tingkat Nasional yang pertama kalinya adalah PON XV Gelora Delta Sidoarjo Jawa Timur pada tahun 2000. Di kejuaraan tersebut atas nama Yurita Aryani Aryad mencatat prestasi sebagai peringkat satu dengan hasil lontaran 45.86 m.

Berdasarkan hasil tersebut, dapat diprediksikan nomor lontar martil puteri menjadi sangat potensial sebagai nomor olahraga yang bisa diandalkan. Permasalahannya sekarang ini atlet lontar martil tidak bertambah dari segi jumlah peminat atlet. Nomor lontar martil hanya diikuti dari beberapa Propinsi saja yaitu Jawa Barat, Jawa Timur, Banten, dan DKI Jakarta.

Guna pengembangan dan pemerataan nomor lontar martil di Indonesia, maka diperlukan pembinaan atlet – atlet lontar martil pemula puteri diseluruh Indonesia dengan memberikan metode – metode latihan yang dapat diterapkan di masa yang akan datang. Sehingga pembinaan atlet pemula yang ada di daerah perlu diberikan perhatian khusus agar prestasi yang dicapai di masa yang akan datang akan lebih baik.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti ingin melakukan penelitian tentang "Perbandingan Latihan Teknik Menggunakan Martil 2 kg dan 4 kg Terhadap Peningkatan Prestasi Atlet Pemula Lontar Maril Puteri SMP N 1 Muntok Bangka Barat". Dengan alasan nomor lontar martil membutuhkan penguasaan teknik yang kompleks, sehingga untuk memulai mengajarkan dan memperkenalkan nomor Lontar martil kepada atlet pemula difokuskan tentang bagaimana penguasaan teknik lontar martil. Jika penguasaan teknik dasar pada tingkat pemula sudah baik maka peningkatan prestasi lanjutan terhadap jauhnya lemparan akan lebih mudah.

Meningkatkan kemampuan penguasaan teknik jauh lebih sulit dan membutuhkan waktu yang lebih lama, karena latihan teknik membutuhkan pengulangan yang banyak untuk menghasilkan gerakan teknik yang otomatisasi.

Dalam hal ini peneliti menggunakan sample atlet pemula puteri yang nantinya akan dijadikan bahan ilustrasi perbandingan dalam menentukan berat alat yang sesuai untuk latihan teknik pada atlet pemula, sehingga dapat mempercepat peningkatan prestasi atlet pemula. Intinya dalam penelitian ini, peneliti menggunakan dua metode latihan yang pertama menggunakan martil 2 kg dan 4 kg dengan tujuan membandingkan metode latihan mana yang lebih efektif dan efisien dalam menunjang peningkatan prestasi dan penguasaan teknik bagi atlet pemula.

Adanya dua pendapat yang berbeda dan diyakini di kalangan para pelatih lontar martil yang beranggapan bahwa latihan teknik menggunakan beban yang lebih berat akan menghasilkan prestasi yang lebih baik dibandingkan dengan latihan teknik dengan menggunakan beban yang lebih ringan, pendapat lain menyatakan bahwa latihan teknik dengan menggunakan beban yang lebih ringan dapat menghemat tenaga atau power efisiensi dikalangan para atlet secara umum dan untuk para atlet pemula puteri khususnya. Berdasarkan kedua perbedaan pendapat di atas peneliti ingin membuktikan secara faktual di lapangan ketepatan dan kebenaran suatu pendapat yang hasilnya bisa diterapkan guna peningkatan prestasi para atlet lontar martil umumnya dan para atlet pemula puteri khususnya.

LATIHAN

Tidaklah mudah untuk memberikan suatu batasan yang paling sempurna tentang latihan. Banyak pendapat para ahli yang memberikan definisi tentang latihan, diantaranya menurut pendapat Harsono, berpendapat bahwa latihan adalah proses yang sistematis dari berlatih atau bekerja yang dilakukan secara berulang-ulang dengan kian hari kian menambah jumlah beban latihan atau pekerjaannya.

Latihan adalah program pengembangan atlet untuk bertanding,

berupa peningkatan keterampilan dan kapasitas energi. Jadi latihan merupakan suatu program yang dapat meningkatkan suatu sistem dari keterampilan dan kapasitas energi pada seorang atlet.

Selain itu, Bumpa mengemukakan bahwa latihan adalah proses dimana seorang atlet dipersiapkan untuk performa tertinggi. Jadi untuk pencapaian suatu prestasi dibutuhkan suatu program latihan yang sistematis, sehingga adanya adaptasi dalam tubuh. Pendapat lain mengenai latihan adalah suatu proses jangka panjang dan harus menyenangkan bagi atlet maupun pelatih. Begitu juga untuk mencapai suatu keberhasilan dalam berlatih dibutuhkan program latihan yang menarik dan tidak membosankan.

Berdasarkan penjelasan-penjelasan dari beberapa ahli diatas, proses latihan harus dilakukan secara terprogram dengan baik agar latihan yang dilakukan dapat meningkatkan keterampilan dan kondisi fisik seorang atlet secara optimal, sehingga dalam melakukan latihan-latihan berikutnya akan semakin mudah dilaksanakan. Dalam program latihan tersebut dibutuhkan waktu yang lama karena gerakan yang diberikan oleh pelatih harus dilakukan secara berulang-ulang agar gerakan tersebut menjadi otomatisasi serta latihan pun harus terjadi peningkatan yang signifikan agar latihan yang dilakukan benar-benar mendapatkan hasil yang baik dan sesuai dengan harapan dari seorang pelatih.

Jika dari hasil latihan diharapkan dapat memenuhi tujuan yang diinginkan, maka ada hal-hal penting yang harus diperhatikan, yaitu prinsip-prinsip dari latihan itu sendiri.

