

Buku Ajar

Mohamad Da'i, M.Pd

DASAR-DASAR ATLETIK



DASAR-DASAR ATLETIK

Mohamad Da'i, M.Pd



DASAR-DASAR ATLETIK

©2022, Mohamad Da'i, M.Pd

vi + 154 hlm; 15.5 x 23 cm

ISBN: 978-623-5607-77-1

Cetakan Pertama, April 2022

Penulis: Mohamad Da'i, M.Pd

Layout : Zam Zam MQ Iskandar

Diterbitkan oleh:

MATA KATA INSPIRASI

(Anggota IKAPI No. 146/DIY/2021)

Gampingan RT 003, Dusun Munggang,

Desa Sitimulyo, Kecamatan Piyungan, Kabupaten Bantul

Email: matakatainspirasi@gmail.com

Kata pengantar

Cabang atletik adalah ibu dari atau Sebagian besar cabang olahraga seperti lari, lompat, lempar dan tolak. Sebagian besar ada pada olahraga lainnya karena itu cabang olahraga atletik dijadikan sebagai bahasan dalam mata pelajaran di bidang studi sekolah. dari sekolah dasar sampai sekolah menengah atas. Selain itu nomor yang sering di perlombakan dalam atletik di antaranya adalah lari, lompat, lempar dan tolak.

Buku ini akan dibahas tentang dasar-dasar dalam gerakan lari, lompat, lempar dan tolak sebagai bahan bacaan/referensi bagi mahasiswa jurusan olahraga atau guru pendidikan jasmani dalam pembelajaran di sekolah.

Buku ini mungkin masih banyak kekurangan karena itu diharapkan kritik dan saran dari pembaca demi penyempurnaan di masa yang akan datang. Semoga buku ini bermanfaat bagi mahasiswa dan guru.

Daftar Isi

Daftar Isi	iv
Kata pengantar	iii
Dasar-Dasar Lari	1
A. Pengantar	1
B. Mengajarkan Teknik Lari.....	4
C. Latihan Keterampilan dan Latihan Kondisi	5
D. Permainan	8
E. Lari Sprint	11
F. Lari Jarak Menengah dan Jarak Jauh	22
G. Pengukuran Denyut Nadi	23
H. Lari Estafet	31
I. Lari Gawang.....	40
J. Lari Halang Rintang.....	54
K. JALAN CEPAT	60
Dasar-Dasar Lompat	67
A. Teori.....	67
B. Mengajarkan Teknik Melompat	70
C. Lompat Jauh.....	77

D. Lompat Jangkit	83
E. Lompat Tinggi.....	89
F. Lompat Tinggi Galah.....	96
DASAR – DASAR LEMPAR	106
A. Pengantar	106
B. Lempar Lembing.....	116
C. Tolak Peluru	126
D. Lempar Cakram	135
E. Lontar Martil	144

Dasar-Dasar Lari

A. Pengantar

Nomor lari merupakan nomor yang disebut sebagai nonteknik, karena lari merupakan aktivitas alami yang relatif sederhana jika dibandingkan dengan nomor lompat tinggi galah atau nomor lontar martil. Namun demikian, tidaklah sesederhana itu pada nomor lari. Penekanan pada kecepatan dan daya tahan ditentukan oleh jarak, start jongkok dalam lomba lari sprint, pergantian tongkat pada lan estafet dan adanya rintangan dalam nomor lari gawang dan halang rintang yang semuanya membuat tuntutan teknik untuk para atlet harus dipersiapkan.

Nomor lari dalam cabang atletik memperlombakan jarak pendek yang dikenal dengan nomor lari sprint (termasuk lari gawang), nomor lari jarak menengah (mulai jarak 800m, 1500m, 3000m st.ch) nomor lari jarak jauh (5.000m dan 10.000m), serta lari marathon (42. 195km). Selain itu, ada juga nomor jalan cepat (10 km, 9 km). Nomor-nomor tersebut dipertandingkan untuk atlet yang tergolong kategori di atas junior. Untuk tingkat junior dan & senior nomor perlombaan lebih disesuaikan lagi.

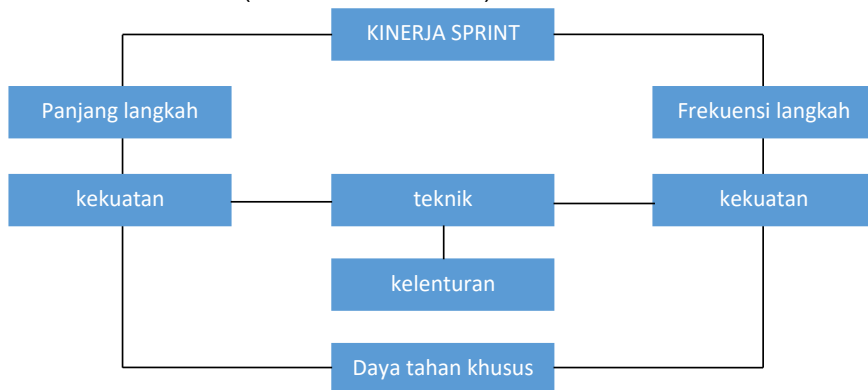
Nomor lari sprint adalah salah satu cabang nomor yang terdiri dari jarak lari 60 m sampai 400 meter ditambah dengan nomor lari gawang. Kebutuhan yang relatif penting untuk lari spint sangat beragam bergantung pada kategori usia (Ballesteres, 1999), tetapi yang paling dibutuhkan untuk semua nomor dalam lari sprint dan gawang adalah

kecepatan (speed), sesuai dengan pengertian bahwa “sprint” yang berarti lari dengan tolakan secepat-cepatnya

Kecepatan dalam lari sprint dan gawang adalah hasil kecepatan gerak dari kontraksi otot secara cepat dan kuat (powerful) melalui gerakan yang halus (smooth) dan efisien (efficient).

Kecepatan pada kontraksi otot bergantung pada komposisi otot. Proporsi dari serabut otot cepat (fast twitch fiber/FT) sangat erat kaitannya dengan gerakan kecepatan maksimum (maximum

Speed of movement). Pelari sprint yang baik secara normal memiliki persentase yang lebih tinggi pada serabut otot cepat (FT) daripada pelari jarak jauh, yang lebih banyak proporsinya pada serabut otot lambat (slow twitch fiber/ST).



Karakteristik tersebut merupakan faktor yang sudah dilahirkan. Oleh karena itu, untuk menjadi sprinter yang baik dan potensial, atlet harus didasari atas bakat yang didukung dengan teknik lari yang baik agar gerak lari menjadi efisien. Teknik lari dapat dipelajari, dilatih, dan dikembangkan. Latihan juga dapat lebih dikembangkan melalui kemampuan biomotor seperti kelenturan (flexibility), kekuatan (strength; yang kemudian dikembangkan menjadi kekuatan-kecepatanpower), koordinasi (coordination) dan daya tahan (endurance; yang dikembangkan menjadi daya tahan – kecepatan) yang memberikan kontribusi terhadap suksesnya seorang pelari sprint.

1. Tujuan Dasar Lari

Tujuan dasar dalam semua nomor lari adalah untuk memaksimalkan kecepatan lari rata-rata dalam perlombaan. Untuk mencapai tujuan ini atlet harus fokus pada pencapaian dan mempertahankan kecepatan lari maksimal. Dalam nomor lari gawang fokusnya sama, yaitu dengan tambahan kebutuhan untuk melewati gawang dengan baik. Dalam nomor lari yang lebih jauh, mengoptimalkan penyebaran energi adalah sangat penting.

2. Aspek Biomekanika

Kecepatan lari seorang atlet ditentukan oleh panjang langkah dan frekuensi langkah lari. Panjang langkah optimal ditentukan oleh sifat-sifat fisik si atlet dan oleh daya kekuatan yang dikerahkan setiap langkah lari. Kemampuan ini dipengaruhi oleh kekuatan dan mobilitas. Frekuensi langkah yang optimal bergantung pada mekanika, teknik, dan koordinasinya.

Daya tahan khusus dan taktik adalah penting bagi kecepatan lomba secara keseluruhan, meskipun dari lari sprint sampai kepada jarak jauh tingkatan kepentingannya sangat bervariasi.

3. Struktur Gerakan

Setiap langkah lari terdiri dari satu fase menopang (*support phase*) dan satu fase melayang (*flight phase*). Semua langkah ini dapat dirinci menjadi fase topang depan dan fase dorong bagi kaki topang dan tahap ayunan depan dan tahap pemulihan bagi kaki yang bebas.

Dua bagian dari fase topang adalah sangat penting. Pada fase topang depan adalah senyatanya terjadi suatu gerak perlambatan gerakan ke depan dari badan pelari. Hal ini harus diminimalisasi oleh; (a) suatu pendaratan yang aktif pada telapak kaki, dan (b) Suatu gerakan 'mencakar (*pawing*) dari kaki, khususnya pada lari sprint. Selama fase ini energi disimpan didalam otot saat kaki dibengkokkan untuk meredam pendaratan ialah proses yang dikenal sebagai daya amortisasi.

Fase dorong adalah satu-satunya bagian dari langkah lari yang mempercepat gerakan tubuh. Tujuannya adalah untuk mengarahkan bagian terbesar dan daya ke dalam tanah dalam waktu sesingkat mungkin. Kemampuan ini diciptakan oleh kontraksi otot-otot kaki dan dilepaskannya energi yang disimpan pada saat kaki diluruskan. Untuk mencapai gerak percepatan maksimum dari tiap langkah lari, harus ada pelurusan penuh dari pergelangan kaki, lutut dan sendi-sendi panggul yang dikombinasikan dengan suatu ayunan aktif dari kaki bebas dan dorongan yang kuat oleh lengan.

B. Mengajarkan Teknik Lari

Teknik berlari dapat diajarkan dengan memperkenalkan kunci keterampilan yang berkaitan dengan unsur semua lomba lari sprint, yaitu: reaksi, akselerasi, kecepatan maksimum dan pemeliharaan kecepatan maksimum (Deceleration Speed). Tidak adanya cara untuk melatih semua unsur tersebut sekaligus maka diterapkan latihan yang bervariasi dan latihan yang difokuskan pada aspek-aspek khusus

Poin-poin penekanan.

- Meningkatkan kemampuan reaksi (menggunakan berbagai signal start dan posisi start, seperti posisi berbaring, duduk, berdiri)
- Meningkatkan frekuensi langkah (dengan melatih gerakan lutut tinggi dan memperpendek pendulum/bandul kaki bebas)
- Menambah panjang langkah (dengan melatih gerak pelurusanpenuh kaki topang).
- Latihan-latihan tambahan dan latihan tertokus pada:
 - gerakan kaki mencakar (pawing-action)
 - pelurusan badan penuh
 - gerakan lengan yang kuat namun rileks
- Suatu variasi permainan yang luas berkenaan dengan lari dan lari gawang

Poin-poin yang harus dihindari:

- Hanya berkonsentrasi pada beberapa latihan dan drill saja
- Lari sprint dengan usaha maksimum tanpa variasi jarak
- Kelelahan ketika berlatih pada kecepatan maksimum
- Kontak tumit ketika lari sprint

Catatan:

Kapasitas kekuatan dan daya tahan pada atlet remaja adalah belum terbina sepenuhnya. Oleh karenanya, latihan dan tingkatan beban-latihan haruslah diperhitungkan dengan cermat dan ditemukan guna memenuhi kemampuan dan kebutuhan tiap individu atlet.

C. Latihan Keterampilan dan Latihan Kondisi

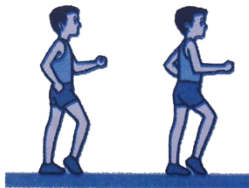
Latihan-latihan dasar seharusnya menjadi bagian dari hampir setiap sesi latihan, terutama bagi atlet sprinter. Latihan ini harus dilakukan setelah melakukan latihan pemanasan umum dan latihan peregangan serta harus dilakukan sekitar 10 menit. Jumlah pengulangan yang digabung dari semua latihan yang berbeda-beda yang digunakan dalam satu sesi, haruslah antara 10-30 kali.

Teknik Dasar Lari

Teknik latihannya dapat melakukan gerakan-gerakan yang termasuk dalam latihan lari ABC (Acceleration Balance Coordination Run) dengan gerakan seperti berikut:

Latih dasar 1

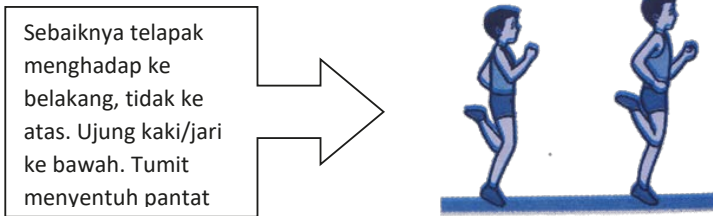
Latihan pergelangan kaki (anking drill)



Beban latihan: 1 x ulangan = 15 m

Latih dasar 2 :

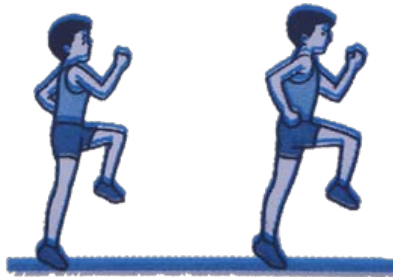
Latihan tendangan tumit
(heel kick-up drill)



Beban latihan: 1 x ulangan = 20 - 30 m.

Latih dasar 3 :

Latihan angkat lutut tinggi.



Beban latihan: 1 x ulangan = 20 - 30 m.

Latih dasar 4 :

Latihan angkat lutut tinggi dengan kaki diluruskan



Beban latihan: 1 x ulangan = 20 - 30 m.

Catatan:

Gerakan kaki mencakar (pawing actin), sendi lutut yang tetap dari kaki topang

Latihan grup 1: Kombinasi dan variasi

- Latihan dasar dengan satu kaki kemudian ganti kaki untuk pengulangan kedua.
- Lutut tinggi - tiga langkah lari- tumit menendang - tiga langkah lari - tumit tinggi - dan seterusnya.
- Lutut tinggi - tumit menendang - tiga langkah lari - lutut tinggi - tumit menendang - dan seterusnya.

Beban latihan: 1 x ulangan = 40 - 60 m

Latihan grup 2 : Kombinasi dan transisi

- Dari berjingkat-jingkat berubah ke angkat lutut tinggi.
- Dari angkat lutut tinggi ke lari sprint.
- Dari tumit menendang berubah ke lari sprint.
- Dari angkat lutut tinggi dengan kaki diluruskan ke lari sprint.

Beban latihan: 1 x ulangan = 40 - 60 m.

Latihan grup 3: Gerakan lengan

- Lengan memegang pinggang. Melakukan percepatan 20 m, sedangkan lengan tetap diam. Lepaskan lengan kemudian larisprint secara normal.
- Kedua lengan di atas. Lakukan percepatan lari 20 M. Turunkan lengan kemudian lari sprint secara normal.

Beban latihan: 1 x ulangan = 40 - 60 m.

Latihan grup 4: Masuk dan keluar (ins and outs)

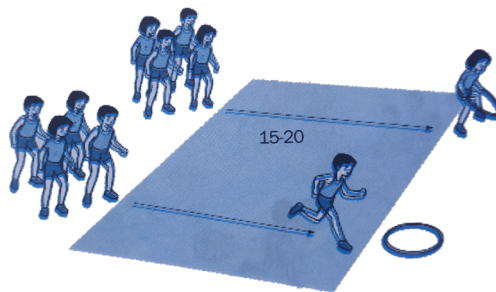
Lakukan percepatan lari 10 m - melayang 10 - 15 m – lakukan percepatan lari 10 m - melayang 10 - 15 m dan seterusnya.

D. Permainan

1. Permainan Lari Sprint

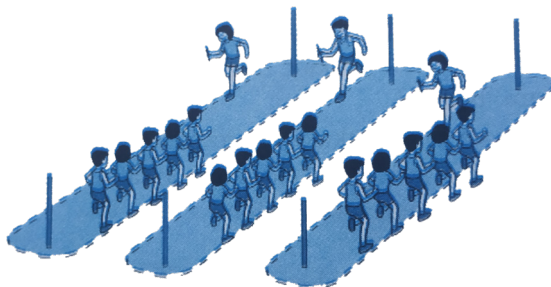
Sebuah ban diletakkan pada ujung jalur lintasan dari tiap tim. Para pelari berlari menuju ban serta menerobosnya sebelum mulai pelari berikutnya lari dengan melakukan suatu tepuk tangan.

Variasi: Semua pelari berangkat bersama-sama dan menerobos dan sebelum berlari sprint kembali ke tempat start semula bersama-sama.



2. Permainan Estafet

Semua tim berlari kecil (jog) berbanjar melingkari dua buah tanda. Pelari pertama tiap tim membawa sebuah tongkat. Pada Suatu tanda yang disepakati, dia lari sprint menjauhi teman lain mengikuti jalur lintasan sampai mencapai pelan terakhir dari tim. Tongkat diberikan kepada pelari baru yang akan membawanya lari, dan seterusnya.



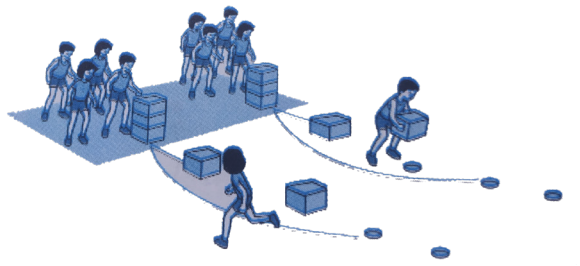
Variasi:

Berlari dengan irama musik.

3. Permainan Lari Gawang

Tiap tim diberi setumpuk kotak-kotak kardus. Tanda-tanda ditempatkan menunjukkan titik-titik kemana kotak-kotak itu harus dibawa. Pelari pertama membawanya menuju tanda pertama, kembali dan mengirimkan pelari berikutnya dengan suatu tepukan tangan. Pelari kedua membawa kotak-kotaknya ke tanda kedua dan seterusnya. Babak/ronde pertama selesai ketika semua kotaknya telah terbagikan. Dalam babak berikutnya, kotak-kotak itu digunakan sebagai gawang. Melakukan estafet bolak-balik (shuttle) atau estafet berputar (turning relays).

Dalam babak/ronde terakhir kotak-kotak itu dikumpulkan satu per satu dan dikembalikan ke tempat start.