Prinsip-prinsip latihan menurut *International Athletic Assosiation Federation* (IAAF) :

- a. Badan mampu beradaptasi terhadap beban latihan.
- b. Beban latihan dengan intensitas yang benar dan waktu, mendatangkan kompensasi.
- c. Beban latihan yang ditambah dengan teratur menyebabkan over-kompensasi berulang-ulang dan meningkatkan kebugaran yang lebih tinggi.

d. Tak akan terjadi peningkatan kebugaran bila beban selalu sama atau terlalu jauh terpisah.

e. *Over training* atau adaptasi yang tak sempurna akan terjadi bila beban latihan terlalu besar atau terlalu dekat.

f. *Adaptasi* adalah khusus terhadap sifat khusus latihan.

Tujuan serta sasaran utama dari latihan adalah untuk membantu atlet meningkatkan keterampilan dan prestasinya semaksimal mungkin. Prinsip-prinsip latihan dapat dijadikan dasar bagi seorang pelatih dalam membuat program latihan dan penerapan program latihan dilapangan.

Untuk menciptakan latihan yang berkualitas, sistematis dan tepat sasaran, dalam pelaksanaan latihan ada beberapa hal yang harus diperhatikan, yaitu:

a. Sasaran latihan

Sasaran latihan sangat diperlukan sebagai pedoman dalam melatih dan sebagai acuan bagi pelatih maupun atlet dalam menjalankan program latihan. Sasaran latihan dibuat untuk pencapaian target dari seorang pelatih. Adapun sasaran latihannya adalah

1. Perkembangan Multilateral
Atlet memerlukan pengembangan fisik secara menyeluruh berupa kebugaran (*fitnes*) sebagai dasar pengembangan aspek lainnya yang diperlukan untuk mendukung prestasinya.

2. Perkembangan fisik khusus cabang olahraga

Setiap atlet memerlukan fisik khusus sesuai cabang olahraganya, misalnya seorang *pelempar* memerlukan *power* otot tangan yang baik, pesenam memerlukan kelenturan yang sempurna, dan pemain sepak bola dituntut memiliki kelincuhan yang baik.

3. Faktor Teknik
Kemampuan biomotor seorang atlet dikembangkan berdasarkan kebutuhan teknik cabang olahraga tertentu untuk meningkatkan efisiensi gerakan, misalnya untuk menguasai teknik melempar, seorang *pelempar* harus memiliki *power* tangan dan keseimbangan tubuh yang baik.

4. Faktor Taktik
Siasat memenangkan pertandingan merupakan bagian dari tujuan latihan dengan mempertimbangkan : kemampuan kawan,

kekuatan, kelemahan lawan dan kondisi lingkungan.

5. Aspek Psikologis

Kematangan psikologis diperlukan untuk mendukung prestasi atlet. Latihan psikologis bertujuan meningkatkan disiplin, semangat, daya juang, kepercayaan diri dan keberanian

6. Faktor Kesehatan

Kesehatan merupakan bekal yang perlu dimiliki seorang atlet, sehingga perlu pemeriksaan secara teratur dan perlakuan (*treatment*) untuk mempertahankannya.

7. Pencegahan Cedera

Cedera merupakan peristiwa yang paling ditakuti oleh atlet, untuk itu perlu upaya pencegahan melalui peningkatan kelenturan sendi, kelenturan dan kekuatan otot.

b. Sistem Latihan

Untuk menciptakan atlet yang handal perlu adanya sistem pembinaan yang berjenjang dan berkelanjutan. Sistem pembinaan atlet merupakan bagian dari kebijakan pemerintah melalui program-program unggulan bidang olahraga yang melibatkan instansi yang terkait.

Tabel 1. Sistem Latihan Olahraga

Tingkatan atlet	Tingkat kompetisi	Sasaran
Atlet berketerampilan tingkat tinggi	Tim nasional	Meraih prestasi tinggi dan memecahkan rekor
Atlet berketerampilan tingkat menengah	Atlet bertanding pada kompetisi nasional	Mempertahankan prestasi
Atlet berketerampilan tingkat dasar	Atlet anak junior pada pertandingan antar perkumpulan atau sekolah	Peningkatan prestasi
Atlet olahraga rekreatif	Peserta pada klub olahraga	Peningkatan keterampilan dan

	atau masyarakat umum penggemar olahraga	kemampuan biomotor
--	---	--------------------

Sumber: Bompa (1999:11)

Tabel diatas memberikan gambaran bahwa sistem latihan yang baik harus dimulai dari lingkungan masyarakat itu sendiri. Atlet elit kebanyakan lahir dari lingkungan yang olahraga tersebut populer bagi masyarakat sekitar atau keluarga mereka. Contoh atlet renang kebanyakan lahir dari keluarga Nasution karena sejak lahir atlet tersebut sudah dibesarkan di lingkungan dan keluarga perenang.

c. Adaptasi latihan

Latihan yang dilakukan secara berulang-ulang akan memberikan efek pada tubuh setiap orang atlet. Latihan pada dasarnya pemberian beban (rangsang motorik) pada tubuh sehingga menimbulkan tanggapan tubuh berupa respon dan adaptasi.

1. Respon : merupakan tanggapan langsung tubuh saat proses latihan yang bersifat sementara meliputi: rongga dada melebar, detak jantung meningkat, frekuensi nafas meningkat, suhu tubuh naik, keringat bertambah, terasa mual dan sesak nafas.

2. Adaptasi : merupakan tanggapan tubuh terhadap pembebanan latihan yang terjadi dalam jangka waktu relatif lama dan bersifat relatif permanen, meliputi : adaptasi morfologis, fisiologis, biokemis, dan psikologis

a. Adaptasi morfologis merupakan perubahan yang terjadi pada otot rangka, otot jantung menjadi lebih besar (*hipertropi*) dan lebih kuat.

b. Fisiologis, peningkatan sirkulasi darah, kapasitas vital, simpanan energi, toleransi terhadap asam laktat.

c. Psikologis, peningkatan konsentrasi, kemampuan mengatasi stres, dan motivasi.

Menurut M. Sajoto, frekuensi latihan tiap minggunya, program dari De Lorme dan Watkin adalah 4 kali per minggu, namun para pelatih dewasa ini umumnya setuju untuk menjalankan program latihan 3 kali setiap minggu, agar tidak terjadi kelelahan yang kronis. Adapun lama latihan yang

diperlukan adalah selama 6 minggu atau lebih Untuk itu program latihan yang baik untuk seorang pemula 3 kali dalam seminggu, agar tidak menimbulkan kejenuhan sehingga peningkatan kemampuan dapat terjadi.

Dalam membuat program latihan untuk penelitian, peneliti membagi tahapan latihan menjadi tiga bagian yaitu :

1. Tahap latihan pendahuluan

Tahap latihan ini biasa dikenal dengan latihan pemanasan atau *warming up*, dimana tahap ini mempunyai tujuan untuk meningkatkan suhu tubuh agar siap untuk memasuki latihan yang sebenarnya, selain itu tahap latihan pemanasan adalah untuk mengurangi kemungkinan-kemungkinan terjadinya cedera otot.

2. Tahap latihan inti

Tahap latihan ini berisikan latihan-latihan khusus, misalnya satu kelompok latihan teknik menggunakan martil 2 kg dan satu kelompok lainnya latihan teknik menggunakan martil 4 kg, yang sama sarannya pada test akhir menggunakan martil 3 kg untuk mengetahui peningkatan prestasi jarak yang dicapai.

3. Tahap Latihan Penutup

Pada tahap latihan ini biasanya dikenal juga dengan latihan penenangan atau pendinginan, dimana latihan ini bertujuan untuk mengembalikan kondisi tubuh agar kembali dengan teratur menjadi normal.

d. Latihan Teknik

a. Latihan Teknik

Pengertian latihan teknik dalam olahraga adalah cara paling efisien dan sederhana untuk memecahkan kewajiban fisik atau masalah yang dihadapi dalam pertandingan yang dibenarkan oleh peraturan. Jenis teknik terbagi menjadi tiga yaitu : dasar, menengah dan teknik tinggi. Sasaran teknik adalah peningkatan efisiensi gerak. Jadi menurut pengertian diatas latihan teknik sangat dibutuhkan guna mendapat gerakan-gerakan yang efisien. Jika latihan teknik dasar dari awal sudah terdapat kesalahan-kesalahan dalam latihan maka pada teknik menengah dan teknik tinggi sulit untuk diperbaiki gerakan tersebut, karena sudah terjadi otomatisasi pada gerakan dasar.

Pada nomor lontar martil teknik yang baik dan benar tidak dengan mudah dapat dikuasai, mengingat nomor lontar martil merupakan nomor yang sangat kompleks dibandingkan dengan nomor lempar yang lain dalam cabang olahraga atletik. Penguasaan teknik diperoleh melalui proses latihan yang berulang-ulang dan dalam jangka waktu panjang.

b. Individualisasi Teknik

Tidak semua teknik berguna untuk semua atlet pemula. Sebagai contoh, seorang atlet pemula akan menggunakan teknik yang lebih sederhana dari seorang atlet kelas dunia. Karena itu, ketika memperkenalkan unsur-unsur teknis untuk merencanakan suatu program latihan untuk atlet, seorang pelatih harus memahami tingkat individu atlet, kemampuan teknis dan kekurangannya. Dalam kebanyakan kasus, teknik dikembangkan secara bertahap, dimana teknik disederhanakan pada pengenalan pertama.

c. Pengembangan Karakter Teknik

Dengan pengembangan karakter teknik, seorang pelatih dapat mengembangkan gerakan awalan dari satu putaran, dua putaran, hingga tiga putaran sesuai dengan kemampuan gerak dari seorang atlet dan lama nya seorang atlet melakukan aktifitas latihan. Model teknik yang dilakukan pada saat latihan harus sudah mengarah kepada nantinya pada masa kompetisi. Sebagai contoh seorang atlet lontar martil pada saat latihan menggunakan drill putaran kaki satu putaran untuk atlet pemula, maka pengulangan ini harus terus dilakukan sampai gerakan teknik berjalan dengan mulus dan lancar sampai kepada tes akhir dan melanjutkan kepada kompetisi.

e. Teknik Lontar Martil

Pada dasarnya, bagian-bagian teknik individual dapat dilatih secara terpisah juga dapat secara kompleks. Oleh sebab itu latihan teknik dapat dirinci kedalam bidang-bidang sebagai berikut :

1. Latihan Pengenalan

- Latihan ayunan martil antara kaki yang terbuka, kedepan / kebelakang
- Latihan ayunan martil kedepan / belakang kesamping dekat dengan badan

- Ayunan lengan dengan satu lengan
 - Ayunan dengan dua lengan
 - Alat mengitari badan dan berubah dari satu tangan ke tangan yang lain.
1. Putaran
 - Putaran lari dengan langkah-langkah kecil dan bola medis (atau alat lainnya) dipegang didepan badan
 - Lompatan putaran penuh (360°)
 - Lompatan putar dalam set – set juga diambil waktunya.
 - Lompatan putar membuat orientasi
 - Putaran berlari dengan bola – sling (lempar) yang dipanjangkan di depan badan (langkah-langkah kecil) dengan pegangan sling – ball
 - Latihan berteman 'wind – mill' (kincir angin)
 - Beberapa putaran tumit-telapak dengan gerak putaran tetap beberapa sentimeter diatas tanah setelah putaran
 - Putaran tumit-telapak dengan martil atau bola medis dipegang di depan badan
 - Ayunan Lengan
 - Putaran membawa martil dengan langkah – langkah kecil (di tempat) dengan alat di dua tangan
 - Ayunan satu tangan dengan gerak berlawanan dari pinggang dan penentuan titik rendah dengan marka di tanah
 - Ayunan satu lengan dengan tangan kanan
 - Ayunan dua lengan dengan akselerasi, perhatikan titik rendah (sampai 10x)
 - Ayunan lengan dengan kedua lengan dan mata tertutup atau dalam arah berlawanan
 2. Pelepasan
 - Lemparan berdiri dengan bola medis, peluru, beban, beban bulat
 - Lemparan berdiri dengan peralatan pendek
 - Lemparan berdiri dengan martil diletakkan ditengah disamping
 - Lemparan berdiri dengan alat pendek dan ayunan lengan
 - Lemparan berdiri dengan /tanpa ayunan lengan dengan alat lebih berat
 - Melempar dari putaran dengan penekanan putaran akhir
 3. Putaran Bergantian
 - Setelah ayunan lengan alat – bantu menarik atlet masuk kedalam putaran. Kemudian melakukan beberapa putaran
 - Putaran bergantian dengan variasi (tanpa pelepasan martil)
 - Putaran bergantian dengan pelepasan martil
 4. Latihan Imitasi