Catatan:

Tanda itu ditempatkan sedemikian rupa sehingga kotak-kotak dapat dilewati dengan lari suatu irama khusus (irama satu langkah, irama dua langkah, dan seterusnya)

Variasi:

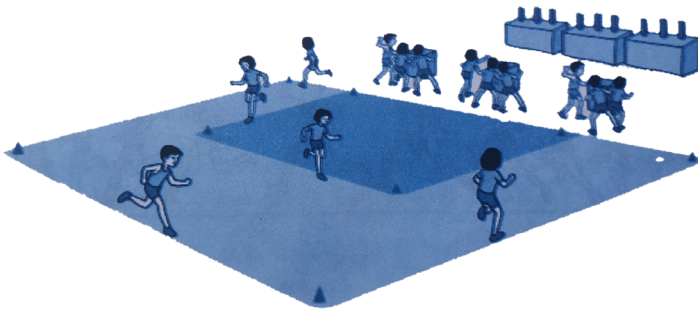
Kerucut dapat pula sepasang sendal dengan tanda-tanda. Dalam babak pertama pelari menempatkan lingkaran pada kerucut-kerucut. Pada babak berikutnya para pelari melewati kerucut lingkaran sebagai rintangan

4. Permainan Daya Tahan

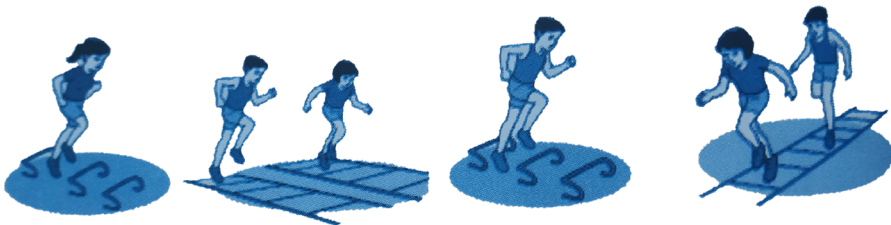
Pelari harus melengkapai jumlah putaran pada suatu jalur lari 200-400 m. Tiap sekali lari putar pelari berhenti pada sebuah pos lempar. Pelari boleh terus lari hanya bila dia mengenai sasaran. Pelari yang gagal mengenai sasaran setelah 3 x lemparan, harus lari menempuh satu putaran hukuman.

Variasi :

Lari dalam tim, tim boleh lari terus bila semua anggota telah mengenai sasaran atau setelah lengkap dengan satu kali lari hukuman.

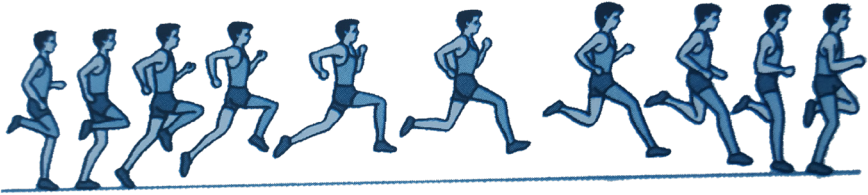


Contoh permainan lain dalam melatih Kemampuan keterampilan lari



E. Lari Sprint

Urutan gerak lari sprint secara keseluruhan.



Topang

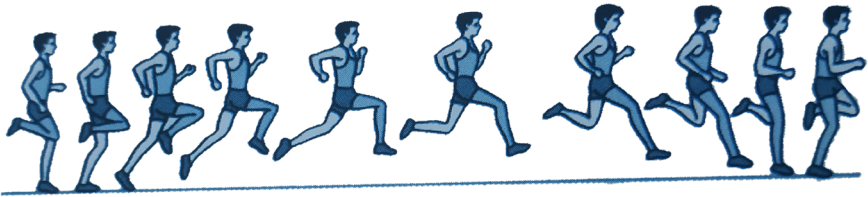
Layang

Topang

Topang-layang-topang

Tiap langkah terdiri dari fase topang (yang dapat dininci menjadi satu fase topang depan dan satu fase dorong) dan fase melayang (yang dapat dirinci menjadi fase ayun depan dan fase pemulihan).

- Dalam fase topang badan pelari diperlambat (topang depan) kemudian dipercepat (fase dorong).
- Dalam fase layang, kaki bebas mengayun mendahului badan sprinter dan diluruskan untuk persiapan sentuh tanah (ayunan depan) sedangkan yang paling akhir kaki topang dibengkokkan dan diayun ke badan sprinter (pemulihan).



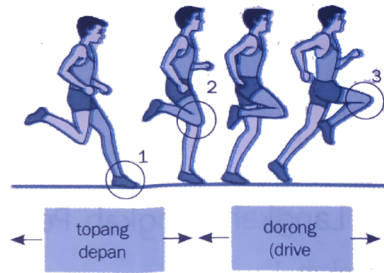
Topang

Layang

Topang

1. Fase Topang

Tujuan: memperkecil hambatan saat sentuh tanah dan untuk memaksimalkan dorongan ke depan.



Karakteristik teknik fase topang

- Mendarat pada telapak kaki. (1)
- Lutut kaki topang bengkok harus minimal pada saat amortisasi, kaki ayun dipercepat. (2)
- Pinggang, sendi lutut dan pergelangan kaki dan kaki topang harus diluruskan kuat-kuat pada saat bertolak.
- Paha kaki ayun naik dengan cepat ke posisi horisontal. (3)



2. Fase Layang



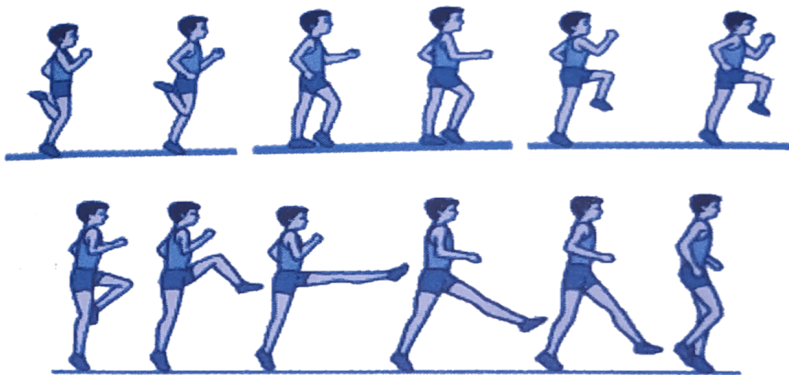
Tujuan: memaksimalkan dorongan ke depan dan untuk mempersiapkan penempatan kaki yang efektif saat sentuh tanah.

Karakteristik teknik fase layang

- Lutut kaki ayun bergerak ke depan dan ke atas (untuk meneruskan dorongan dan menambah panjang langkah). (1)
- Lutut kaki topang bengkok pada fase penulahan (Untuk mencapai suatu bandul pendek). (2)
- Ayunan lengan aktif namun relaks.
- Berikutnya kaki topang bergerak ke belakang (untuk memperkecil gerak menghambat pada saat menyentuh tanah). (3)

3. Langkah-Langkah Pengajaran/Pelatihan

Langkah 1: Latihan-latihan Dasar

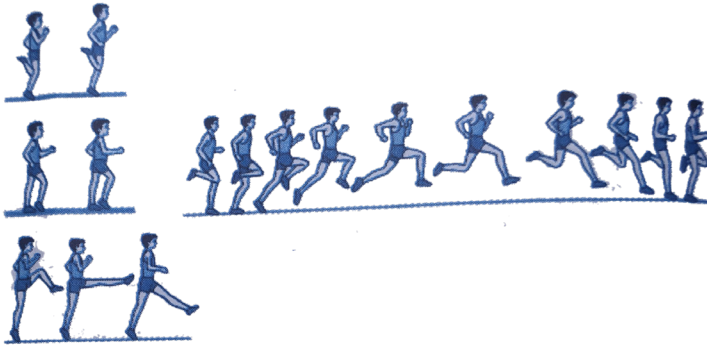


Gunakan latihan-latihan dasar untuk melengkapi latihan-pemanasan

- Tumit tendang pantat
- Berjingkat-jingkat
- Lutut angkat tinggi-tinggi
- Lutut angkat tinggi, kaki diluruskan

Tujuannya : mengembangkan ketangkasan dasar lari.

Langkah 2 : Latihan-latihan dasar



- Latihan-latihan kombinasi dan variasi
- Latihan kombinasi dan latihan transisi (lihat gambar)
- Latihan gerakan lengan
- Latihan ins and outs' (masuk dan keluar)

Tujuannya : mengembangkan kecakapan sprint dan koordinasi.

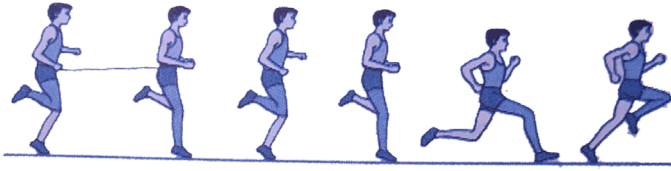
Langkah 3: Lari dengan tahapan



- Gunakan tahana dan teman latih atau alat penahan
- Jangan melebihi-leibikan tahanan (beban)
- Pastikan kaki opang diluruskan sepenuhnya dan kontak (dengan tanah) sesingkat mungkin.

Tujuannya : mengembangkan fase dorong dan kekuatan khusus

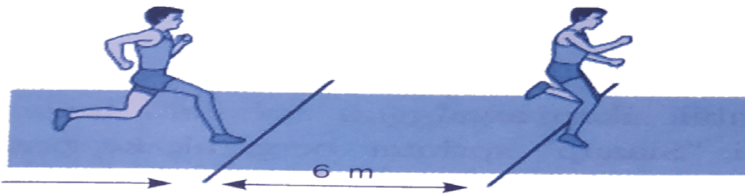
Langkah 4 : Lari Mengejar



- Gunakan sepotong tongkat atau tali (1.5 m)
- Berlari jogging sebaris
- Pelari depan melepaskan tongkat (atau tali) untuk memulai pengejaran.

Tujuannya: mengembangkan kecepatan reaksi dan percepatan lari.

Langkah 5: Percepatan



- Buatlah tanda untuk menandai daerah 6 m
- Satu teman latihan menunggu di ujung daerah
- Percepatlah lari bila pelari yang datang mencapai daerah

Tujuannya: mengembangkan lari percepatan dan kecepatan maksimum.

Langkah 6: Start melayang Lari Sprint 20 m



- Tandailah daerah 20 m.
- Gunakan lari awalan 20-30 m.
- Lari menembus daerah dengan kecepatan maksimum.

Tujuannya: mengembangkan kecepatan maksimum.

4. Start Jongkok (Crouch Start)

Urutan gerak keseluruhan start jongkok.



Pada balok start

Dorong

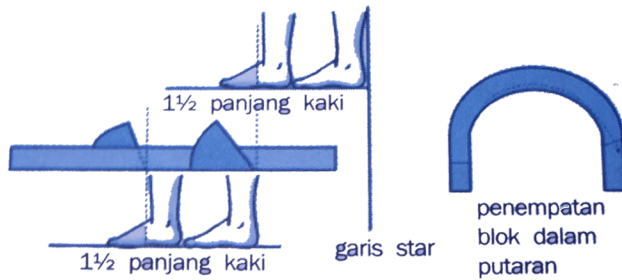
Percepat

Start jongkok dibagi dalam empat fase:

- Posisi “BERSEDIAA”
 - Posisi “SIAAAP”
 - Gerakan dorong (drive)
 - Lari akselerasi.
- 1). Dalam posisi “Bersedia” sprinter telah siap pada balok start dan mengambil sikap awal.
 - 2). Dalam posisi “Siaaap” sprinter bergerak ke posisi start secara optimal.
 - 3). Dalam fase dorong, sprinter meninggalkan balok start dan melakukan langkah pertama lari.
 - 4). Dalam fase lari percepatan, sprinter menambah kecepatan dan melakukan transisi ke gerakan berlari

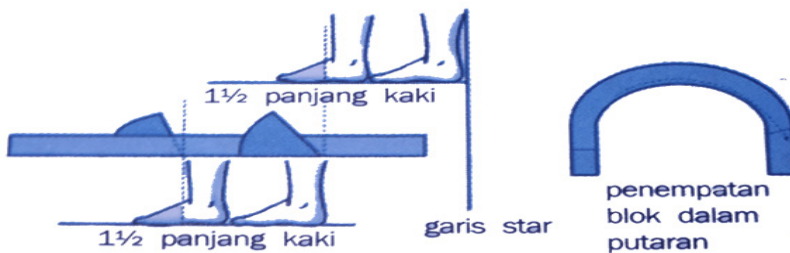
5. Penempatan Balok Start dan Pengaturannya

Tujuan: menempatkan balok start disesuaikan dengan ukuran kaki dan kemampuan pelari.



Karakteristik teknik:

- Blok depan ditempatkan 15 panjang kaki di belakang garis start
- Blok belakang dipasang 1.5 panjang kaki di belakang blok depan.
- Blok depan biasanya dipasang lebih datar
- Blok belakang biasanya dipasang lebih curam



6. Posisi “Siaap”

Tujuan: bergerak masuk ke posisi start yang optimal dan dipertahankan.



Karakteristik teknik:

- Lutut-lutut ditekan ke belakang.
- Lutut kaki depan ada dalam posisi membentuk sudut siku-siku (90 derajat).
- Lutut kaki belakang membentuk sudut antara 120 - 140 derajat.
- Pinggang sedikit diangkat tinggi daripada bahu, tubuh sedikit condong ke depan.
- Bahu sedikit lebih maju ke depan dari kedua tangan.

7. Fase Dorong/Drive

Tujuan : meninggalkan balok start dan untuk mempersiapkan pembuatan langkah lari pertama



Karakteristik teknik:

- Badan diluruskan dan diangkat pada saat kedua kaki menekan keras pada balok start.
- Kedua tangan diangkat dari tanah bersamaan untuk kemudian diayun bergantian.
- Kaki belakang mendorong kuat, dorongan kaki depan sedikit tidak kuat namun lebih lama.
- Kaki belakang diayun ke depan dengan cepat sedangkan badan condong ke depan.
- Lutut dan pinggang keduanya diluruskan penuh pada saat akhir dorongan.

8. Fase Lari Percepatan



Tujuan: menambah kecepatan dan membuat gerakan transisi yang efisien ke gerakan lari.

Karakteristik Teknik:

- Kaki depan ditempatkan dengan cepat pada telapak kaki untuk membuat langkah pertama.
- Condong badan ke depan dipertahankan.
- Tungkai-tungkai bawah dipertahankan selalu paralel dengan tanah saat pemulihan (recovery).
- Panjang langkah dan frekuensi gerak langkah meningkat dengan setiap langkah.
- Badan ditegakkan dan sedikit setelah jarak 20 - 30 m.

9. Langkah-Langkah Pengajaran/Pelatihan:

Langkah 1: Start dari posisi yang berbeda-beda



- Tanda bergerak ke posisi lari dan melakukan lari percepatan (akselerasi).
- Dapat dilakukan secara individu atau berpasangan (salu atlet mengejar atlet yang lain).

Tujuan: meningkatkan konsentrasi dan akselerasi.

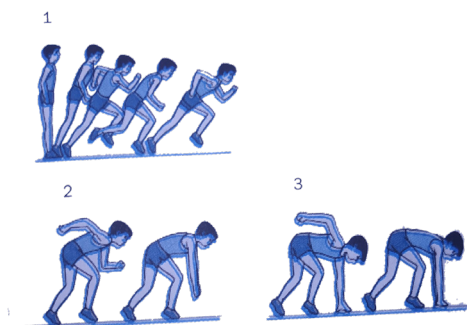
Langkah 2: Start berdiri dengan suatu aba-aba.



- Gunakan suatu variasi tanda-tanda start: bisa melalui pendengaran (audio/akustik), lewat pandangan (visual/optik) dan bisa lewat sentuhan/rabaan (tactile/taktil).

Tujuan: mengembangkan konsentrasi dan reaksi.

Langkah 3: Start berdiri dengan berbagai variasi



- Start jatuh tanpa aba-aba (1)
- Start berdiri dari suatu posisi badan condong ke depan (2)
- Start berdiri dari berdiri atas 3 atau 4 titik (3)

Tujuan: melatih mengangkat badan dan lari akselerasi.

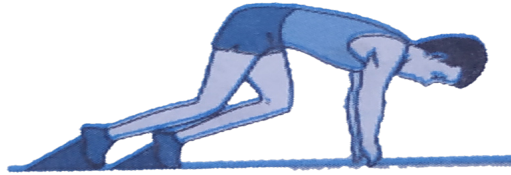
Langkah 4: Posisi “bersedia”



- Tempatkan dan pasang balok start
- Jelaskan dan demonstrasikan unsur-unsur kunci dari posisi awal.
- Latihlah dengan dikoreksi oleh pelatih atau mitra latih.

Tujuan: memperkenalkan posisi “bersedia”.

Langkah 5: Posisi “Siaap”



- Jelaskan dan tunjukkan posisi siap pada start itu.
- Latihlah perubahan antara posisi “bersedia” dan “siasap” tanpa melakukan lari (start).
- Koreksi oleh pelatih atau mitra latih.

Tujuan: memperkenalkan posisi “siasap” pada start.

Langkah 6: Urutan gerak keseluruhan

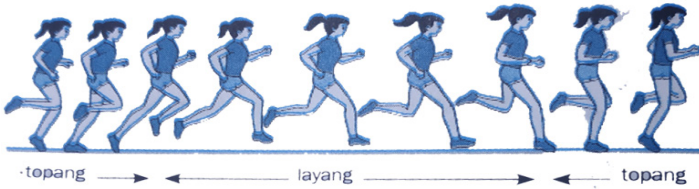


- Lakukan start dan lari sprint 10- 30 m dengan aba-aba dan tanpa lawan lari.
- Gunakan lintasan yang berbeda-beda, lurus, tikungan, dengan dan tanpa lawan lari.
- Atur variasi lama waktu antara “siasap” dan tembakan pistol.

Tujuan: merangkaikan fase-fase sebagai suatu urutan gerak keseluruhan (penuh).

F. Lari Jarak Menengah dan Jarak Jauh

Urutan gerak lari jarak menengah dan jarak jauh keseluruhan



Struktur langkah lari jarak menengah dan jarak jauh mirip seperti langkah pada lari sprint dengan beberapa perbedaan berikut

- Posisi kaki pada saat sentuh tanah bervariasi dengan langkah lari.
- Ayunan kaki bebas ke depan dengan sudut lutut terbuka (tungkai bawah hampir paralel dengan tanah).
- Pelurusan pinggang, tungkai dan kaki pada fase dorong dapat penuh (jarak menengah) atau tidak penuh (jarak jauh).
- Angkatan lutut lebih rendah.
- Gerakan lengan sedikit atau tanpa pelurusan siku.

1. Penempatan Kaki



Tujuan: guna mencapai gerakan kaki yang efisien.

Karakteristik teknik:

- Bagian luar dan tumit kontak pertama dalam lomba lari yang lebih jauh, lebih lambat (1 - 3).
- Bagian tengah (bahkan telapak) kaki kontak duluan dalam lomba lari yang lebih pendek, lebih cepat (4)
- Kaki menggulir sampai pada ujung jari-jari kaki untuk bertolak (5).

2. Start Berdiri

Tujuan: agar start secara efektif dari suatu posisi berdiri

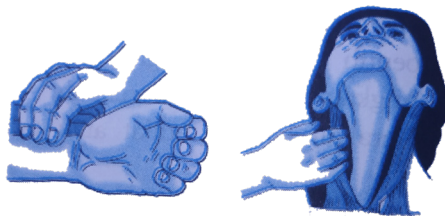


Karakteristik teknik:

- Kaki depan tempatkan tepat pada garis dengan kaki yang lain kira-kira selebar bahu, diletakkan di belakangnya.
- Berat badan dibebankan pada kaki depan.
- Lengan ada dalam posisi untuk disinkronkan dengan kaki
- Dorongan ada pada kaki depan

G. Pengukuran Denyut Nadi

Tujuan: menghitung denyut nadi guna membantu dengan pembebanan yang benar dalam latihan aerobik



Karakteristik teknik:

- Pembuluh nadi terdapat pada pergelangan tangan atau leher
- Jari telunjuk atau jari tengah digunakan untuk mengukur, bukan ibu jari.

- Denyut nadi dihitung selama 10 detik, kemudian dikalikan 6 menunjukkan denyut jantung per menit atau 6 detik kemudian dikalikan 10 menunjukkan denyut nadi per menit.
- Denyut nadi diambil selama 6 atau 10 detik pada saat akhir suatu beban (latihan).

1. Latihan Nomor Lari Jarak Menengah dan Jarak Jauh

Pelari jarak menengah dan jauh harus mengembangkan daya tahan umum, juga daya tahan yang khusus atas tuntutan energy dari nomor masing-masing.

Daya tahan umum adalah daya tahan aerobik, yang berarti sistem jantung pernapasan (cardio-respirasi) dapat memenuhi semua kebutuhan oksigen untuk keperluan latihan. Daya tahan khusus nomor (event specific endurance) adalah kombinasi dari daya tahan aerobik dan daya tahan anaerobik, dimana sistem jantung pernapasan tidak mampu memenuhi kebutuhan oksigen latihan. Semakin jauh jarak lomba semakin penting daya tahan aerobik bagi daya tahan khusus nomor ini, dan semakin pendek jarak lomba semakin penting daya tahan anaerobic.

Hal yang penting untuk pelari jarak menengah dan jarak jauh adalah:

Latihan terus-menerus: berlari relatif jarak jauh dengan kecepatan yang hampir konstan tanpa istirahat. Latihan terus menerus digunakan untuk mengembangkan daya tahan umum dan juga untuk pemulihan.

Latihan interval: himpunan lari latihan (sets of na) atau usaha untuk kecepatan tempuh, jarak dan interval istirahat ditegaskan. Latihan interval dapat dibagi dalam dua tipe yaitu ekstensif dan intensif

Bila latihan menekankan pada daya tahan umum, maka yang digunakan adalah latihan interval ekstensif. Bila penekanan latihan pada daya tahan khusus nomor, maka latihan interval intensif yang digunakan.

Beban latihan biasanya ditentukan oleh parameter parameter berikut ini:

- Kecepatan lari atau pace (meteridetik, menitkm, dan lain-lain.)
- Volume, yang dapat dijelaskan dengan jarak lari (m, km, mil) atau waktu lari (detik, menit, jam) atau jumlah usaha atau jumlah set usaha latihan.
- Istirahat atau interval antara usaha yang berbeda-beda atau antara set-set usaha (detik, menit).

2. Mengembangkan Daya Tahan Umum

Daya tahan umum dikembangkan melalui latihan terus-menerus dan latihan interval ekstensif. Kecepatan langkah (pace) yang digunakan untuk kedua metode ini harus didasarkan atas kecepatan aerobik si atlet. Metode-metode ini harus diterapkan sepanjang tahun latihan sesuai petunjuk di bawah ini.

Catatan:

Latihan lari terus-menerus Juga harus digunakan sepanjang tahun pemulihan

- Lari terus-menerus lambat (tujuan: untuk regeneras/ pemulihan)
Kecepatan : 70% kecepatan aerobik
Volume : sampai 30 menit;
Istirahat : tidak diterapkan.
- Lari jarak jauh lambat (tujuan: untuk daya tatan umum)
Kecepatan : 80-85% kecepatan aerobik;
Volume : 90 - 150 menit
Istirahat : tidak diterapkan.
- Lari jarak menengah terus-menerus (tujuan: untuk daya tahan umum)
Kecepatan : 85-90% kecepatan aerobik;

- Volume : 30-90 menit;
- Istirahat : tidak diterapkan.
- Lari terus-menerus cepat (tujuan: untuk daya tahan umum)
 - Kecepatan : 90-97% kecepatan aerobik;
 - Volume : sampai 30-60 menit;
 - Istirahat : tidak diterapkan.
- Latihan interval ekstensif (tujuan: untuk daya tahan aerobik)
 - Kecepatan :105-110% kecepatan aerobik;
 - Volume :ditambah sesuai jarak perlombaan
 - Istirahat :Bergantung pada lari individu di dalam sesi-sesi latihan (lihat sesi-sesi contoh).

Sesi-sesi latihan:

- 1) 2 x 10 x 200 m (istirahat antara repetisi lari = waktu lari, istirahat antara set-set latihan = 5 menit);
- 2) 15 x 400 m (istirahat antara lari = waktu lari).
- 3) 1 menit, 2 menit, 3 menit, 2 menit, 1 menit (istirahat antar lari = waktu lari).

Catatan:

Bila menggunakan latihan interval ekstensif, peiduin harus memonitor kecepatan dengan cermat guna menjamin bahwa ini tetap berada di dalam batas dan tidak kompromi dengan keterampilan atlet untuk menyelesaikan sesi. Berlari terlalu kencang selama latihan interval ekstensif adalah kesalahan umum.

3. Kecepatan Irama Lari Aerobik dan Kecepatan Irama untuk Latihan Daya Tahan Umum

Kecepatan aerobik dapat ditentukan dengan menggunakan suatu tes lari 30-60 menit. Kondisi masing-masing tes seorang atlet harus melakukannya semirip mungkin. Bila jarak yang ditempuh dalam tes

lari diubah ke dalam waktu per kilometer atau meter per detik, ini menggambarkan kemampuan aerobik rata-rata si pelari atau kecepatan aerobik. Percobaan hasil tes adalah sebagai berikut:

Hasil tes lari : 13.500 m diubah menjadi 45 mnt (2.700 detik)

Kecepatan aerobik : 5,0 m/dtk ($13.500/2700 = 5,0$ m/dtk) atau 320 mnt/km ($1000m/5.0$ dtk = 200 dtk/km = 3:20 mnt/km).

Menghitung kecepatan untuk latihan lari terus menerus dan latihan interval ekstensif dari kecepatan aerobik atlet seperti pada contoh berikut.

Kecepatan aerobik : 3:20 mnt/km (200 dtk/km)

70% kecepatan aerobik : 4:46 mnt/km

(200 dtk x $100/70 = 286$ dtk = 4:46 mnt/km).

Contoh kecepatan latihan bagi seorang atlet dengan kecepatan aerobik 3:20/km.

- Pace lari terus menerus lambat (70% kecepatan aerobik) 4:46 mnt/km
- Pace lari jarak jauh lambat (80-85% kecepatan aerobik) 4:10-3:55 mnt/km
- Pace lari terus menerus medium (85-90% kecepatan aerobik) 3:55-3:42 mnt/km
- Pace lari terus menerus cepat (90-95% kecepatan aerobik) 3:42-3:25 mnt/km
- Pace latihan interval ekstensif (105-110% kecepatan aerobik) 3:10-3:00 mnt/km

4. Mengembangkan Daya Tahan Khusus Nomor

Daya tahan khusus nomor dikembangkan hanya melalui latihan interval intensif. Kecepatan yang digunakan untuk metode ini biasanya goal pace yang didasarkan atas sasaran waktu/prestasi untuk jarak perlombaan dia (lihat penjelasan di bawah tentang bagaimana menghitung goal pace). Latihan interval intensif harus digunakan lebih

mendekati dan selama periode perlombaan, berdasarkan petunjuk berikut ini.

Catatan:

Latihan Interval intensif (kadang kadang disebut latihan Laktik Anaerobik) membimbing ke konsentrasi yang tinggi dari asam laktat dan tidak boleh digunakan kepada para atlet pemula.

Latihan Interval Intensif (tujuan: untuk daya tahan khusus nomor)

Kecepatan berdasar atas goal pace.

Volume meningkat bersama bertambahnya jarak perlombaan

(lihat contoh)

Istirahat bergantung dari usaha individu dalam sesi latihan

Contoh untuk pelari 1.500 m dengan sasaran 4 : 15 menit

Kecepatan goal fase 68 dtk/400 m

Volume lari sampai 750 dan jarak lomba (dalam hal ini 1200 m)

Istirahat istirahat pendek antar usaha (2-4 mnt) dan istirahat penuh antara set-set latihan (sampai 30 menit)

Contoh Sesi Latihan:

Set 1 : 1x 1200 m dengan kecepatan sasaran dan 1 x 400 m lari secepat-cepatnya (istirahat antara usaha : 3menit; istirahat setelah satu set latihan: 30 menit)

Set 2 : 4x 400 m dengan kecepatan sasaran (Istirahat antara usaha: 2 menit).

Contoh untuk pelari 10.000 m dengan sasaran prestasi waktu 37 menit

Kecepatan : goal pace 3: 42 mnt/1000m

Volume : berlari lebih jauh dari 1000 m (atau 5 menit) sampai 5000 m

Istirahat : Istirahat singkat (2-5 mnt) antara usaha.

Contoh Sesi Latihan:

2x 5000 m dengan kecepatan sasaran
(istirahat antara usaha : 5 menit).

5. Sasaran Kecepatan

Sasaran kecepatan untuk tiap jarak latihan dapat dihitung dari sasaran waktu si atlet dalam nomonya seperti contoh berikut

Sasaran waktu dan nomor : 1500 m dalam 4:15.0

Sasaran waktu dalam detik : 4: 15 menit = 255 detik

Sasaran kecepatan per 100m : $255 \text{ dtk} / 15 = 17 \text{ dtk}/100 \text{ m}$

Sasaran kecepatan per 400m : $17 \text{ dtk} \times 4 = 68 \text{ dtk}/400 \text{ m}$ / 1 x putaran

Sasaran kecepatan per 1 km : $17 \text{ dtk} \times 10 = 170 \text{ dtk}/1000 \text{ m}$ (2:50 mnt/
km).

Kecepatan rata-rata (m/dtk) : $1500 \text{ m} / 255 \text{ dtk} = 5,9 \text{ m}/\text{dtk}$.

6. Memonitor Latihan

Pengaruh lari terus menerus dapat dimonitor dengan mengobservasi Signal yang nampak (napas, warna kulit, koordinasi) dan dengan mengukur denyut nadi per menit si atlet. Denyut nadi harus dihitung selagi berlari (bila suatu alat monitor denyut nadi tersedia) atau dalam waktu 15 detik dari selesainya lari. Bergantung usia si atlet dan kecepatan larinya, denyut nadi haruslah di antara 120- 170kali denyutan per menit.

Dalam latihan interval denyut nadi selama melakukan latihan adalah tidak penting. Namun, pelatih harus hati-hati mengevaluasi tanda-tanda yang lain, termasuk kecepatannya, tanda-tanda yang nampak dari usaha pelari dan pemulihan denyut nadi setelah latihan, dalam rangka mengerti efek dari beban latihan.

Denyut nadi juga memberi informasi berharga tentang kemampuan si atlet untuk pulih kembali. Untuk maksud ini denyut nadi harus dihitung setelah 3 menit selesai berlari terus menerus dan pada 2 menit interval sampai kembali ke 100 denyutan per menit. Ini harus diambil

sesudah 5 menit setelah usaha dalam latihan interval (ekstensif ataupun intensif).

Tabel berikut ini memberikan petunjuk untuk mengevaluasi pemulihan denyut nadi.

Pemulihan Setelah Lari Terus menerus		Pemulihan Setelah Usaha dalam Latihan Interval	
Denyut Nadi kembali 100 setelah:		Denyut Nadi kembali setelah 5 menit	
3:00 atau kurang	sangat baik	100-105	sangat baik
5:00	memuaskan	105-115	baik
5:00 atau lebih	rendah	115-120	memuaskan
		120-130	rendah
		130 atau lebih	sangat rendah

7. Meningkatkan Beban Latihan

Meningkatkan beban latihan di dalam suatu program latihan tahunan atau dalam tahun-tahun latihan berurutan, harus direncanakan dengan penuh hati-hati dan sistematis. Berikut ini suatu petunjuk:

Latihan Lari Terus-menerus dan Latihan Interval Ekstensif

- Langkah 1 : Menambah jumlah sesi mingguan latihan aerobik
- Langkah 2 : Menambah volume dan sesi-sesi latihan (jarak lama dan atau jumlah usaha).
- Langkah 3 : Menambah intensitas (sedangkan jarak/lama dikurangi atau jumlah usaha).
- Langkah 4 : Mengadaptasikan intensitas secara individu sesuai hasil dari tes latihan.

Latihan Interval Intensif

- Langkah 1 : Menambah volume dari suatu sesi dengan meningkatkan set latihan (memelihara jarak yang sama dan pace dalam set latihan).

Langkah 2 : Menambah volume dari suatu sesi dengan meningkatkan panjang/lamanya usaha (memelihara jumlah).

Langkah 3 : Menambah intensitas dari usaha.

Langkah 4 : Mengurangi istirahat antarusaha.

H. Lari Estafet

1. Pergantian Tongkat Nonvisual

Urutan gerak lari estafet secara keseluruhan.

Persiapan-percepatan-perpindahan



Persiapan

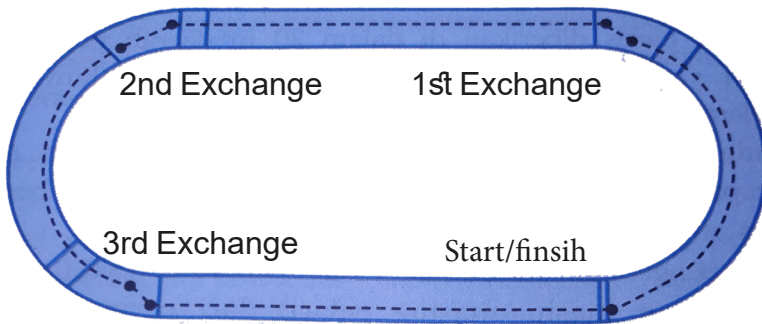
Percepatan

Perpindahan

Pergantian tongkat cara non visual dibagi menjadi tiga tahap, yaitu persiapan, percepatan dan pergantian.

- Dalam tahap persiapan, pelari yang datang memelihara kecepatan maksimum dan pelari yang berangkat melakukan posisi start
- Dalam tahap pecepatan para pelarn menyinkronkan kecepatan lari mereka dengan memelihar kecepatan maksimum (pelari yang datang) dan memaksimumkan percepatan (pelari yang berangkat).
- Dalam tahap pergantian, tongkat beralih-tangan dengan suatu teknik yang sesuai secepat mungkin.

2. Pertukaran Tongkat secara Berganti-ganti



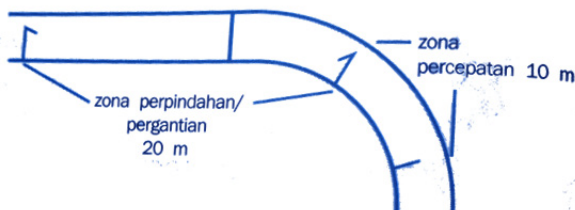
Tujuan: memaksimalkan kecepatan tongkat di atas jalur lintasan 400 m, dengan meminimalisasi jarak lari pada tiap lintasan.

Karakteristik Teknik:

- Pelari yang mengawali atau yang pertama membawa tongkat estafet di tangan kanan dan menuju ke pelari kedua dari sisi dalam jalur lintasan (pergantian tongkat sebelah dalam).
- Pelari kedua menerima tongkat pada tangan kiri dan berlari menuju pelari ketiga dari sisi sebelah luar jalur lintasan (pergantian tongkat sebelah luar).
- Pelari ketiga menerima tongkat pada tangan kanan dan berlari menuju pelari keempat atau pelari angkur dari sisi dalam lintasan (pergantian tongkat sebelah dalam)
- Pelari keempat menerima tongkat dengan tangan kirinya.

3. Daerah Pergantian Tongkat dan Marka Pengecekan

Tujuan: Melakukan pergantian tongkat yang sah dan efisien.



Karakteristik teknik:

- Tongkat harus diberikan di dalam 20 m daerah pergantian.
- Pelari yang berangkat harus menunggu di dalam daerah akselerasi 10 m.
- Tanda pengecekan diletakkan di tanah di depan daerah percepatan untuk mengisyaratkan kapan pelari yang berangkat harus mulai berlari.
- Tanda pengecekan ini biasanya disimpan 15-25 kaki (bergantung kemampuan masing-masing pelari) dari permulaan tempat melakukan lari percepatan pada sisi lintasan di mana pelari yang datang akan mendekat.

4. Fase Persiapan

Tujuan: mempertahankan kecepatan maksimum (pelari yang datang) dan untuk melakukan suatu sikap/posisi start dan melakukan start pada saat yang optimum (pelari yang berangkat).

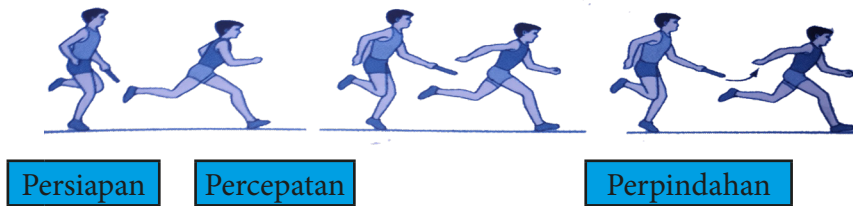


Karakteristik Teknik:

- Pelari yang datang mendekat dengan kecepatan maksimum.
- Pelari yang berangkat berdiri di atas telapak kaki, lutut dibengkokkan, badan condong ke depan.
- Pelari yang berangkat melihat kepada marka pengecekan dan melakukan start bila pelari yang datang mencapai tanda yang dimaksud.

5. Fase Lari Akselerasi

Persiapan-percepatan-pemindahan



Tujuan: memelihara kecepatan maksimum dan memberi isyarat yang tepat saat mengadakan pergantian tongkat (pelari yang datang), dan untuk melakukan percepatan yang terkontrol (pelari yang berangkat).

Karakteristik Teknik:

- Percepatan pelari yang berangkat harus konsisten.
- Pelari yang datang memberi suara aba-aba bagi pelari yang (akan) berangkat untuk siap menerima tongkat pada saat jarak pergantian tongkat dicapai.
- Pelari yang berangkat mengulurkan tangan ke belakang (sesuai teknik pergantian tongkat yang digunakan) dan pelari yang datang meraih ke depan.

6. Fase Pergantian Tongkat



Tujuan: untuk memberikan tongkat dengan aman dan cepat.

Karakteristik Teknik:

- Pelari yang datang memperhatikan tangan pelari yang berangkat
- Pelari yang datang menyodorkan tongkat ke tangan pelari yang berangkat

- Pelari yang berangkat menangkap tongkat segera setelah kontak tangan dirasakan.
- Kedua pelari tetap berada pada sisi lintasan selama pergantian tongkat berlangsung.
- Pelari yang datang harus tetap berada di lintasan sampai semua pergantian tongkat selesai dilakukan

7. Teknik Pemberian Tongkat

Teknik Sodoran ke Atas



Suatu teknik pergantian yang relatif aman.