Pelontar martil bekerja pada titik teknik tertentu dengan menggunakan berbagai alat imitasi yang menyerupai alat sebenarnya, (yaitu : bola-lempar dengan tali, bola-medis dalam jaring, peluru, kantong-pasir, dll) syarat latihan Imitasi dalam lontar martil sebagai berikut:

 - Pengulangan imitasi bagian-bagian dari gerakan keseluruhan, juga dengan alat-alat bantu
 - Ayunan dua lengan (dengan martil, bola – sling, lempar, dll)
 - Perhatikan : gerakan lengan, posisi titik tinggi / rendah, irama putaran
 - Putaran tumit-telapak kaki (atas satu garis, dalam lingkaran lempar, dengan / tanpa martil), perhatikan : kontrol posisi badan setelah menempatkan kaki kanan, kestabilan, gerakan kaki
 - Imitasi pelepasan (dengan / tanpa alat)
 - Perhatikan : perpanjangan gerakan putar badan, lengan panjang, kontrol terhadap poros bahu, pemblokiran.

Latihan imitasi lebih menekankan pada penguasaan gerak tertentu tanpa menggunakan alat sebenarnya. Alat yang digunakan harus memiliki karakteristik yang menyerupai alat sesungguhnya, menarik dan memenuhi norma keamanan bagi atlet.
 5. Gerakan Keseluruhan
 - Gerakan lomba dibawah kondisi perlombaan
 - Gerakan lomba dengan penggunaan kekuatan yang berbeda – beda (penggunaan kekuatan maximum / sub maximum)
 - Gerakan lomba dengan irama yang berbeda – beda bagi putaran – putaran
 - Lemparan dengan alat ringan / martil (badan bagian atas relatif pasif, dengan penekanan gerakan kaki) (dari GAEDE 1987)

individual (meningkat, terus menerus, atau akselerasi yang menurun)

- Gerakan lomba dengan akselerasi yang diperpendek
- 1 – 2 putaran bagi pelempar biasanya melempar dari 3 putaran
- 2 – 3 putaran bagi pelempar yang biasanya melempar dari 4 putaran
- Berlomba dengan berat martil yang berbeda – beda dari putaran 1 – 4
- Gerakan lomba dengan panjang tangkai yang berbeda – beda dan beban berat dari putaran 1 – 4.

Hal-hal yang harus diutamakan dalam melakukan teknik lontar martil sebagai berikut :

1. Pertahankan radius lemparan yang luas (jauhkan tangan dari badan)
2. Bukalah siku dan pertahankan tangan berada di depan dahi.
3. Gerakan martil ke kiri atas dan dengan cepat digerakkan ke kanan bawah.
4. Usahakan kaki tetap bengkok atau ditekuk.
5. Lakukan gerak tumit jari-jari kaki pada kaki kiri.
6. Rendahkan lutut kanan sampai betis kaki kiri, pada saat kaki kiri diputar kearah depan lingkaran lempar.
7. Pertahankan posisi seimbang dengan beban hampir sepenuhnya diatas kaki kiri.
8. Berporos putar pada akhir putaran dan lengkungan badan ke belakang.

LONTAR MARTIL

Lontar martil merupakan bagian dari nomor lempar dari cabang olahraga atletik. Lontar martil adalah sebuah bentuk gerakan ayunan dari kedua tangan dibantu dengan pilinan pinggang dan putaran serta penempatan tapak kaki kemudian dilontarkan disertai posisi bertahan pada kedua kaki.

Dalam melakukan teknik lontar martil yang benar, sangat dibutuhkan tenaga yang besar H.M. Djumidar A.W mengungkapkan bahwa lempar menghasilkan daya benda tersebut dengan memiliki kekuatan ke depan atau keatas. Sedangkan Dadang Masnun berpendapat bahwa dalam melakukan lemparan ditinjau

secara biomotorik yaitu melemparkan obyek atau sebuah benda dengan adanya tenaga yang bekerja pada benda tersebut untuk menghasilkan jarak.

Ada empat macam teknik dalam lontar martil yaitu :

1. Sikap permulaan dan mengayun martil
2. Tahap transisi dan berputar
3. Tahap akhir
4. Lontaran martil

Untuk lebih jelasnya peneliti akan menguraikan satu persatu teknik lontar martil dengan lengkap :

1. Sikap Permulaan dan Mengayun Martil

Martil dipegang pada pegangan dengan tangan kiri dan jari-jari tangan kanan diletakkan diatas yang kiri serta ibu jari bersilang. Kepala martil dapat diletakkan di tanah sebelah kanan samping si pelempar dan martil diayun ke depan kemudian ke belakang dan ke kanan, dan si pelontar dapat mulai bergerak langsung ke ayunan awal. Titik rendah dari ayunan awal adalah pada sisi kanan kaki kanan. Pada saat kepala martil sampai di depan si atlet dan memindahkan berat badan ke kiri dan lengan sekarang mengayun martil dalam jalur yang luas tetap lurus sampai ke titik tertinggi diatas, dan di depan bahu kiri.

Tangan tidak melewati atas kepala, tetapi tetap berada setinggi dahi dengan siku terbuka. Bahu yang telah diputar ke kiri, sekarang berputar cepat ke kanan, memungkinkan kepala martil jatuh titik awal kembali, sedang lengan kiri menurun di depan dahi dan dada. Pinggang dipindah kesamping pada arah yang berlawanan dari martil, dan kaki setengahnya dibengkokkan atau ditekuk, masing-masing tumit diangkat bergantian pada saat martil bergerak pada sisi itu. Biasanya digunakan dua kali putaran awal.

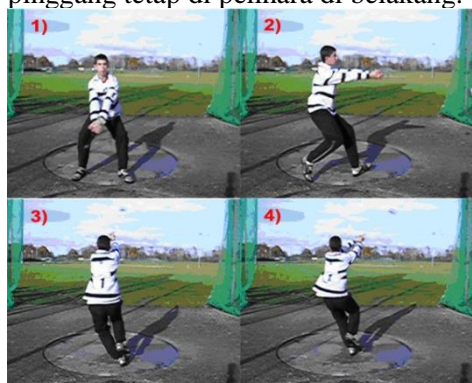


Gambar 1: Sikap Permulaan dan Mengayun Martil

Sumber: www.teachpe.com/track_and_field/hammer_technique.php

2. Tahap Transisi dan Berputar

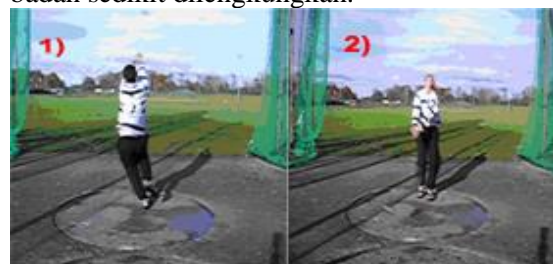
Pada saat martil mencapai titik terendah, si pelontar mulai berporos putar atas tumit kaki kiri dan atas jari-jari kaki kanan, sampai kaki kiri menunjuk kearah depan lingkaran lempar (berputar kira-kira 180') kemudian putaran itu berlangsung terus atas telapak kaki kiri sebesar 180', sampai ini kembali kearah semula. Kaki kanan meninggalkan tanah pada saat kaki kiri selesai dengan gerakan tumit dan yang ditarik cepat mengitari kaki kiri dan diletakkan parallel dengan kaki kiri dan sedikit terpisah darinya. Kedua kaki dibengkokkan dan kaki kanan dibawa mendekati dengan yang kiri dalam rangka untuk menciptakan gerakan yang cepat tiga atau empat kali putaran dilakukan dengan kaki umumnya bergerak saling berdekatan selama tiap tahap. Pada waktu berputar berat badan di topang atas kaki kiri, lengan tetap lurus dan bahu tetap ke depan sedang pinggang tetap di pelihara di belakang.



Gambar 2: Tahap Transisi dan Berputar
Sumber: www.teachpe.com/track_and_field/hammer_technique.php

3. Tahap Akhir (Lontar Martil)

Sebelum putaran akhir selesai, pelontar telah mulai menarik martil, mempercepat gerak kepala martil dalam gerakan ke bawah dan berusaha menggerakkan kaki dengan cepat dalam upaya mempercepat putaran dari badan bagian bawah, meskipun sebelum martil mencapai titik terendah. Berporos putar dilakukan atas telapak kedua kaki, dengan lutut berputar kearah kiri, menghasilkan posisi kaki menyilang dengan badan sedikit dilengkungkan.

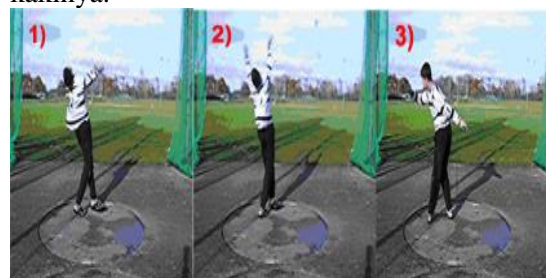


Gambar 3: Tahap Akhir (Lontar Martil)
Sumber:

www.teachpe.com/track_and_field/hammer_technique.php

4. Lontaran Martil

Kaki sekarang diluruskan dengan keras, lengkungan badan ditambah dengan kepala ditengadahkan ke belakang. Sejak martil berada di jalur edarnya, si atlet melihat kearah lemparan, mengangkat kedua lengannya dalam gerakan akhir dan mengikuti lari / lepasnya martil dengan pandangan mata sebelum menukar posisi kakinya.



Gambar 4: Lontaran Martil
Sumber: www.teachpe.com/track_and_field/hammer_technique.php

PRESTASI

Prestasi mempunyai arti yang sangat luas, dikalangan para atlet pencapaian suatu prestasi tidak luput dari banyak aspek dan faktor. Khususnya atlet lontar martil dikatakan berprestasi dalam bidangnya apabila menunjukkan suatu peningkatan hasil lontaran yang lebih baik dari hasil lontaran sebelumnya. Sarana parasarana yang baik dan didukung oleh kesadaran para atlet lontar martil akan pentingnya mencetak sebuah prestasi dalam bidang olahraga yang ditekuninya akan menghasilkan bentuk kerjasama solid dan mampu meraih prestasi gemilang di masa datang.

Suatu kenyataan menunjukkan bahwa ada empat dasar tujuan manusia melakukan kegiatan olahraga sekarang ini :

- untuk rekreasi
- untuk tujuan pendidikan
- untuk tujuan mencapai tingkat kesegaran jasmani
- untuk tujuan prestasi.

Sukses nya atlet dalam melakukan proses latihan terjadi karena ada nya dukungan dari ilmuwan dibelakangnya. Kemajuan olahraga tidak dapat dilepaskan kaitannya dengan kemajuan ilmu pengetahuan dan tekhnologi.

M.Anwar Pasau menguraikan tentang faktor-faktor penentu pencapaian prestasi dalam olahraga sebagai berikut :

1. Aspek biologis terdiri dari :
 - potensi kemampuan dasar
 - fungsi organ-organ tubuh
 - struktur dan postur tubuh
 - gizi
2. Aspek psikologis
 - Intelektual
 - Motivasi
 - Kepribadian
 - Koordinasi kerja otot dan saraf
3. Aspek lingkungan
 - Sosial
 - Sarana dan prasarana olahraga
 - Cuaca iklim sekitar
 - Keluarga dan masyarakat
4. Aspek Penunjang
 - Pelatih berkualitas tinggi
 - Program yang tersusun secara sistematis

- Penghargaan dari masyarakat dan pemerintah
- Dana yang memadai
- Organisasi yang tertib.