Tujuan: memberikan tongkat secara cepat dan aman

Karakteristik Teknik:

- Tangan pelari yang berangkat djulurkan ke belakang dalam setinggi pinggang
- Pelari yang datang meng ke atas diantara jari-jari dan ibu jari dari pelari yang berangkat yang telah dibuka lebar.
- Jarak antara para pelari itu adalah 1 m atau lebih

Teknik Sodoran ke Bawah



Teknik terbaik yang digunakan oleh suatu tim terlatih.

Karakteristik Teknik:

- Tangan pelari yang berangkat dijulurkan ke belakang dalam posisi horisontal, telapak tangan menghadap ke atas
- Pelari yang datang menempatkan tongkat melintang telapak tangan yang terbuka lebar dari pelari yang berangkat
- Jarak antara para pelari itu adalah 1 m atau lebih

8. Titik Pergantian

Tujuan: melakukan pergantian tongkat dengan kecepatan optimum

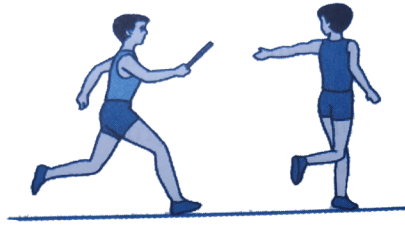


Karakteristik Teknik:

- Para pelari menyinkronkan kecepatan larinya di dalam daerah 30 m dari zona percepatan dan perpindahan tongkat.
- Titik pertukaran optimum bagi para pemula adalah titik tengah zona pergantian tongkat 20 m.
- Atlet yang lebih berpengalaman harus memindahkan titik pergantian tongkat ini ke daerah sepertiga akhir dari zona perpindahan.
- Tanda pengecekan yang benar dan percepatan yang konsisten oleh pelari yang berangkat adalah kunci kesuksesan pergantian tongkat.

9. Pergantian Tongkat yang Visual

Tujuan: menjamin suatu pergantian tongkat yang aman.

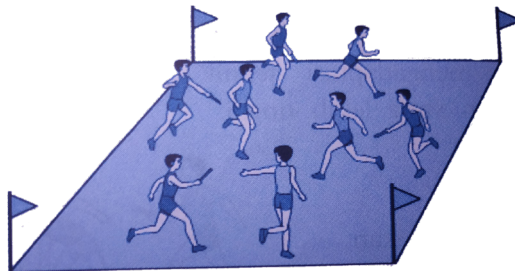


Karakteristik Teknik:

- Pelari yang berangkat menghadap sisi dalam lintasan dan menjulurkan tangan kirinya ke luar untuk menerima tongkat.
- Pelari yang berangkat melakukan lari percepatan untuk menyamai kecepatan dari pelari yang datang.
- Pelari yang datang memegang tongkat ke atas di tangan kanan dan mendekat untuk meraih pelari yang berangkat.
- Pelari yang berangkat mengambil tongkat dengan tangan kiri dan mengubahnya segera ke tangan kanan.

10. Langkah-Langkah Pengajaran/Pelatihan

Langkah 1: Perkenalan dengan pergantian tongkat secara visual

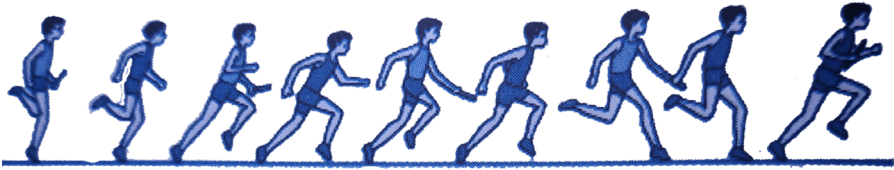


- Grup bergerak bebas di dalam area 40 x40 m. setiap dua anak memegang satu tongkat

- Memberikan tongkat dari depan, dari samping dan dari belakang
- Bekerja berpasangan, berlatih pergantian secara visual di dalam zona pergantian 20 m

Tujuan: memperkenalkan pergantian secara visual

Langkah 2: Perkenalan dengan pergantian tongkat secara non visual



- Berpasangan, secara bergiliran melakukan memberi dan menerima tongkat sambil berjalan kemudian sambil lari kecil.
- Perkenalkan pemberian dengan teknik ayunan ke atas dan ayunan ke bawah (upsweep dan downsweep).
- Ulangi dalam grup berempati, memberikan dengan kanan-kiri

Tujuan: memperkenalkan pergantian tongkat nonvisual.

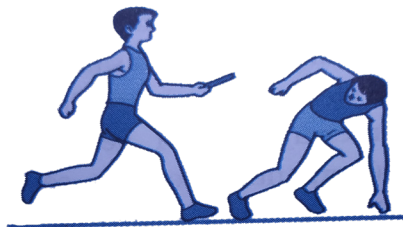
Langkah 3: Pemberian tongkat secara nonvisual dengan kecepatan meningkat.



- Berpasangan.
- Memberikan tongkat dalam kecepatan sedang sampai kecepatan tinggi lebih dari 50-70 m (2-3 pergantian)
- Gunakan baik dengan teknik ayunan atas maupun ayunan bawah

Tujuan: mengadaptasi teknik pemberian tongkat sampai tingkat kecepatan yang lebih tinggi.

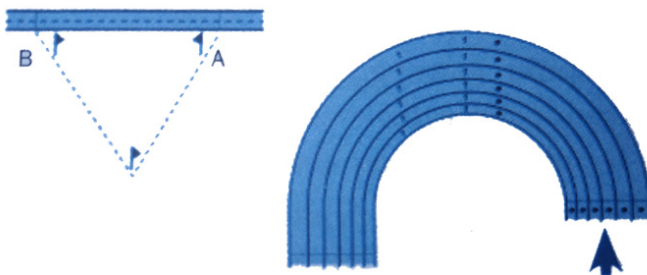
Langkah 4: Tanda pengecekan dan posisi start



- Tempatkan tanda pengecekan dan berlatihlah start dari posisi start
- Gunakan berbagai posisi start (tanpa kontak tanah, dengan ditopang satu atau dua tangan)
- Pelari yang datang lari mendekat dengan kecepatan submaksimal

Tujuan: memperkenalkan fase persiapan dan pergantian tongkat nonvisual

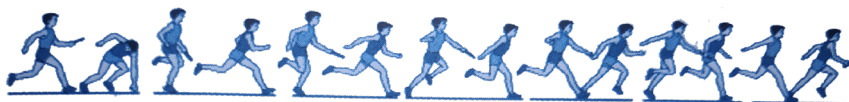
Langkah 5: Tes dan lomba



- Kecepatan tongkat: ukur/hitung waktu berapa lama tongkat memerlukan waktu untuk menempuh jarak dari titik A ke B
- Perlombaan berpasangan : pasangan yang lebih cepat menggunakan lintasan luar yang lebih panjang.

Tujuan: mengadaptasi teknik pergantian terhadap kecepatan lomba dan kondisi.

Langkah 6: Urutan gerak keseluruhan



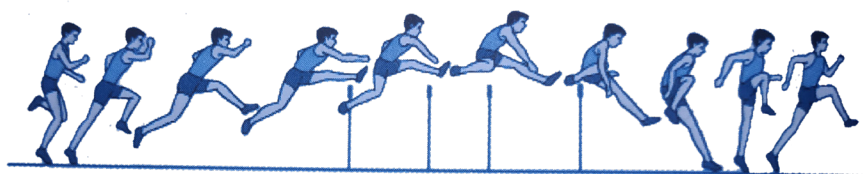
Tim lari terdiri empat orang, pada lintasan yang berbeda (lintasan dalam/luar), dengan dan tanpa lawan, dengan dan tanpa handikap.

Gunakan jarak-jarak yang lebih pendek (4x50 m atau 4x75 m) dan kecepatan yang berbeda-beda.

Tujuan: berlatih urutan gerak keseluruhan di bawah kondisi yang berbeda-beda

I. Lari Gawang

Urutan gerak lari gawang secara keseluruhan.



Tolakan

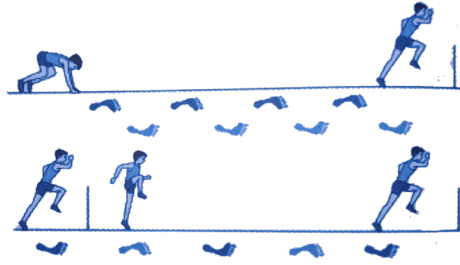
Melewati gawang

Mendarat

Lari sprint gawang terdiri dari dua unsur: sprint di antara gawang-gawang dan melewati gawang, dapat dirinci menjadi tahap-tahap: bertolak, melewati gawang dan mendarat

- Dalam unsur lari sprint, pelari gawang memfokuskan pada pengulangan tiga langkah lari percepatan.
- Dalam unsur melewati gawang, pelari gawang berusaha meminimalkan waktu melayang dan mempersiapkan diri untuk melakukan langkah lari berikutnya.

Tujuan: memaksimalkan lari percepatan menuju ke gawang pertama dan kecepatan antara gawang-gawang

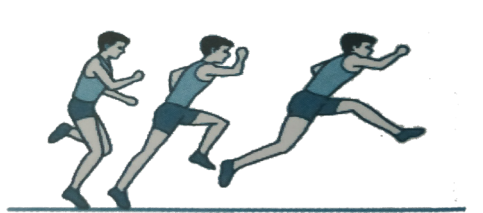


Karakteristik Teknik:

- Delapan langkah menuju ke gawang pertama (kaki tumpu ada di posisi depan pada balok start).
- Posisi badan tegak dicapai lebih awal daripada saat start lari sprint.
- Tiga langkah di antara gawang-gawang (pendek-panjang-pendek).
- Posisi badan tinggi di antara gawang-gawang.

1. Fase Bertolak (Take Off)

Tujuan: membentuk suatu trajektori yang memperkecil ketinggian di atas gawang

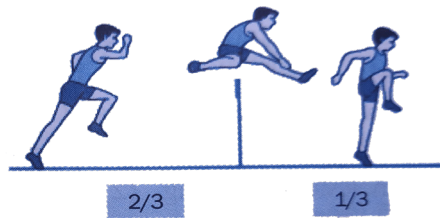


Karakteristik Teknik

- Posisi badan tinggi untuk suatu penyerangan (attack).
- Dorongan lebih banyak ke depan daripada ke atas (berlari melewati gawang, dan bukannya melompati) (1)
- Sendi-sendi pinggang, lutut dan mata kaki dari kaki-topang diluruskan sepenuhnya.
- Paha kaki depan diayun dengan cepat ke posisi horisontal.

2. Fase Melewati Gawang

Tujuan: memperkecil adanya kecepatan yang hilang dan waktu melayang di udara.

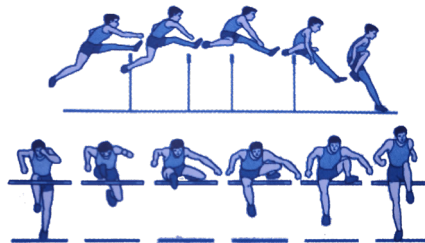


Karakteristik Teknik

- Bertolak tepat depan gawang dengan bola kaki 2/3 dari langkah seluruh gawang.
- Tungkai depan diturunkan secara aktif secepat mungkin setelah melewati gawang.
- Mendarat aktif dan pada bola kaki (tumit tidak menyentuh tanah pada saat sentuh tanah).

Kaki Depan

Tujuan: memaksimalkan kecondongan badan ke depan dan untuk mempersingkat waktu saat melewati gawang.



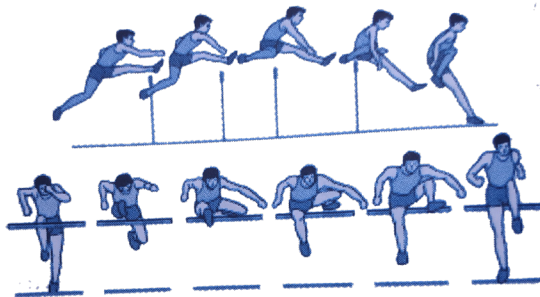
Karakteristik Teknik

- Tungkai bawah kaki depan secara aktif diluruskan ke depan pada arah lari.
- Telapak kaki dari kaki depan ditekuk. (1)

- Untuk gawang yang lebih tinggi togok dibungkukkan, membungkukkan togok tidak berlebihan untuk gawang yang lebih rendah.
- Bahu tetap paralel dengan gawang.

Kaki Belakang

Tujuan: memperkecil tinggi saat melewati gawang dan untuk mempersiapkan diri untuk mendarat aktif.



Karakteristik Teknik

- Kaki belakang ditarik mengikuti badan.
- Paha kaki belakang paralel dengan tanah saat melewati gawang. Sudut antara paha dan tungkai bawah kira-kira 90 derajat.
- Mata kaki dari kaki belakang ditekuk dalam-dalam. Jari-jari kaki diangkat ke atas. (1)
- Lutut kaki belakang dipertahankan tetap tinggi saat ini ditarik melewati gawang. (2)

3. Fase Mendarat

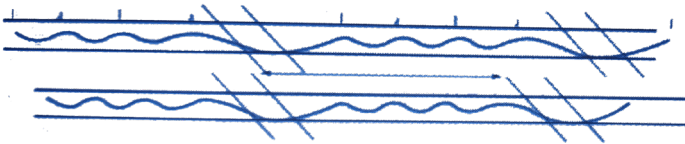
Tujuan: membuat transisi lari yang cepat.



Karakteristik Teknik

- Tungkai pendarat adalah kaku. Mendarat pada bola kaki.
- Badan jangan condong ke belakang saat mendarat.
- Tungkai belakang tetap dilipat sampai saat sentuh tanah kemudian ditarik dengan cepat dan aktif ke depan.
- Kontak dengan tanah adalah singkat, langkah pertama agresif.

Langkah-Langkah Pengajaran/Pelatihan:

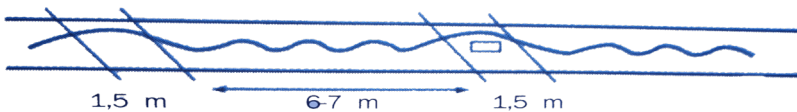


Langkah 1: Lari berirama(ka-ki-ka-ki-lewat rintanganka-ki-ka-ki, dst)

- Buatlah tanda langkah 1,5 m, yang terpisah antara 6 – 7 m.
- Larilah di antara tanda itu dengan tiga langkah
- Jangan melompat.

Tujuan: memperkenalkan irama lari sprint gawang

Langkah 2: Lari berirama melewati rintangan



- Buatlah tanda langkah 1,5 m, terpisah antara 6 - 7 m.
- Tempatkan rintangan-rintangan rendah (kotak kardus, bola, ban sepeda, dll) di tempat yang sudah diberi tanda.
- Berlarilah melewati tempat-tempat itu dengan 3 langkah di antara rintangan.

Tujuan: untuk melewati rintangan dengan menggunakan lari sprint gawang berirama.

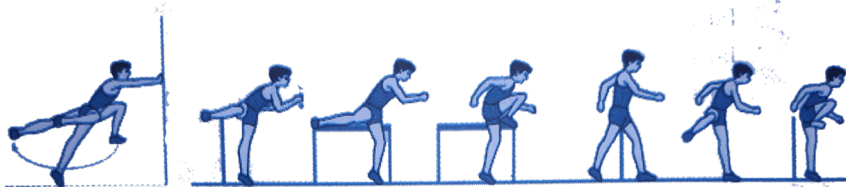
Langkah 3: Lari di samping gawang



- Gunakan gawang yang tingginya sedang, terpisah 7 - 8 m.
- Berlarilah di samping gawang dengan irama 3 langkah.
- Lewati gawang dengan tungkai depan ataupun tungkai belakang.

Tujuan: memperkenalkan melewati gawang dengan tungkai depan ataupun tungkai belakang.

Langkah 4: Latihan untuk tungkai belakang



- Mulailah dengan latihan-latihan berdiri tegak. (1)
- Tambahkan gawang guna mendapatkan tinggi yang benar. (2, 3)
- Tingkatkan dengan cara jalan dan lari keciljogging. (4)

Tujuan: guna memperbaiki gerakan tungkai belakang

Langkah 5: Berlari dengan tungkai depan dan belakang

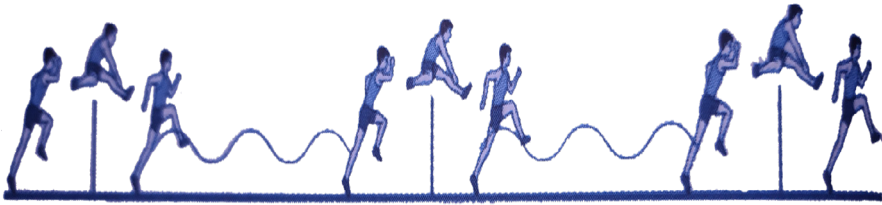


- Tempatkan rintangan atau gawang 7 - 8,5 m terpisah.

- Gunakan tinggi rintangan berbeda untuk tungkai depan dan belakang.
- Lewatilah rintangan dengan tungkai depan atau belakang.

Tujuan: melatih gerakan tungkai depan dan belakang secara bersama.

Langkah 6: Urutan gerakan secara keseluruhan



- Pasang 3 - 5 buah gawang terpisah 7- 8,5 m. Jarak ini ditambah sedikit demi sedikit.
- Mulailah dengan gawang yang tingginya sedang.
- Lewati gawang dengan irama lari 3 langkah.

Tujuan: merangkai seluruh urutan gerak lari gawang.

4. Perencanaan Pelatihan

Nomor Lari (Running Nomor)

- Lari Jarak Pendek (Sprint)
- Lari Jarak Menengah (Middle Distance)
- Lari Jarak Jauh-Maraton (Long Distance-Marathon)

Sprint

- Sprint Pendek (Short Sprint)
100 - 200 - 100gw - 110gw - 4x100
- Sprint Panjang (Long Sprint)
400 - 400gw - 4 x 400

Sprinter

Pelari yang mampu membuat/melakukan $4,4 \geq \text{langkah} \geq 5,4$ langkah/detik

Cadence: banyaknya langkah per detik

Rumus

$$\text{CADENCE} = [\text{Banyaknya langkah} + (X_1 + X_2 / \text{PL})] \times 1/T_{30} - T_{20}$$

Dilanjutkan dengan estimasi:

$$\text{Speed} = \text{Cadence} \times \text{PL} = \dots \text{m/dtk}$$

Tahapan dalam Sprint

1). Start Reaction/Reaction Time

Waktu antara bunyi pistol dengan reaksi otot untuk melakukan gerakan.

2). Start Acceleration

Peningkatan kecepatan setelah adanya reaksi dari start untuk mencapai kecepatan maksimal.

Pemula : 0 - 30 meter

Atlet : 0 - 40 meter

Atlet Elit : 0 - 55 meter

3). Maximum Speed (Fast Coordination)

Kemampuan pengerahan koordinasi tekik secara maksimum sampai terjadinya awal penurunan kecepatan.

Pemula : 30 - 45 meter

Atlet : 40- (70-80) meter

Atlet Elit : 55 - (80-90) meter

4). Decreasing Speed (Speed Endurance)

Akibat adanya kelelahan pada syarat otot yang mengakibatkan penurunan kecepatan (Slowing down).

Pemula : 45 100 meter

Atlet : (70-80) - 100 meter

Atlet Elit : (80-90) - 100 meter

Tahapan 1

Hal ini dapat diupayakan dengan latihan-latihan yang dapat membangkitkan kemampuan kecepatan reaksi, seperti permainan reaksi (playing reaction) secara visual/optik (penglihatan) audio/akustik (pendengaran), tactile (perabaan/sentuhan).

Tahapan 2

Untuk mendapatkan daya akselerasi yang tinggi maka harus dilatih kekuatan tungkainya (maximum strength), setelah daya eksplosif-nya.

Tahapan 3

Untuk menghasilkan kecepatan maksimal, harus diperhatikan:

- Jangan mau “berkelahi” dengan gaya larinya.
- Adanya koordinasi dan relaksasi yang harmonis.

Tahapan 4

Dasar teorinya adalah “Fisiologik”.

Cara Mengetahui Kualitas Setiap Tahapan

Tahapan 1

Bandingkan T (waktu 30 meternya) antara sprint dari balok start dan sprint dari flying start. Apabila:

- Kurang dari 1 detik kualitas start baik sekali.
- Sama dengan 1 detik kualitas start baik
- Lebih dari 1 detik kualitas start kurang.

Tahapan 2

Kualitas kecepatan akselerasi ditentukan oleh kekuatan maksimal tungkai yang ditransfer ke kekuatan yang eksplosif dan daya tahan

akselerasi dari teknik lari yang baik, Oleh karena itu, diantara syaratnya yaitu:

Hasil tes 3 kali HOP harus $\geq (5,4 \times \text{tinggi Badan})$

Tahapan 3

Rumus

C x L

Cadence dan Langkah Optimal. (m/detik)

Tahapan 4

Speed endurance dapat dideteksi dengan:

$$T_{200} = 2 \times (T_{100} \pm 0.1)$$

CONTOH VOLUME BEBAN LATIHAN UNTUK SPURINTER
(SPURINTER'S TRAINING VOLUME, Paulus L. Pesurnay)

No	Latihan	Pemula		Senior	
		Pria	Wanita	Pria	Wanita
1	Absolute Speed (Start & Akselerasi)	600 m	400 m	800 m	600 m
2	Special Sprint Endurance Intensitas 90-95%	1.200 m	800 m	1.600 m	1.200 m
3	Pace Speed (PS) Intensitas 80-90%	2.400 m	2.000 m	3.200 m	2.400 m
4	Reactive Strength (Pliometrik)	300 m	200 m	600 m	400 m
5	Strength	4 set	3 set	8 set	6 set
6	General Endurance	3.000 m	2.000 m	5.000 m	3.000 m

Absolute Speed:

- Dilakukan secepat-cepatnya (usaha maksimal)
- Jaraknya $10 \text{ m} \geq \text{sprint} \geq 50\text{m}$
- Akselerasi dari cepat menjadi tambah cepat

Special Sprint Endurance (SSE):

$$T_{200} = 2 \times (T_{100} \pm 0.1)$$

Pace Speed (PS = irama kecepatan lari per 400m):

$$T_{200} = 4 \times (T_{100} \pm \text{Indeks})$$

Indeks

Pelari 100 - 200: 1,7

Pelari 400 : 1,4

Pelari jarak menengah: 1,2

Pelari jarak jauh: 1,0

Pelari maraton: 0,8

Jarak Menengah, Jauh dan Maraton

Kelemahan pelari Indonesia pada jarak menengah dan jauh adalah kemampuan kecepatan dasarnya (basic speed) atau waktu terbaik untuk lari 100 meternya.

Contoh:

5000 meter ditempuh dengan 12'58 dalam 12,5 keliling

maka: $1258 = 778$ detik

jadi, $1/778 \times 5000 = \pm 6,4$ m/detik

jika 100 meternya 11

maka:

$$1/11 \times 100 = 9,1 \text{ m/dtk}$$

$$6.4/9,1 \times 100\% = 73\%$$

jika 100 meternya 12"

maka:

$$1/12 \times 100 = 8,3 \text{ m/dtk}$$

$$6.4/8.3 \times 100\% = 77\%$$

Jadi, manfaat basic speed adalah:

Efisiensi penggunaan energi (contoh di atas)

Makin cepat basic speed-nya, maka semakin besar cadangan kecepatan yang dimilikinya.

5. Parameter Lari Gawang

Indeks Teknik:

Putri = T_{100} (dengan gawang) - T_{100} (tanpa gawang), atau T_{60} (dengan gawang) - T_{60} (tanpa gawang),

Jika, > 3 detik teknik kurang baik

= 3 detik teknik baik

< 3 detik teknik sempurna

Indeks Teknik:

Putra = T_{100} (dengan gawang) - T_{100} (tanpa gawang), atau T_{60} (dengan gawang) - T_{60} (tanpa gawang),

Jika, > 2 detik teknik kurang baik

2 detik teknik baik

< 2 detik teknik sempurna

Untuk daya tahan teknik: torsi selalu terlihat dari gawang 1 sampai 10.

Komposisi Daya Tahan Khusus (%)

LARI	100	200	400	800	1000	1.500	5.000	10.000	Maraton
Aerob	5	10	35	40	50	70	80	90	95
Anaerob	95	90	65	60	50	30	20	10	5

6. Parameter Tes

Parameter adalah sesuatu yang harus ada. Hal ini diperoleh melalui suatu tes yang disebut dengan “tes parameter”.

Contoh:

Komponen fleksibilitas:

- Sit and reach
- Split tes

Komponen kecepatan:

- Tes kecepatan maksimal dengan lari 30-40 meter (Cadence)
- Tes Tes reaksi start,

Komponen kekuatan:

- Kekuatan maksimal tes
- Kekuatan kecepatan tes: 3 HOP, vertical jump, standing broad jump, dan lain-lain.
- Kekuatan daya tahan: muscle endurance tes.

Komponen daya tahan umum (khususnya jantung):

- VO₂ maksimal tes.

7. Taktik dan “Race Modelling

100 Meter

Lari 100 meter adalah lari secepat mungkin dari garis start sampai garis finish

Tabel 1. Contoh Distribusi Waktu

Waktu 30 m	30-60 m	Waktu 60 m	60-80 m	Waktu 80 m	80-100 m	Waktu 100 m

Contoh penghitungan potensial penampilan 100 meter:

Waktu untuk 50m dengan” flying start” x 2+ 1,2 detik = 100 waktu terbaik

Contoh: 4.50 detik x 2 = 9 detik + 1.2 detik = 10.20 detik

Waktu 100 m dengan “flying start” +0,6 - 0,8 detik = 100 m waktu terbaik

Contoh: 9,6 detik + 0,6 - 0,8 detik = 10,20 - 10,40 detik

200 Meter

Contoh penghitungan potensi lari 200 meter:

Waktu untuk 100 meter pertama: 100 m terbaik + 0,1 - 0,3 detik

Waktu untuk 100 meter kedua: 100 m terbaik - 0,5-0,3 detik

Contoh: untuk pelari dengan waktu terbaik 10,5 detik

100 pertama: 10,5 + 0,1 = 10,6 detik

100 kedua : 10,5 - 0,1 = 10,4 detik

potensi 200 meternya = 21,0 detik

atau

100 pertama $10,5 + 0,3 = 10,8$ detik

100 kedua: $10,5 - 0,3 = 10,2$ detik

potensi 200 meternya = 21,0 detik

400 Meter

Lari 400 meter tidak dapat dilakukan dengan cepat secara keseluruhan. Seorang pelari harus bisa mengatur/mempertahankan waktu antara 0,5 - 1,5 detik untuk 200 pertama dari waktu terbaiknya. Waktu untuk 200 kedua tidak dapat secara khusus lebih mudah dicapai, karena bergantung dari banyaknya faktor eksternal. Namun seharusnya tidak lebih rendah 2 - 3 detik dari waktu terbaiknya.

Dengan kata lain,

$(200 \text{ meter waktu terbaik} \times 2) + 3,0 - (200 \text{ meter waktu terbaik} \times 2) + 5,0$

Contoh penghitungan potensi lari 400 meter:

Waktu terbaik 200 meter: $23,0 \text{ detik} + 1,5 = 24,5$ detik

Untuk 200 meter kedua $23,0 + 3 = 26,0$ detik

Waktu untuk 400 meternya = 50,5 detik

J. Lari Halang Rintang

Urutan gerak lari halang rintang secara keseluruhan



- Lari halang rintang terdiri dari tiga unsur:
- Lari di antara rintangan.

- Lari melewati rintangan yang dapat dirinci menjadi: bertolak/ bertumpu, melewati rintangan, dan mendarat.
- Melewati bak rintangan air yang dapat dirinci menjadi: tahap-tahap bertolak, melewati, dan melompat/mendarat.
- Dalam berlari antara rintangan, pelari menempuh jarak itu dengan menggunakan teknik dan taktik yang mirip untuk lomba lari jarak menengah dan jauh.
- Dalam tahap-tahap melewati rintangan dan bak air, pelari memperkecil lama waktu melayang (di udara) dan gangguan terhadap gerakan lari.

1. Melewati Rintangan Bak Air

Fase Bertolak

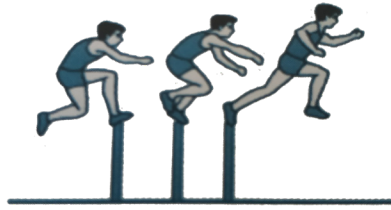
Tujuan: membuat suatu gerak transisi yang lancar dan berlari ke gerakan melewati rintangan dengan kehilangan kecepatan seminimal mungkin.



Karakteristik Teknik

- Sudut bertolak relatif datar.
- Sendi-sendi pinggang, lutut dan pergelangan kaki dari kaki topang diluruskan sepenuhnya.
- Paha tungkai depan diayun cepat ke posisi horisontal.

Fase Melewati



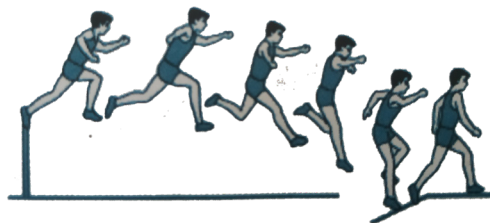
Tujuan: mempersingkat waktu saat di rintangan.

Karakteristik Teknik

- Tungkai topan dibengkokkan.
- Badan condong ke depan.
- Menginjakkan kaki pada balok rintangan dengan bagian tengah kaki. (1)
- Pusat massa berada di titik rendah selama gerakan. (2)

Fase Melompat/Mendarat

Tujuan: membuat lompatan yang datar, jauh, dan transisi lari segera.

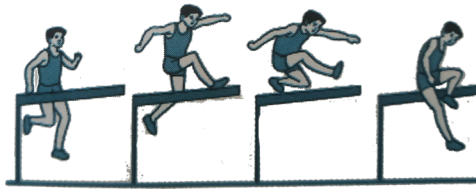


Karakteristik Teknik

- Dorong kemudian lepas dari rintangan ke depan dan ke bawah.
- Lengan menjaga keseimbangan selama melayang
- Tubuh condong ke depan.
- Tungkai topan hampir sepenuhnya diluruskan untuk mendarat.
- Tungkai bebas diayun cepat lebih dulu ke depan setelah mendarat.

2. Melewati Rintangan

Tujuan: mempersingkat waktu melayang di udara dan memperkecil kecepatan yang hilang.

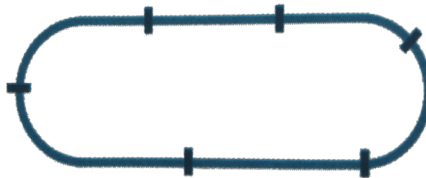


Karakteristik Teknik

- Bertolak jauh di depan rintangan, jaraknya bergantung pada kecepatan.
- Melewati rintangan rendah.
- Tungkai depan secara aktif diturunkan setelah melewati rintangan.
- Transisi langkah lari adalah cepat.

3. Langkah-Langkah Pengajaran/Pelatihan

Langkah 1: Melewati tanda (Hit the spot)



- Membuat tanda pada lintasan keliling dan pasanglah rintanganrendah (kotak/peti) pada jarak yang tidak sama.
- Berlari mengelilingi jalur lintasan.
- Menggunakan panjang langkah dan frekuensi langkah untuk melewati setiap rintangan.

Tujuan: belajar mengatur langkah guna melewati rintangan.

Langkah 2: Teknik melangkah 1



- Melewati 2-3 buah rintangan dengan menggunakan teknik langkah awalan 15-20 m.
- Menggunakan sebuah kotak untuk bertolak.
- Jangan memberi tanda untuk tempat start (sehingga langkah-langkah itu harus disesuaikan setiap saat).

Tujuan: memperkenalkan teknik dasar melewati rintangan.

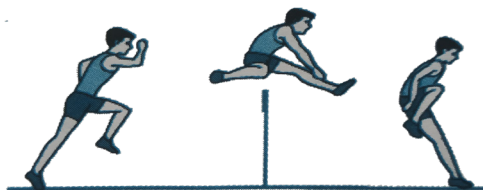
Langkah 3: Teknik melangkah 2



- Melewati 2-3 rintangan dengan teknik langkah lari awalan 15-20m.
- Meningkatkan kecepatan awalan.
- Menggunakan kaki tumpu yang berbeda-beda.

Tujuan: memahirkan teknik dasar melewati rintangan.

Langkah 4: Teknik melewati gawang



- Melewati gawang 2-3 buah secara berurutan.
- Tungkai tolak berganti-ganti.
- Meningkatkan kecepatan lari awalan.

Tujuan: belajar teknik melewati gawang,

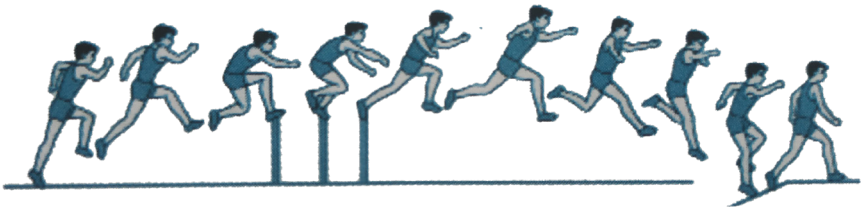
Langkah 5: Teknik melompati rintangan bak air



- Melewati rintangan seperti saat melewati balk air dengan lari awalan 15-20 m dan mendaratlah di bak pasir.
- Meningkatkan kecepatan pada langkah-langkah akhir.
- Capailah jarak yang jauh dalam mendarat.

Tujuan: memperkenalkan teknik melewati rintangan air.

Langkah 6: Rangkaian keseluruhan melewati air

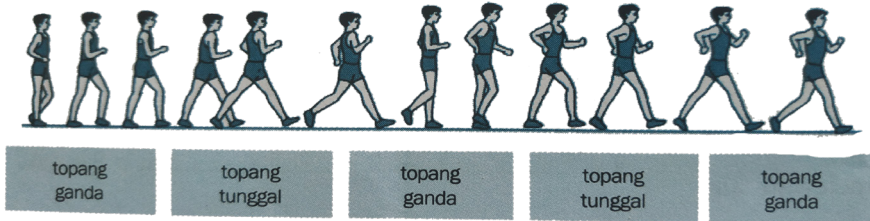


- Melewati rintangan bak air dengan lari ancap-ancang 15-10 m.
- Tidak perlu menandai empat berdiri (sehingga langkah-langkah lari harus diatur setiap saat).

Tujuan: memahirkan teknik melewati rintangan.

K. JALAN CEPAT

Urutan erak jalan cepat



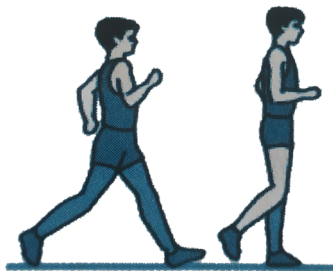
Tiap langkah jalan cepat terbentuk dari satu fase topang tunggal (yang dapat dirinci menjadi fase topang depan dan topang belakang dan satu fase topang ganda.

- Fase topang tunggal menyiapkan percepatan dan termasuk persiapan untuk penempatan kaki dari tungkai yang bebas.
- Fase topang ganda perlu mempertahankan kontak dengan tanah setiap saat
- Dua peraturan dasar menentukan lomba jalan cepat:
 1. Satu kaki harus berada di tanah setiap saat, kaki depan harus menyentuh tanah sebelum kaki belakang meninggalkannya
 2. Kaki topang harus diluruskan sejak saat pertama menyentuh tanah sampai mencapai posisi badan tegak vertikal.

A. Fase topang tunggal

Topang depan

Tujuan: untuk memperkecil daya penghambat

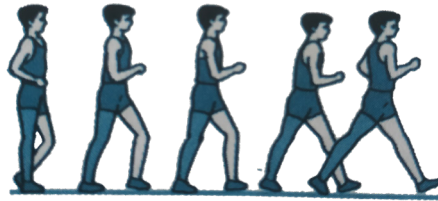


Karakteristik

- Penempatan kaki depan adalah aktif dengan gerak penyapuan ke belakang
- Fase perlambatan sesingkat mungkin.
- Lutut tungkai depan harus dilakukan.
- Tungkai ayun melewati tungkai topang dengan lutut dan tungkai bawah dipertahankan tetap rendah

Topang Belakang

Tujuan: untuk mempersiapkan percepatan dan untuk mempersiapkan fase topang ganda.



Karakteristik teknik

- Tungkai topang lurus.
- Tungkai topang tetap diluruskan selama mungkin
- Kaki dari tungkai topang menunjuk lurus ke depan dan menggulir sepanjang sisi luar telapak kaki sampai ke ujung jari-jari kaki.
- Tungkai bebas melintasi tungkai topang dengan lutut dan tungkai bawah dipertahankan agar tetap rendah.
- Kaki depan diletakkan pada tumit.

B. Fase topang ganda

Tujuan: guna merangkaikan fase-fase topang belakang dan topang depan.



Karakteristik teknik:

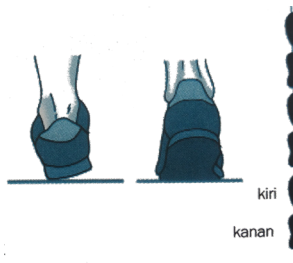
- Kaki depan mendarat dengan lembut pada tumit, sedangkan kaki belakang dalam

Posisi tumit diangkat.

- Kedua lutut di luruskan
- kedua lengan barayun secara bergantian.

Penempatan kaki

Tujuan: menempatkan kaki dengan benar guna mencapai panjang langkah yang optimum.