Dari penjelasan-penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa untuk mencapai prestasi seorang atlet, dalam penelitian ini yang dimaksud adalah jauhnya jarak lontaran yang dicapai oleh atlet dipengaruhi oleh banyak faktor-faktor pendukung.

KERANGKA BERPIKIR

Pada prinsip nya metode latihan ini memiliki tujuan untuk mengetahui efektifitas latihan menggunakan martil yang lebih ringan dengan martil yang lebih berat untuk atlit pemula. Dengan menggunakan martil yang lebih ringan diharapkan memperkecil efisiensi tenaga dari seorang pelembar dan mempercepat gerakan atlet dalam melakukan teknik drill. Sedangkan dengan menggunakan martil yang lebih berat diharapkan atlet dapat cepat lebih beradaptasi dengan alat yang dibawa kedalam pertandingan karena telah terbiasa latihan menggunakan beban yang berat.

Gerakan teknik yang akan diberikan dalam dua metode latihan ini sama, akan tetapi yang membedakannya adalah berat dari martil tersebut, namun pada prinsipnya memiliki tujuan yang sama yaitu meningkatkan pencapaian prestasi atlet tersebut, dalam hal ini yaitu jarak yang dilakukan oleh atlet tersebut pada saat melontar martil.

Berdasarkan uraian di atas maka peneliti ingin mengetahui Perbandingan Latihan Teknik Menggunakan Martil 2kg dan 4kg Terhadap Peningkatan Prestasi Atlet Pemula Lontar Martil Puteri SMP N 1 Muntok Bangka Barat. Untuk uraian lebih jelasnya mengenai kelebihan dan kekurangan antara kedua bentuk latihan untuk dapat meningkatkan kemampuan jarak lemparan dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2. Kelebihan dan kekurangan latihan teknik menggunakan martil 2kg dengan martil 4kg

Latihan dengan 2kg	Latihan dengan 4kg
<p>Kelebihan :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Alat lebih ringan untuk pemula - Gerakan akan lebih cepat - Kerja Otot ringan dan tidak mudah lelah dengan beban yang ringan sehingga pengulangan bisa lebih banyak - Efisiensi dalam penggunaan energy - Tingkat kelelahan otot lebih ringan - Irama gerakan lebih flexible 	<p>Kelebihan :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Terbiasa dengan beban berat, ketika menggunakan beban yang lebih ringan mudah beradaptasi - Beban latihan lebih besar peningkatan power juga lebih besar - Beban yang lebih berat akan mempercepat penguatan otot
<p>Kekurangan :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Butuh waktu untuk beradaptasi dengan alat sebenarnya - Beban latihan lebih ringan - Kerja otot lebih ringan sehingga memperlambat proses penguatan otot 	<p>Kekurangan :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Alat terlalu berat untuk pemula - Gerakan akan lebih lambat - Kerja otot lebih berat dan mudah lelah dengan beban yang lebih berat sehingga pengulangan lebih sedikit - Sulit untuk mengontrol teknik - Koordinasi gerak terganggu karena beban terlalu berat

PENGAJUAN HIPOTESIS

Berdasarkan kerangka teoretis dan kerangka berpikir yang telah dikemukakan di atas, maka pengajuan hipotesis penelitian ini dirumuskan sebagai berikut :

1. Latihan teknik menggunakan martil 2 kg dapat meningkatkan kemampuan lontar martil siswi SMP N 1 Muntok Bangka Barat.
2. Latihan teknik menggunakan martil 4 kg dapat meningkatkan kemampuan lontar martil siswi SMP N 1 Muntok Bangka Barat.
3. Latihan Teknik Menggunakan Martil 2 kg lebih baik dibandingkan Latihan Teknik Menggunakan Martil 4kg.

HASIL PENELITIAN

1. Hasil Tes Awal dan Tes Akhir Latihan Teknik Menggunakan Martil 2 kg.

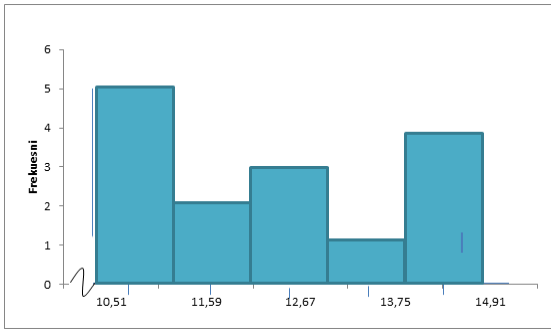
Data tes awal latihan teknik menggunakan martil 2 kg diperoleh skor terendah 9,97 meter dan skor tertinggi 15,33 meter dengan rata-rata 12,52 meter.

Data tes akhir latihan teknik menggunakan martil 2 kg di peroleh skor terendah 12,09 meter dan skor tertinggi 19,50 meter dengan rata-rata 15,25 meter.

Dalam tes awal dan tes akhir pada kelompok latihan teknik menggunakan martil 2 kg diperoleh data simpangan baku $SX_1 = 0,68$ dan Standar Kesalahan mean $SE_M X_1 = 0,18$ dapat digambarkan kedalam tabel distribusi frekuensi tes awal dan tes akhir serta dapat digambarkan pula dalam grafik histogram, di bawah ini.

Tabel 3. Distribusi frekuensi tes awal kelompok latihan teknik menggunakan martil 2 kg.