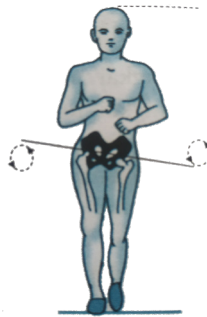


Karakteristik teknik

- Kaki-kaki ditempatkan sebaris dengan jari-jari kaki menunjuk lurus kedepan.
- Sentuhan dilakukan pada tumit dan di ikuti oleh gerakan menggulir sepanjang sisi luar bola kaki.
- Dorongan berasal dari bola kaki.
- Dorongan berasal dari bola kaki dan diikuti oleh menggulirnya ujung ibu jari kaki.

Gerakan pinggang

Tujuan: memutar pinggul secara layak yang menjamin penempatan kaki dan panjang langkah optimum.

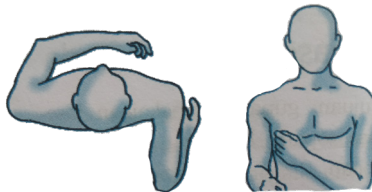


Karakteristik teknik

- Gerakan ke samping pada pinggul dapat kelihatan namun tidak harus di lebih-lebihkan.
- Fleksibilitas pinggul adalah penting.

Gerakan Lengan

Tujuan: mempertahankan momentum ke depan dan seimbang.



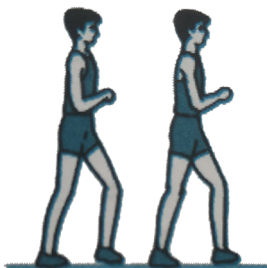
Karakteristik teknik

- Badan bagian atas harus tetap rileks.
- Bahu turun guna memberi keseimbangan turunnya pinggul yang berlawanan.
- Sudut siku 90 derajat dan dipertahankan dekat dengan badan
- Kedua tangan harus tidak bergerak lebih rendah dari pinggang atau lebih tinggi daripada bahu.

Langkah-langkah pengajaran/pelatihan

Langkah 1:

Berjalan alami

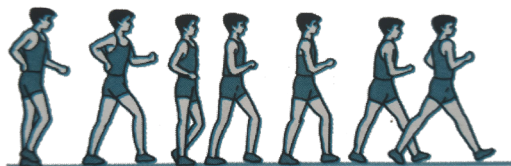


- Memperkenalkan peraturan dan suatu model teknik kasar.
- Berjalan dengan tempo semakin meningkat, jangan berubah menjadi berlari.
- Melangkah dengan nyaman dan berjalan tinggi dengan suatu irama yang halus minimal 100 m.

Tujuan: memperkenalkan gerakan berjalan.

Langkah 2:

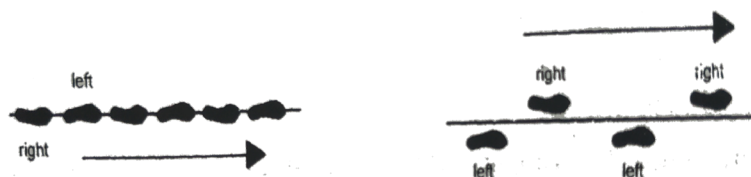
Lomba jalan cepat



- Seperti pada langkah 1, tetapi dorongan lebih besar dari kaki belakang, meregangkan pinggang dan tungkai ke depan pada tiap langkah.
- Pertahankan kontak dan lutut lurus, mendarat dengan jari kaki menunjuk ke atas.

Tujuan: mengembangkan dorongan kaki belakang yang lebih kuat dan menambah panjang, langkah.

Langkah 3: berjalan diatas garis

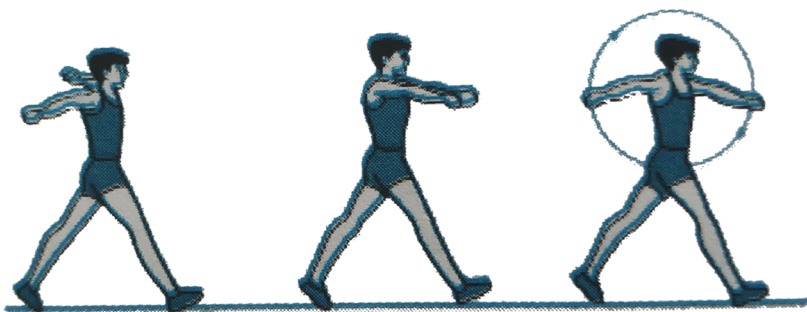


- Seperti langkah 2, namun berjalan diatas garis sehingga setiap langkah ada pada garis.
- Melangkah menyilang garis (menyebabkan pemindahan berat keatas pinggang penopang setelah kehilangan kontak dengan tanah).

Tujuan: mengembangkan gerak rotasi pinggang yang sempurna.

Langkah 4:

Latihan mobilitas khusus

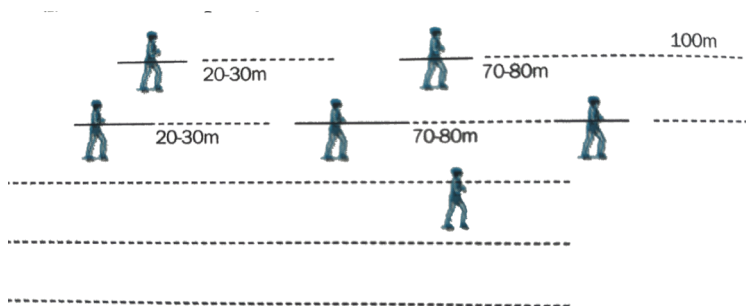


- Jalan cepat dengan kecepatan sedang dengan lengan di rentang ke samping, kedepan, dalam gerakan baling-baling.
- Kombinasikan latihan diatas, termasuk menyilang garis.

Tujuan: mengembangkan fleksibilitas bahu dan pinggul.

Langkah 5:

Jalan cepat yang divariasikan

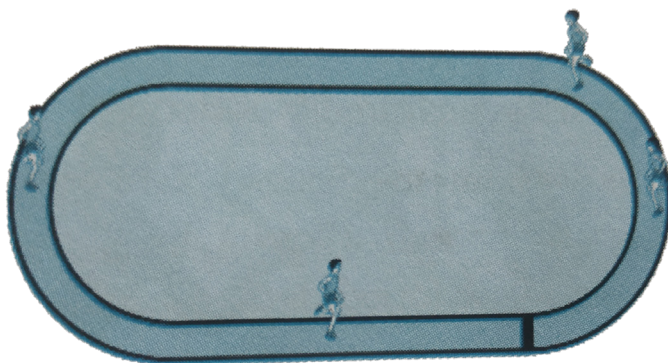


- langkah bervariasi atas jarak 100 m.
- Dikombinasi posisi lengan yang berbeda-beda (misal: 20-30m lengan ke depan, kemudian lengan digunakan dengan benar).

Tujuan: mengadaptasikan teknik dengan tingkat kecepatan yang bervariasi.

Langkah 6:

Jalan cepat jarak jauh



- Jalan cepat sekurang-kurangnya 400m. Berkonsentrasi untuk memelihara teknik yang sah daripada kecepatan.
- Tujuan: guna memelihara teknik di bawah kondisi kelelahan.

Dasar-Dasar Lompat

A. Teori

Pertama kali melihat empat nomor lompat dalam atletik mungkin nampak sangat berbeda satu dengan yang lain. Dari sudut pandang teknik mulai dari lompat jauh yang relatif sederhana, lompat tinggi dan lompat jangkit sampai dengan nomor yang rumit seperti lompat tinggi galah. Namun, ada sejumlah hal umum yang sangat penting di antara nomor lompat, menarik untuk dipahami yang akan menjadikan suatu prestasi mengagumkan.

1. Sasaran

Tujuan dalam nomor lompat adalah untuk memaksimalkan, ukuran jarak capai atau tinggi lompatan. Dalam lompat jangkit tentu saja tujuannya adalah untuk memaksimalkan jarak dari lompatan yang berurutan sedangkan pada lompat tinggi galah, atlet dibantu dengan menggunakan sebuah galah.

2. Aspek Biomekanika

Jarak dan tinggi lompatan ditentukan oleh tiga parameter:

- a. kecepatan saat bertolak (velocity at takeoff),
- b. sudut tolakan (angle of takeoff), dan
- c. tinggi titik pusat massa saat bertolak (height of the centre of mass at takeoff)

Dari ketiga parameter, kecepatan bertumpu dan sudut tolakan adalah paling penting. Tinggi titik pusat massa ditentukan oleh tinggi badan atlet meskipun dipengaruhi oleh posisi pada saat bertumpu. Kecepatan bertolak dan sudut tolakan adalah hasil dari gerakan sebelum dan selama bertolak. Sehingga tolakan ini sangat penting dalam semua nomor lompat.

Ada faktor-faktor tambahan yang berpengaruh terhadap tingginya badan melayang dalam lompat tinggi galah. Yang paling penting adalah transter energi kepada galah selama bertolak dan kemudian pengembalian energi dari galah setelah bertolak untuk menyediakan daya pengangkatan tambahan terhadap badan si atlet.

Sekali jalur layang telah terbentuk saat bertolak hasil pengukuran dapat dipengaruhi secara negatif oleh tidak efektifnya saat melewati mistar (dalam lompat tinggi dan lompat tinggi galah) atau dalam hal lompat jauh dan lompat jangkit, teknik pendaratan yang kurang baik

3. Struktur Gerakan (Movement Structure)

Gerakan-gerakan pada nomor lompat dapat dirinci dalam empat fase utama: (a) awalan, (b) bertolak, (c) melayang, dan (d) pendaratan.

Dalam lompat jangkit, urutan gerak bertolak, melayang, mendarat diulangi tiga kali. Dalam lompat tinggi galah, keempat tahap itu diterapkan, namun struktur tahapan yang digunakan oleh pelatih dimodifikasi untuk memperhatikan gerakan-gerakan tambahan yang dilakukan atlet karena galah yang digunakan.

Dalam fase awalan, si atlet mengembangkan kecepatan horisontal. Dalam lompat jauh, lompat jangkit dan lompat galah dari hasil akhir adalah sebagian besar ditentukan oleh tingkat kecepatan horisontal pada saat bertolak, karenanya tujuan atlet dalam melakukan awalan dari nomor-nomor ini adalah untuk mendekati kecepatan larinya secara maksimum.

Dalam lompat tinggi kecepatan horisontal memainkan peranan lebih kecil dalam hasil akhir dan tujuan si atlet adalah untuk menemukan

kecepatan optimum daripada kecepatan maksimum dalam lari awalan. Fase awalan ini juga termasuk persiapan untuk bertolak. Ini penting, karena kecepatan lari sesuai kemampuan atlet untuk menggunakannya saat bertolak dan tetap berada dalam kecepatan yang terkontrol.

Karakter lari awalan yang baik pada nomor lompat yaitu:

- Cepat.
- Tepat dan konsisten.
- Menyiapkan atlet untuk melakukan tumpuan yang kuat.

Pada fase tolakan (take off) akan menentukan jalur melayang badan si atlet. Jelasnya, tolakan itu adalah penting namun kritis dalam semua nomor lompat. Tujuan si atlet dalam tahap ini adalah:

- a. menjamin bahwa titik pusat massa adalah setinggi mungkin pada saat bertolak;
- b. menambah tingkat maksimum dari kecepatan vertikal kepada kecepatan horisontal yang dihasilkan dari lari awalan, dan
- c. bertolak pada sudut yang optimal.

Optimalisasi pada poin (b) dan (c) sangat bergantung pada nomor dan teknik yang digunakan oleh atlet.

Ciri-ciri tolakan yang efektif adalah:

- Atlet harus yang ‘tinggi’
- Kaki tolak dihentakkan kuat-kuat dalam gerakan ‘datar-mencakar’ dan bukanlah sekedar injakan di tanah dan tidak ada gerakan yang menambah tenaga.
- Lutut tungkai bebas didorong atau digerakkan dari pinggan
- Sendi pinggul, lutut dan pergelangan kaki diluruskan secara penuh.

Fase melayang dalam lompat jauh dan tiga fase melayang dalam lompat jangkit bertujuan untuk menghindari gerakan yang akan mengurangi jarak dan jalur layang dan menempatkan badan saat mendarat.

Dalam tahap melayang lompat tinggi dan lompat tinggi galah, si atlet harus menghindari pengurangan tingginya jalur melayang dan mampu melewati mistar dengan aman. Tujuan lompat tinggi galah itu juga meliputi memaksimalkan daya angkat tambahan yang ada pada galah.

Fase pendaratan lompat jauh dan tahap akhir lompat jangkit tujuannya adalah untuk meminimalkan hilangnya jarak yang terjadi setelah permulaan kaki menyentuh tanah. Dua pendaratan pertama lompat jangkit bertujuan untuk membuat gerakan transisi dalam suatu tolakan yang efektif ke dalam fase berikutnya. Tujuan atlet dalam fase pendaratan lompat tinggi dan lompat tinggi galah adalah mendarat dengan aman dan menghindari terjadinya cedera.

B. Mengajarkan Teknik Melompat

Banyak metode dapat digunakan untuk mengajar keterampilan dalam nomor lompat, pada prinsipnya sama dengan pemanfaatan metode mengajar atau metode melatih untuk setiap jenis keterampilan. Nomor lompat termasuk dalam klasifikasi jenis keterampilan yang bersifat kombinasi asiklis (acyclic combined). Artinya ada gerakan siklis yang kemudian dilanjutkan dengan gerakan asiklis Sehingga dapat memanfaatkan metode bagian (part method) maupun keseluruhan (whole method)

Nomor lompat konsentrasi gerakannya ada pada unsur-unsur berikut:

- bertumpu/bertolak dari lari awalan
- gerakan di dalam fase melayang
- pendaratan

Butir-butir untuk penekanan:

- Meningkatkan frekuensi langkah pada akhir lari anjang-ancang.
- Menginjakkan kaki aktif dengan seluruh telapak pada saat bertumpu.

- Menggerakkan kaki depan yang kuat saat bertumpu.
- Sendi-sendi pinggang, lutut, dan mata kaki diluruskan penuh pada saat bertolak.

Poin-poin yang harus dihindari:

- Menurunkan kecepatan di akhir lari awalan.
- Menurunkan titik pusat massa dalam persiapan untuk bertolak
- Tumpuan tolakan dengan tumit.
- Lompatan dalam posisi berdiri.
- Prematur pada fase melayang

Catatan:

Hendaklah disadari, bahwa semua latihan lompat melibatkan pemberian latihan beban mekanik yang tinggi kepada seluruh tubuh, terutama sendi-sendi: kaki, pergelangan kaki dan lutut. Oleh karenanya, hendaklah berhati-hati agar menghindari pemberian beban yang berlebihan.

1. Latihan Teknik dan Latihan Fisik

Latihan Grup 1: Latihan-latihan Lari Umum dan Drill

Semua latihan-latihan dan drill yang dijelaskan dalam dasar-dasar lari adalah berguna bagi para pelompat.

Latihan Grup 2: Lari Khusus

Lari akselerasi (semua nomor lompat); imitasi awalan dengan atau tanpa imitasi bertolak.

Berlari dengan membawa galah (lompat tinggi galah) termasuk: gerakan ankling, tumit tendang pantat, angkat lutut tinggi, dan lari akselerasi.

Berlari menikung (lompat tinggi), berlari slalom (belak belok), dan lari membentuk huruf J (bagian awal lurus, bagian kedua melengkung ke kiri atau ke kanan) dengan atau tanpa tolakan.

Contoh Pembebanan (Loading):

Latihan	Jarak	Ulangan	Set	Tingkat Beban
Lari percepatan	20-40 m	3-5	2-3	Tinggi
Lari bawa galah	20-40 m	3-5	2-3	Tinggi
Lari melengkung	15-30 m	3-5	2-3	Tinggi

Latihan Grup 3: meloncat-loncat (tolakan dan mendarat pada tungkai bergantian)

- Meloncat-loncat dari start berdiri.
- Meloncat-loncat dari awalan pendek.
- Meloncat-loncat dari awalan yang cepat.
- Meloncat-loncat mendaki naik bukit.
- Meloncat-loncat untuk mencapai jarak (misal: 5 x 10 loncatan sejauh mungkin).
- Meloncat-loncat untuk kecepatan (misal: 5 x 30 m meloncat dengan diambil waktunya).

Contoh Pembebanan (loading):

Latihan	Jarak	Ulangan	Set	Tingkat Beban
Meloncat dari start berdiri	20-50 m	3-5	2-4	Rendah
Loncat-loncat dan awalan pendek	20-40 m	3-5	2-4	Sedang
Loncat-loncat dengan awalancement	15-30	2-4	1-3	Tinggi
Loncat-loncat mendaki naik	20-50 m	2-4	1-3	Rendah

Latihan Grup 4: Jingkat-jingkat (Tolakan dan mendarat dengan tungkai yang sama)

- Berjingkat dari start berdiri.
- Berjingkat dari awalan pendek.
- Berjingkat dari awalan cepat.
- Berjingkat mendaki naik.

- Berjingkat untuk mencapai jarak atau waktu.
- Berjingkat berirama (Misal: ki-ki-ki-ka-ka-ka-ki-ki-ki dst. Atau ki-ki-ki-ka-ka-ki-ki-ka-ka-ki-ki- dst)

Catatan:

Berjingkat-jingkat menghasilkan beban yang lebih tinggi daripada meloncat-loncat. Selalu bergantian kiri dan kanan pada tiap pengulangan.

Contoh Pembebanan (Loading):

Latihan	Jarak	Ulangan	Set	Tingkat Beban
Berjingkat dari start berdiri	10-15 m	2-4	2-4	Sedang
Berjingkat dari awalan pendek	10-20 m	2-4	2-4	Sedang
Berjingkat dari awalan cepat	10-15 m	1-3	1-3	Tinggi
Berjingkat di tangga	20-50 m	2-4	1-3	Sedang
Berjingkat berirama	15-30 m	2-4	2-4	Sedang

Latihan Grup 5 : Lompat Gawang

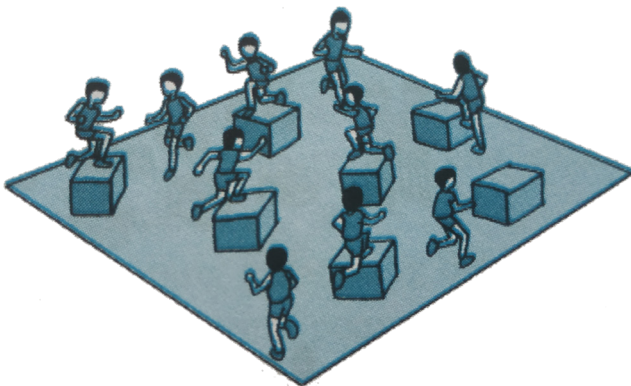
- Bertumpu satu kaki untuk lompat gawang dengan satu langkah di antara gawang dan mendarat dengan kaki tumpu.
- Dengan kedutan pergelangan kaki (ankle flips) melewati gawang.
- Lompat gawang dua tungkai.
- Lompat gawang dengan bertolak atas satu tungkai dengan satu langkah di antara gawang dan dengan tungkai depan untuk
- Lompat gawang dengan bertolak atas satu tungkai dengan tiga langkah di antara gawang dan mendarat dengan tungkai depan satu
- Lompat gawang dengan bertolak atas satu tungkai dengan satu langkah di antara gawang dan mendarat dengan tungkai tumpu,
- Lompat gawang dengan bertolak atas satu tungkai dengan tiga langkah di antara gawang dan mendarat dengan tungkai tumpu.

Contoh Pembebanan (loading):

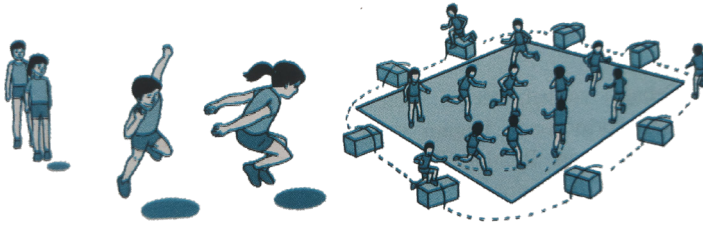
Latihan	Jarak (m)	Tinggi (cm)	Jumlah	Ulangan	Set	Beban
Kedutan pergelangan kaki	1-1.20	20-40	5-10	3-5	3-6	Rendah
Kaki ganda	1.40-1.80	60-90	3-6	3-5	3-6	Medium
Tumpu satu kaki mendarat dengan kaki depan	3-4 (1 langkah) 7-8 (3 langkah)	40-60	4-6	3-5	2-4	Medium
Tumpu satu kaki mendarat dengan kaki tumpu	3-4 (1 langkah) 7-8 (3 langkah)	50-90	4-6	2-4	2-4	Tinggi

2. Permainan (Games)

Berbagai kotak dan benda-benda lain diatur dalam area yang telah diberi tanda. Para atlet bergerak bebas di dalam area melompati setiap benda yang dia jumpai.



Gerakan lompat dapat bermacam-macam (mendarat pada tungkai tolak atau tungkai ayun atau kedua kaki).



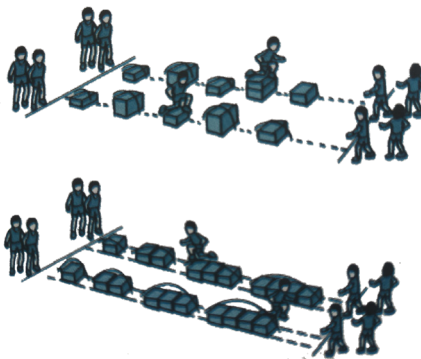
Suatu jalur halang rintang diatur mengelilingi suatu area segi empat. Sejumlah pemburu ditunjuk. Tugas mereka adalah untuk ‘menangkap’ mitra atlet lainnya. Atlet yang tertangkap harus lari satu kali putaran pada jalur halang rintang sebelum diperbolehkan kembali berada di dalam area segi empat. Tujuan pemburu adalah untuk mendapatkan semua atlet. Yang lain keluar dari area segi empat pada saat yang sama.

Catatan:

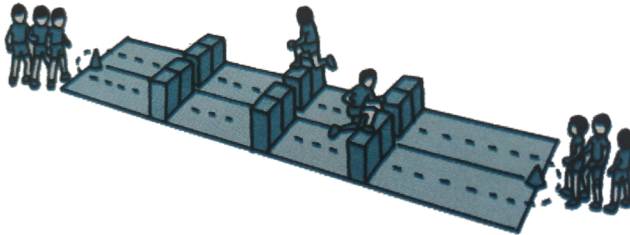
Lama waktu melakukan tugas yang melelahkan ini harus dibatasi. Suatu tim pemburu baru ditunjuk, untuk setiap kali babak baru.

Suatu jalur halang rintang ditata untuk setiap tim. Anggota tiap tim dibagi menjadi dua grup yang ditempatkan pada ujung seberang jalur itu. Pelari pertama menyelesaikan jalur dan mulai memberangkatkan pelari kedua dengan suatu sentuhan, dan lain-lain.

Lomba ini selesai ketika semua pelari telah kembali ke posisi semula.



Sebagai variasi, berlari melewati rintangan dalam satu arah dan lari sprint pada bagian yang datar/tanpa rintangan dengan arah berlawanan. Buatlah rintangan itu lebih tinggi dari lompatan ke lompatan berikutnya.



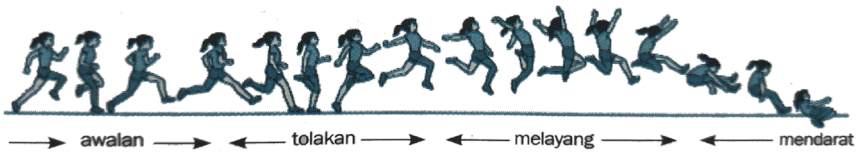
Dua tim start dari ujung yang berlawanan pada satu jalur ganda. Tim itu mencoba mengejar satu sama lain. Lomba ini dimenangkan ketika seorang anggota tim menyentuh punggung pelari tim lain.

3. Keamanan dan Organisasi

- Adalah penting untuk menjamin bahwa semua area awalan adalah aman, utamanya pada tempat-tempat bertolak/bertumpu.
- Tempat pendaratan harus digali sebelum digunakan dan dibersihkan dari puing-puing dan batu-batuan. Tempat ini juga harus gembur dan diratakan pada interval selama digunakan.
- Unit pendaratan karet busa harus cukup tebal dan cukup padat guna mencegah atlet terbentur ke dasar. Alat ini harus diikat bersama kuat-kuat guna mencegah atlet tidak terjatuh ke bawah.
- Dalam atihan lompat tinggi dan lompat tinggi galah si atlet mendarat dengan kakinya, pada suatu bak pasir yang digali dalam agar aman dan dapat diterima.
- Hanya mistar yang berpotongan melintang bulat yang digunakan. Gunakanlah tali atau ban karet untuk para pemula.
- Bila bekerja dengan kelompok yang lebih besar dalam tingkat awal sesi latihan harus direncanakan untuk memaksimalkan aktivitas dengan beberapa atlet yang aktif pada waktu yang sama. Berhenti lama adalah membosankan, terutama bagi para pemula.

C. Lompat Jauh

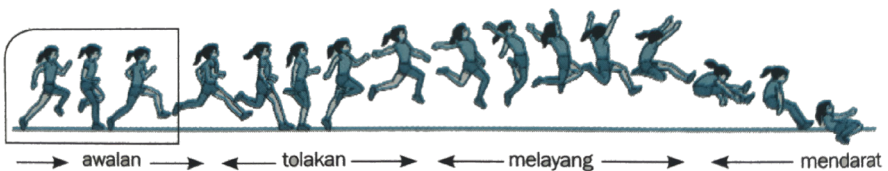
Rangkaian lompat jauh secara Keseluruhan



- Rangkaian lompat jauh terbagi dalam beberapa fase: awalan, tolakan, melayang, dan mendarat.
- Dalam fase awalan (approach), pelompat melakukan akselerasi dengan kecepatan maksimal yang dapat dikontrol.
- Dalam fase tolakan (take off), lompatan menghasilkan kecepatan vertikal dan meminimalisasi hilangnya kecepatan horisontal.
- Dalam fase melayang, pelompat melakukan persiapan untuk mendarat. Tiga teknik melayang dapat digunakan : teknik sailing, hang, dan hitchkickwalking in the air.
- Dalam fase mendarat, pelompat memaksimalkan jarak potensi pada jalur melayang dan meminimalisasi hilangnya jarak saat menyentuh dalam pendaratan.

1. Fase Awalan

Tujuan: untuk mengetahui kecepatan maksimal yang terkontrol



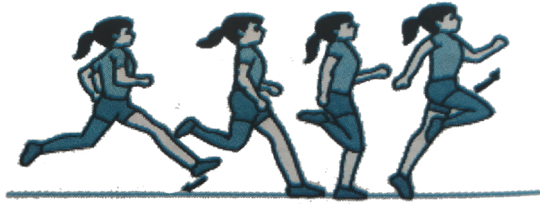
Karakteristik Teknik

- Panjang awalan bervariasi antara 10 langkah (untuk pemula) sampai 20 langkah (untuk atlet kelas atas).

- Teknik lari sama dengan teknik sprinter.
- Kecepatan awalan meningkat secara terus-menerus sampai papan tolakan.

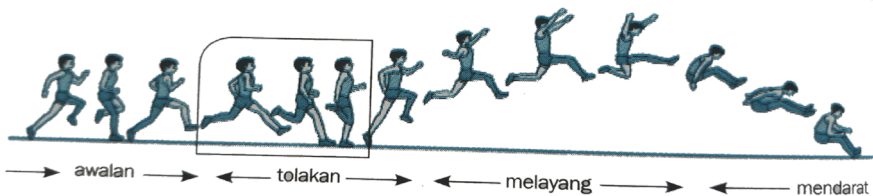
2. Fase Bertolak

Tujuan: Guna memaksimalkan kecepatan vertikal dan guna memperkecil hilangnya kecepatan horisontal.



Karakteristik Teknik

- Penancangan kaki adalah aktif dan cepat dengan suatu gerakan ke bawah dan ke belakang, (1)
- Waktu bertolak dipersingkat, pembengkokan minimum dari kaki penumpu.
- Paha tungkai bebas didorong ke posisi horisontal. (2)
- Sendi-sendi pergelangan kaki, lutut dan pinggang diluruskan sepenuhnya.

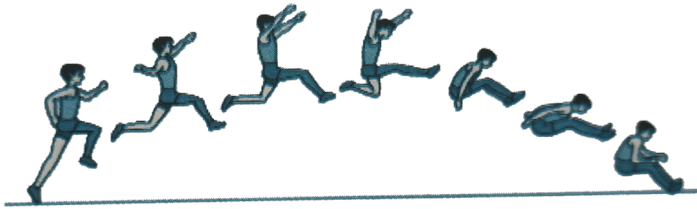


3. Fase Melayang

Teknik Duduk Luncur (Sail)

Teknik ini sangat cocok bagi para pemula.

Tujuan: persiapan untuk mendarat yang efisien.



Karakteristik Teknik

- Dalam posisi menolak (take off) tungkai bebas dipertahankan.
- Badan tetap tegak ke atas dan vertikal.
- Tungkai tolakan mengikuti selama waktu melayang.
- Tungkai tumpuan dibengkokkan dan ditarik ke depan dan ke atas mendekati akhir gerak melayang.
- Baik tungkai bebas maupun tungkai tumpu diluruskan ke depan untuk mendarat.

Teknik Menggantung (Hang)

Teknik ini merupakan alternatif yang baik bagi teknik berjalan di udara' (hitchkick), utamanya bagi pelompat dalam prestasi lompatan 5-7 meter.

Tujuan: mempersiapkan suatu pendaratan yang etisien.



Karakteristik Teknik

- Tungkai bebas diturunkan oleh gerak putaran pada sendi pinggang.
- Pinggang didorong ke depan.
- Tungkai penumpu adalah paralel dengan tungkai bebas.
- Lengan ada dalam posisi ke atas dan ke belakang.

Teknik Berjalan di Udara (Hitchkick)

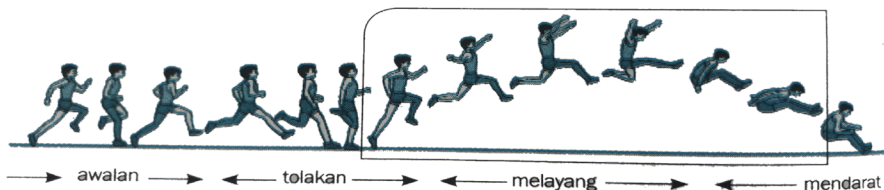
Teknik ini sering digunakan oleh pelompat yang melebihi prestasi 7 meter.

Tujuan: mempersiapkan pendaratan yang efisien.



Karakteristik Teknik:

- Gerakan lari diteruskan di udara didukung oleh ayunan lengan.
- Irama langkah lari ancap-ancang haruslah tidak diganti
- Gerakan lari harus berakhir saat mendarat, dengan kedua tungkai diluruskan ke depan



4. Fase Pendaratan

Tujuan: memperkecil hilangnya jarak lompatan.



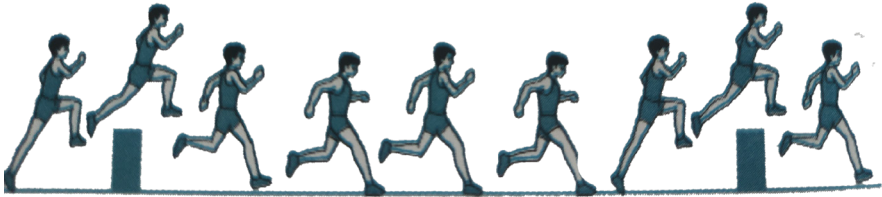
Karakteristik Teknik

- Kedua tungkai hampir sepenuhnya diluruskan.
- Togok dibengkokkan ke depan.

- Kedua lengan ditarik ke belakang.
- Pinggang didorong ke depan menuju ke titik sentuh tanah.

Langkah-Langkah Pengajaran/Pelatihan

Langkah 1: Lompat berturut-turut melewati rintangan



- Gunakan lari awalan pendek.
- Mendaratlah pada tungkai depan.
- Gunakan suatu irama lari 3 langkah
- Jarak 6 - 8 m
- Tinggi rintangan 30 - 50 cm

Tujuan: bertolak dari awalan pendek dan mengembangkan posisi tolak

Langkah 2: Lompatan tanda jauh (telemark) dari papan tolak.



- Gunakan 5 - 7 langkah awalan.
- Pertahankan posisi bertolak di udara
- Mendaratlah dalam posisi langkah (marka-jauh)
- Tinggi bok : 15 - 25 cm.

Tujuan: membiasakan melompat dari suatu mimbar dan menambah lama waktu di udara.

Langkah 3: Lompatan marka jauh (telemark)



- Gunakan 5 - 7 langkah ancang-ancang
- Pertahankan posisi bertumpu di udara.
- Pertahankan posisi bertumpu di pasir.
- Mendarat dalam posisi langkah (marka jauh)

Tujuan: menekankan gerakan bertolak dan menambah waktu di udara.

Langkah 4: Teknik duduk pada papan tolak

- Gunakan 5 - 7 langkah awalan.
- Tarik kaki tumpu ke depan atas ancang.
- Pertahankan posisi bertolak.
- Mendarat dengan kaki paralel di udara.
- Luruskan kaki depan sebelum mendarat.

Tujuan: mempraktikkan teknik dengan dibantu tumpuan.

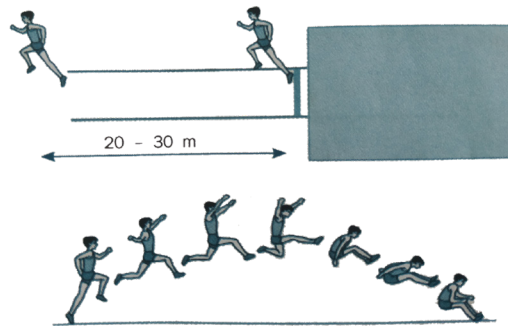
Langkah 5: Teknik melayang dari awalan pendek.



- Gunakan 5 - 7 langkah awalan.
- Tumpuan kaki aktif dan bertolak.
- Pertahankan posisi tolak di udara.

Tujuan: berlatih teknik melayang (sail technique).

Langkah 6: Rangkaian keseluruhan dengan awalan penuh.

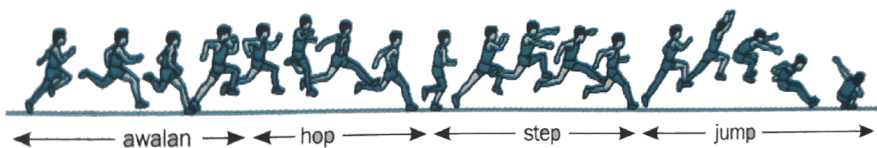


- Lari ke arah awalan dari papan tumpu.
- Bertolak pada tempat yang tepat (20-30 meter).
- Teman latih memberi tanda tempat bertumpu.
- Lari awalan dari tempat ini.
- Jangan mengubah panjang langkah pada percobaan pertama.
- Lari awalan dari tempat start yang benar, bila perlu.

Tujuan: untuk menentukan panjang lari anjang-ancang dan rangkaian gerakan selengkapnyanya.

D. Lompat Jangkit

Urutan gerak lompat jangkit keseluruhan.



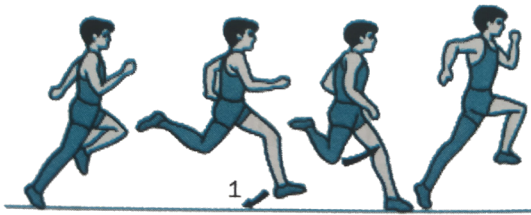
Lompat jangkit terbagi dalam beberapa fase: awalan (approach), jingkat (hop), langkah (step), dan lompat (jump) yang terbagi menjadi tolakan (take off) - melayang (flight) - pendaratan (landing).

- Dalam fase awalan, pelompat melakukan lari percepatan sampai ke kecepatan yang terkontrol.

- Dalam fase jingkat, pelompat melakukan gerakan cepat dan datar, menjangkau 35% jarak keseluruhan.
- Dalam fase langkah, pelompat menjangkau kira-kira 30% jarak keseluruhan. Langkah ini adalah bagian yang paling kritis dalam lompat jangkit. Lama waktunya harus sama dengan tahap jingkat
- Dalam fase lompat, pelompat bertolak dengan kaki berlawanan dan menjangkau kira-kira 35% jarak keseluruhan.

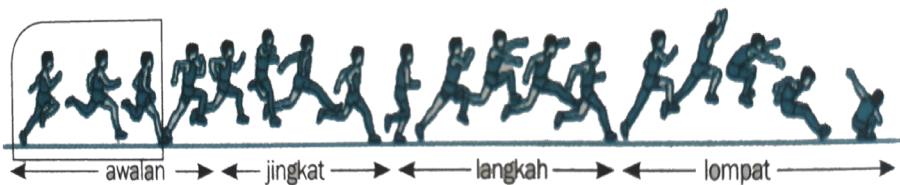
1. Fase Lari Awalan

Tujuan: mencapai kecepatan maksimum dan menempatkan badan siap untuk bertumpu/bertolak.