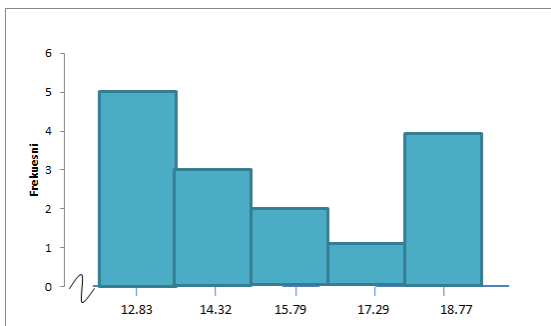
No	Kelas Interval	Titik Tengah	frekuensi	
			absolut	relatif
1	9.97 - 11.04	10.51	5	33%
2	11.05 - 12.12	11.59	2	13%
3	12.13 - 13.20	12.67	3	20%
4	13.21 - 14.28	13.75	1	7%
5	14.29 - 15.53	14.91	4	27%
Jumlah			15	100%



Gambar 9. Histogram data kemampuan tes awal latihan teknik menggunakan martil 2 kg.

Tabel 4. Distribusi frekuensi tes akhir kelompok latihan teknik menggunakan martil 2 kg.

No	Kelas Interval	Titik Tengah	frekuensi	
			absolut	relatif
1	12.09 - 13.57	12.83	5	33%
2	13.58 - 15.05	14.32	3	20%
3	15.04 - 16.54	15.79	2	13%
4	16.55 - 18.02	17.29	1	7%
5	18.03 - 19.50	18.77	4	27%
Jumlah			15	100%



Gambar 10. Histogram data kemampuan tes akhir latihan teknik menggunakan martil 2 kg.

1. Hasil Tes Awal dan Tes Akhir Latihan Teknik Menggunakan Martil 4 kg.

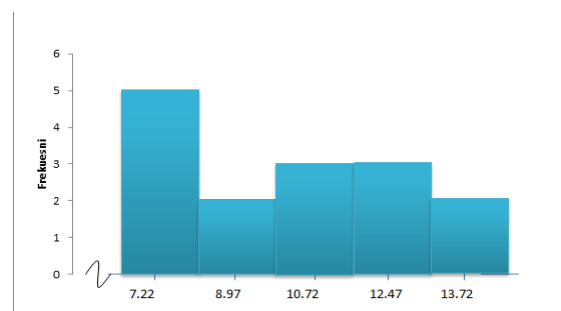
Data tes awal latihan teknik menggunakan martil 4 kg di peroleh skor terendah 6,35 meter dan skor tertinggi 14,08 meter dengan rata-rata 10,04 meter.

Data tes akhir latihan teknik menggunakan martil 4 kg di peroleh skor terendah 7,12 meter dan skor tertinggi 15,23 meter dengan rata-rata 12,32 meter.

Dalam tes awal dan tes akhir pada kelompok latihan teknik menggunakan martil 4kg diperoleh data simpangan baku $SX_2 = 1,25$ dan Standar Kesalahan mean $SE_MX_2 = 0,33$ dapat digambarkan kedalam tabel distribusi frekuensi tes awal dan tes akhir serta dapat digambarkan pula dalam grafik histogram, di bawah ini.

Tabel 5. Distribusi frekuensi tes awal kelompok latihan teknik menggunakan martil 4 kg.

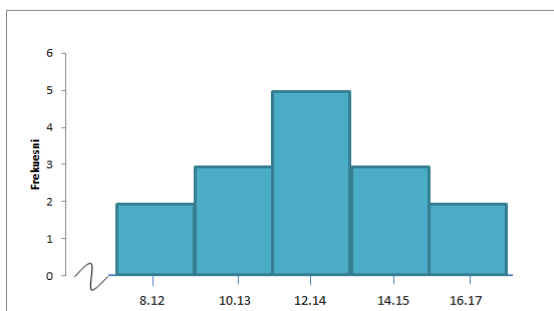
No	Kelas Interval	Titik Tengah	frekuensi	
			absolut	relatif
1	6.35 - 8.09	7.22	5	33%
2	8.10 - 9.84	8.97	2	13%
3	9.85 - 11.59	10.72	3	20%
4	11.60 - 13.34	12.47	3	20%
5	13.35 - 14.09	13.72	2	13%
Jumlah			15	100%



Gambar 11. Histogram data kemampuan tes awal latihan teknik menggunakan martil 4 kg.

Tabel 6. Distribusi frekuensi tes akhir kelompok latihan teknik menggunakan martil 4 kg.

No	Kelas Interval	Titik Tengah	frekuensi	
			absolut	relatif
1	7.12 - 9.12	8.12	2	13%
2	9.13 - 11.13	10.13	3	20%
3	11.14 - 13.14	12.14	5	33%
4	13.15 - 15.15	14.15	3	20%
5	15.16 - 17.17	16.17	2	13%
Jumlah			15	100%



Gambar 12. Histogram data kemampuan tes akhir latihan teknik menggunakan martil 4 kg.

PENGUJIAN HIPOTESIS

1. Hasil tes awal dan tes akhir kelompok latihan teknik menggunakan martil 2 kg.

Hasil analisis tes awal dan tes akhir latihan teknik menggunakan martil 2 kg, di peroleh rata-rata deviasi $M_D = 3,06$ simpangan baku $SD = 0,68$ dan standar kesalahan mean $SEM_D = 0,18$ hasil tersebut menghasilkan t_{tabel} pada derajat kebebasan ($dk = n-1 = 14$ dengan taraf signifikan 5% diperoleh nilai kritis $t_{tabel} = 2,145$. Dengan hasil tersebut maka H_0 di tolak karena $t_{hitung} = 16,80$ berarti $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima, dimana hipotesisnya adalah :

H_0 = tidak ada peningkatan kemampuan pada latihan teknik menggunakan martil 2 kg.

H_a = ada peningkatan kemampuan pada latihan teknik menggunakan martil 2 kg.

Dari hasil perhitungan maka dapat diambil kesimpulan bahwa hipotesis penelitian (H_a) diterima. Membuktikan secara statistik bahwa terdapat peningkatan kemampuan yang berarti dari kelompok latihan teknik menggunakan martil 2 kg.

2. Hasil tes awal dan tes akhir kelompok latihan teknik menggunakan martil 4 kg.

Hasil analisis tes awal dan tes akhir latihan teknik menggunakan martil 4 kg di peroleh rata-rata deviasi $M_D = 2,08$ simpangan baku $SD = 1,25$ dan standar kesalahan mean $SEM_D = 0,33$ hasil tersebut menghasilkan t_{tabel} pada derajat kebebasan ($dk = n-1 = 14$ dengan taraf signifikan 5% diperoleh nilai kritis $t_{tabel} = 2,145$ dengan hasil tersebut maka H_0 ditolak karena $t_{hitung} = 6,22$ yang berarti $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_a

diterima, dimana hipotesisnya adalah $H_0 =$ tidak ada peningkatan kemampuan pada latihan teknik menggunakan martil 4 kg.

$H_a =$ ada peningkatan kemampuan pada latihan teknik menggunakan martil 4 kg.

Dari hasil perhitungan maka dapat diambil kesimpulan bahwa hipotesis penelitian (H_a) diterima. Membuktikan secara statistik bahwa terdapat peningkatan kemampuan yang berarti dari kelompok latihan teknik menggunakan martil 4 kg.

3. Hasil tes akhir kelompok latihan teknik menggunakan martil 2 kg dan 4 kg.

Pengujian hipotesis dari kedua kelompok dengan menggunakan uji $-t$ antara hasil tes akhir kelompok latihan menggunakan martil 2 kg (X_2) dan kelompok latihan menggunakan martil 4 kg (Y_2). Dari kelompok latihan teknik menggunakan martil 2 Kg diperoleh rata-rata (M_{x2}) 3,06 dengan simpangan baku (SD_x) 1,07 dan standar eror (SD_{MX}) 0,29. Untuk kelompok latihan menggunakan martil 4 kg diperoleh rata-rata (M_{y2}) 2,08 dengan simpangan baku (SD_y) 0,85 dan standar eror (SE_{MY2}) 0,23 Dari kedua data kelompok tersebut diperoleh standar kesalahan beda mean (SD_{MXMY}) sebesar 0,37. Dari hasil perhitungan tersebut diperoleh $t_{hitung} 2,68$. Selanjutnya t_{tabel} pada taraf kepercayaan 5% dan derajat kebebasannya $(N_1+N_2)-2 = 28$ di peroleh $t_{tabel} = 2,048$ dimana hipotesisnya adalah : $H_0 =$ hasil latihan teknik menggunakan martil 2 kg tidak lebih baik dibandingkan dengan latihan teknik menggunakan martil 4 kg.

$H_a =$ hasil latihan teknik menggunakan martil 2 Kg lebih baik dibandingkan dengan latihan teknik menggunakan martil 4 kg.

Dari hasil perhitungan maka dapat di ambil kesimpulan bahwa hipotesis penelitian (H_a) diterima. Membuktikan secara statistik bahwa latihan teknik menggunakan martil 2 kg lebih baik dibandingkan dengan latihan teknik menggunakan martil 4 kg pada peningkatan kemampuan lontar martil siswi SMPN 1 Muntok Bangka Barat.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian data yang di peroleh dengan perhitungan statistik, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Terdapat peningkatan kemampuan yang signifikan setelah diberikan latihan teknik menggunakan martil 2 kg pada siswi SMPN 1 Muntok Bangka Barat.
2. Terdapat peningkatan kemampuan yang signifikan setelah diberikan latihan teknik menggunakan martil 4 kg pada siswi SMPN 1 Muntok Bangka Barat.
3. Hasil latihan teknik menggunakan martil 2 kg lebih baik dibandingkan dengan latihan teknik menggunakan martil 4 kg.

SARAN

1. Kepada pelatih, guru olahraga agar dalam memberikan latihan teknik sebaiknya menggunakan martil 2 kg agar siswi terbiasa menguasai teknik dengan baik sehingga mendapatkan hasil lontaran yang terbaik
2. Kepada pelatih, guru olahraga agar dapat memperhatikan dan mengembangkan latihan teknik yang baik, sehingga dapat memperoleh hasil yang baik sesuai target yang di capai
3. Untuk yang ingin melakukan penelitian yang serupa agar memperhatikan faktor-faktor yang dapat mempengaruhi hasil penelitian, seperti kehadiran sampel saat latihan, kesiapan dan kesediaan sampel untuk melakukan penelitian, serta program latihan.

DAFTAR PUSTAKA

- Bompa Tudor O, terjemahan BE. Rahantoknam, Johansyah Lubis Periodization theory and Methodology of training Jakarta: 2009
- Buchari Alma, Metode dan Teknik Menyusun Tesis, Bandung: Alfabeta, 2010
- Dwi Hatmisari Ambarukmi, Pelatihan Pelatih Fisik Level1, Jakarta: Kementrian Pemuda dan Olahraga 2007
- Djumidar A.W, Belajar Berlatih Gerak – gerak Dasar Atletik Dalam Bermain, Jakarta: FIK UNJ, 2002
- Djumidar A W, Gerakan Dasar dan pembelajaran Atletik Guru Pendidikan Jasmani SMU Tingkat Nasional, Jakarta : FIK UNJ, 2000.
- Dadang Masnun, Kinesiologi, Jakarta FPOK IKIP Jakarta, 1989
- PASI, Indonesia Records tahun 2013. Jakarta: PASI, 2013
- J.M. Ballesteros, Pedoman Dasar Melatih Atletik, Jakarta : PASI, 1993
- PASI, Kumpulan Hasil, Prestasi Atlet Lontar Martil Putri Indonesia Tahun 2000, Jakarta: PASI,2000
- Kumpulan hasil, Prestasi Atlet Lontar Martil Putri Indonesia Tahun 2010-2013, Jakarta: PASI, 2013
- PASI, terjemahan Gs Suyono, Level I/II Throwing Events Textbook Jakarta: PASI, 2007
- Ronny Kountur, Metode Penelitian untuk Penulisan Skripsi dan Tesis, Jakarta: PPM, 2007
- Sudibyo Setyobroto, Mental Training, Jakarta : CV Jaya Sakti, 2001
- Sugiyono. Metodologi penelitian dasar, Jakarta: 2007