Karakteristik Teknik

- Panjang awalan bervariasi antara 10 langkah (bagi pemula) dan lebih dari 20 langkah (bagi pelompat kelas unggulan).
- Teknik lari mini dengan lari sprint.
- Frekuensi langkah ditingkatkan pada bagian akhir awalan.
- Kecepatan ditingkatkan terus menerus selama awalan.
- Kaki tumpu aktif dan cepat dengan gerakan ke bawah dan ke belakang. (1)



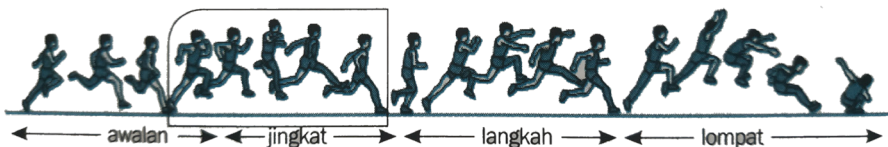
2. Fase Jingkat

Tujuan: mencapai gerak melayang yang datar dan jauh dengan meminimalkan kehilangan kecepatan horisontal



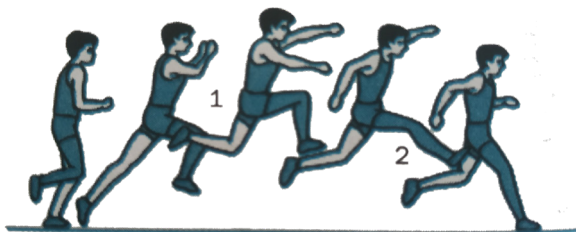
Karakteristik Teknik

- Paha tungkai bebas didorong ke posisi horisontal.
- Arah tolakan adalah ke depan, bukan ke atas. (1)
- Tungkai bebas ditarik ke belakang.
- Tungkai penumpu ditarik ke depan-atas kemudian diluruskan ke depan guna mempersiapkan sentuhan pendaratan. (2)
- Togok dipertahankan tetap tegak.



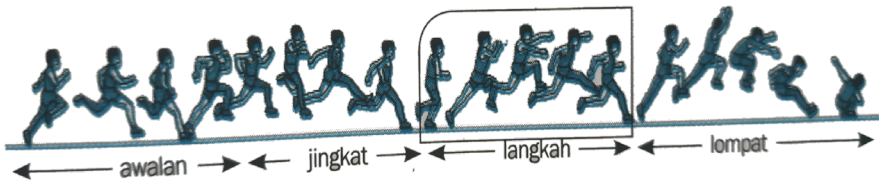
3. Fase Langkah

Tujuan: menyamakan lama waktu saat berjingkat, untuk mencapai ketinggian yang sama seperti pada saat berjingkat



Karakteristik Teknik

- Kaki tumpu adalah aktif dan cepat dengan gerak 'ke bawah dan ke belakang
- Tungkai depan diluruskan hampir sepenuhnya.
- Ayunan kedua lengan dimantaatkan bila mungkin.
- Paha tungkai bebas lebih tinggi dari pada horisontal. (1)
- Posisi togok (batang tubuh) adalah tegak.
- Tungkai bebas diluruskan ke depan-bawah. (2)



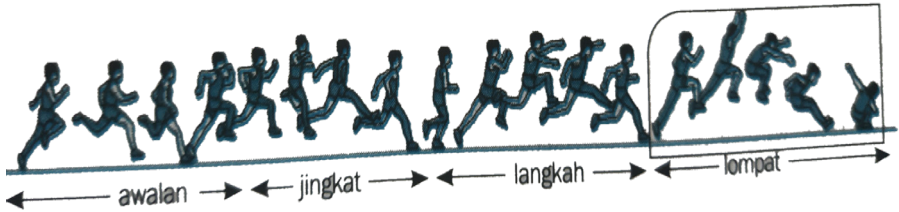
4. Fase Lompat

Tujuan: untuk bertumpu sekuat kuatnya pada sudut tunmpuan yang optimum



Karakteristik Teknik

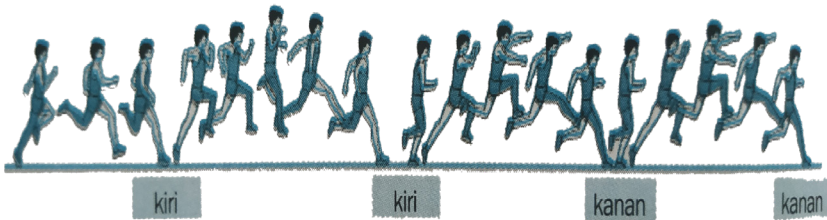
- Kaki tumpu adalah aktif dan cepat dengan gerak 'ke bawah dan ke belakang
- Tungkai topang hampir lurus pada saat bertolak.
- Ayunan kedua lengan dimantaatkan bila mungkin. (2)
- Posisi badan tegak.
- Teknik menggantung atau auduk luncur digunakan saat di udara.
- Kedua tungkai hampir lurus penuh pada saat mendarat.



Langkah-Langkah Pengajaran/Pelatihan

Langkah 1

Lompat berirama (kiri - kiri - kanan -kanan - kiri - kiri -dst)



- Memanfaatkan 3- 5 langkah awalan
- Memanfaatkan kombinasi lompatan
- Jarak 20 - 30 m

Tujuan: mengembangkan kemampuan lompat kedua tungkai saat take off.

Langkah 2:

- lompat jangkit secara ganda (ki - ki - ka -ki - ki - ka - dst)
- Memanfaatkan 3 - 5 langkah awalan
- Irama jangkit
- ki - ki - ka - ki - ki - ka - dst. atau ka - ka - ki - ka -ka - ki - dan seterusnya.
- Memanfaatkan kombinasi lompatan
- Jarak 20 - 30 m

Tujuan: mendapatkan irama lompat jangkit

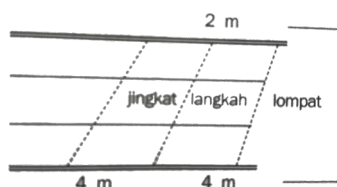
Langkah 3: Lompat jangkit dengan langkah menuju papan tolakan



- Memanfaatkan 5 -7 langkah awalan
- Untuk jangkit 2 - 3 m dan menempatkan kaki tumpu di papan tolak (15-25 cm)
- Setelah hop dan step kemudian Lompat ke bak pasir

Tujuan: mengembangkan teknik melangkah (step technugue)

Langkah 4: Petak lompat jangkit



- Buatlah tanda-tanda sepanjang sisi bak lompat.
- Gunakan 5-7 langkah awalan dari sisi bak lompat.
- Lakukan jangkit dan langkah ke dalam petak-petak.
- Bergerak menyusur petak, meningkatkan jarak dari percobaan ke percobaan berikut.

Tujuan: guna menghindari penekanan yang berlebihan saat jangkit.

Langkah 5: Lompat jangkit dari awalan sedang (medium)



- Gunakan lintasan untuk lari awalan.
- Gunakan awalan 7 - 9 langkah.
- Irama jingkat dan langkah adalah berimbang.

Tujuan: guna membiasakan kecepatan awalan yang lebih tinggi pada permukaan yang lebih keras.

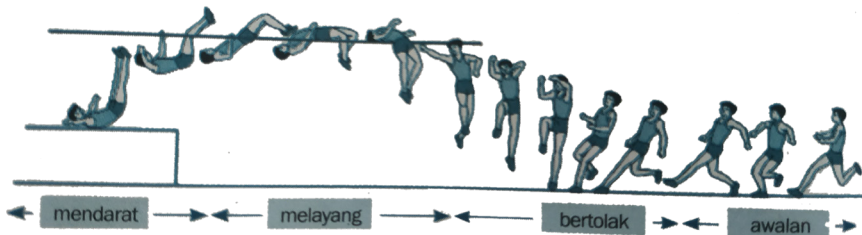
Langkah 6: Gerak keseluruhan dari awalan penuh

- Lari kembali dari papan tumpuan.
- Bertolak dari jarak yang tepat (20 - 30 m).
- Teman latihan member tanda tempat bertolak.
- Mulai lari awalan dari tempat ini
- Tongan mengubah panjang langkah pada percobaan pertama.
- Awalan dan tempat start yang tepat, bila perlu.

Tujuan: menentukan panjang lari awalan dan merangkai gerakan selengkapannya.

E. Lompat Tinggi

Urutan gerak lompat tinggi secara keseluruhan

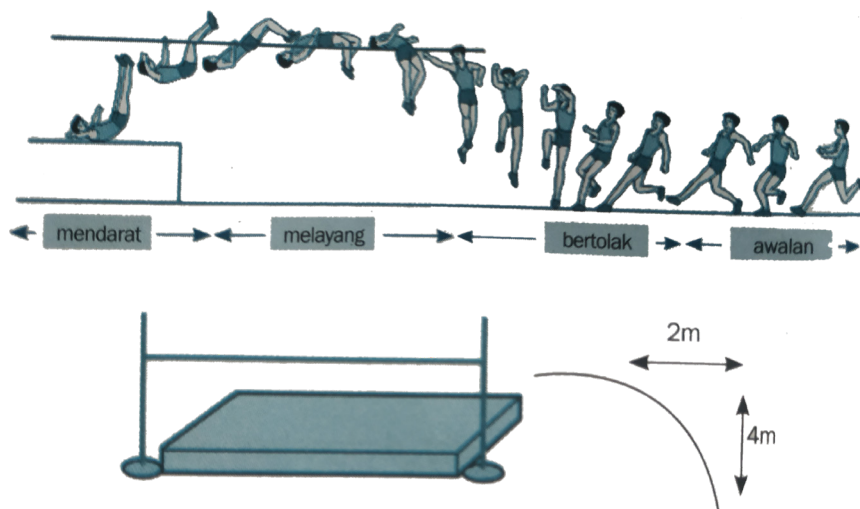


- Lompat tinggi terbagi dalam fase-fase:
 - Lari awalan (approach)
 - Bertumpu/bertolak (take-off)
 - Melayang (flight)
 - Mendarat (landing)

- Pada fase awalan, pelompat melakukan lari percepatan dan siap-siap untuk melakukan tolakan.
- Pada fase bertolak, pelompat membangun kecepatan vertikal dan mengawali gerak memutar untuk melewati mistar.
- Pada fase melayang, pelompat naik ke mistar kemudian melewatinya.
- Pada fase mendarat, pelompat menyelesaikan lompatannya dengan aman.

1. Fase Lari Awalan

Langkah awal



Tujuan: membentuk kecepatan optimal (bukan maksimal).

Karakteristik Teknik

- Lari awalan membentuk huruf J, permulaan lurus (3-6 langkah), kemudian melengkung (4 – 5 langkah).
- Kaki tumpu pada langkah pertama adalah pada bola kaki.
- Kecondongan badan ke depan sedang-sedang saja untuk langkah pertama.

- Kecepatan ditingkatkan terus-menerus sepanjang lari awalan.

Langkah Akhir

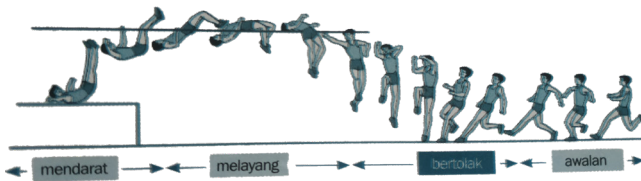
Tujuan: mempersiapkan tolakan



Karakteristik Teknik

- Frekuensi langkah ditingkatkan terus-menerus.
- Badan condong ke dalam, sudutnya bergantung pada kecepatan awalan.
- Condong badan ke depan dikurangi dan badan ditegakkan.
- Titik pusat massa diturunkan secukupnya pada langkah kedua dan terakhir.
- Dorongan aktif dari kaki kanan pada langkah kedua dari terakhir.

2. Fase Bertolak

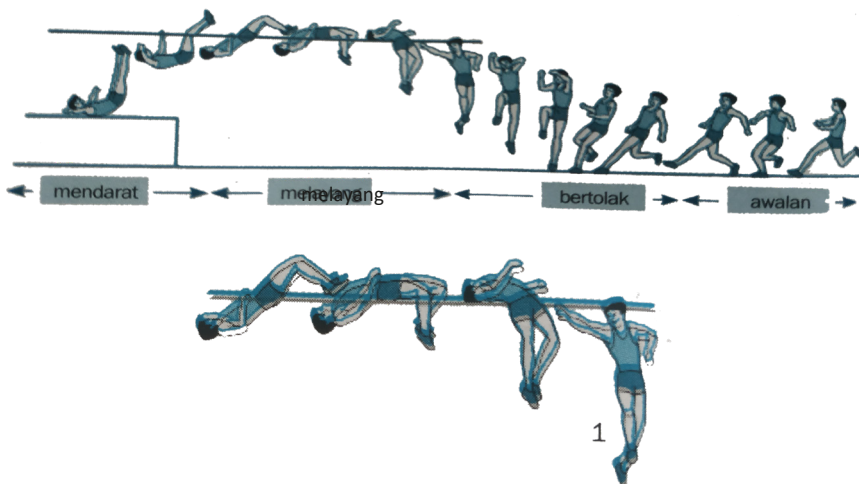


Tujuan: memaksimalkan kecepatan vertikal dan mengawali gerakan memutar yang diperlukan untuk melewati mistar.

Karakteristik Teknik

- Kaki tumpu adalah aktif, cepat dan datar, dengan gerakan ke bawah dan ke belakang. (1)
- Kaki tolak menunjuk ke arah tempat pendaratan.
- Waktu di tanah pembengkokan tungkai tumpuan adalah diperkecil
- Lutut tungkai bebas didorong ke atas sampai paha paralel dengan tanah.
- Badan tegak vertikal pada akhir tolakan. (2)

3. Fase Melayang

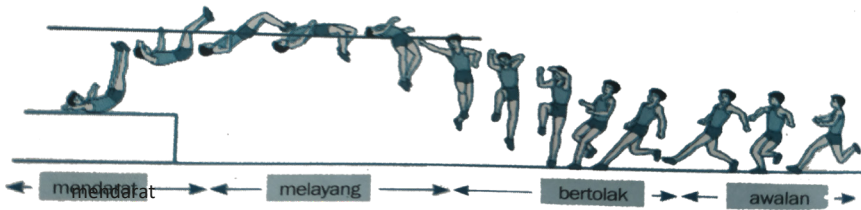


Tujuan: melewati mistar.

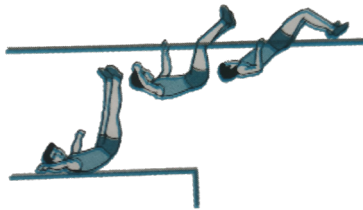
Karakteristik Teknik

- Posisi bertolak dipertahankan pada saat badan memperoleh ketinggian. (1)
- Lengan depan meraih ke atas, menyilang dan melewati mistar.
- Pinggang diangkat melewati mistar dengan melengkungkan punggung dan menurunkan tungkai dan kepala.
- Lutut diregangkan untuk memungkinkan badan lebih melengkung ke belakang.

4. Fase Mendarat



Tujuan: menghindari cedera,



Karakteristik Teknik

- Kepala ditarik ke dada.
- Mendarat pada ahu dan punggung.
- Lutut dipisahkan untuk pendaratan.

Langkah-Langkah Pengajaran/Pelatihan

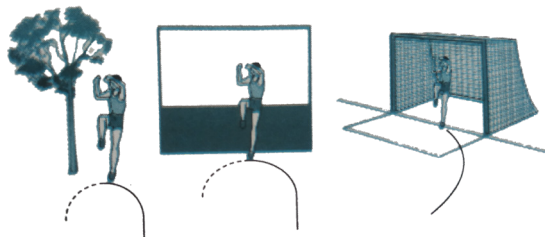
Langkah 1: Berlari melengkung/menikung



- Berlari ke dalam dan ke luar tanda atau membentuk angka delapan.
- Lari cepat tetapi terkontrol.
- Tambahkan kecepatan bila memasuki tiap belokan.
- Variasi: lutut tinggi atau frekuensi tinggi.

Tujuan: merasakan kecondongan ke dalam dengan irama awalan.

Langkah 2: Lari di tikungan dengan bertolak.



- Buat tanda suatu tikungan dan titik start
- Gunakan awalan 4 - 6 langkah.
- Tingkatkan frekuensi langkah pada langkah terakhir.
- Gunakan sasaran-sasaran yang berbeda.
- Variasi: melompat dengan lari lutut tinggi atau berjingkat.

Tujuan: belajar lompat vertikal dengan awalan melengkung

Langkah 3: Lompat gaya gantung



- Gunakan awalan lurus dan lengkung.
- Kaki tolak segaris dengan awalan.
- Naikkan ketinggian secara terus menerus.
- Gunakan hanya pendaratan dengan berdiri saja.

Tujuan: memperbaiki tolakan vertikal.

Langkah 4: Gaya flop dari awalan berdiri



- Bertolak dari tanah (1) atau dari kotak (3).
- Gunakan tinggi pendaratan yang berbeda-beda.
- Lutut dibuka pada saat melewati mistar dan saat mendarat
- Gunakan tiang tegak dengan tali atau sebuah mistar (2 dan 3)

Tujuan: memperbaiki cara melewati mistar.

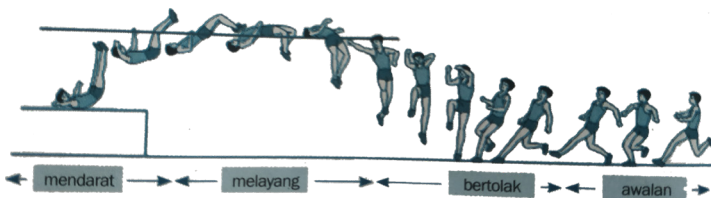
Langkah 5: Gaya flop dengan awalan lutut tinggi



- Beri tanda sebuah lengkungan dan titik start.
- Gunakan 5-7 langkah awalan lutut-tinggi
- Gunakan frekuensi langkah tinggi.
- Jangan menurunkan titik pusat massa dalam persiapan tolakan.

Tujuan: memperbaiki irama dan langkah-langkah akhir

Langkah 6: Rangkaian gerak keseluruhan lompat tinggi

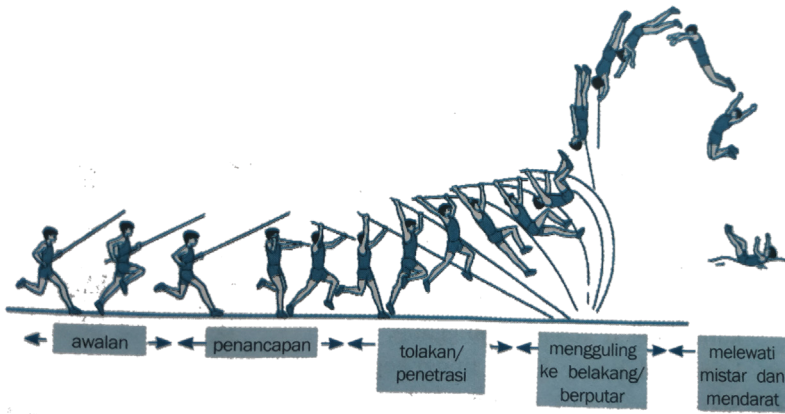


- Membuat tanda untuk suatu lengkungan dan titik start.
- Start dengan awalan diperpendek (4-6 langkah).
- Meningkatkan panjang dan kecepatan awalan secara terus-menerus.

Tujuan: melatih gerakan keseluruhan dengan meningkatkan kecepatan.

F. Lompat Tinggi Galah

Rangkaian gerak lompat tinggi galah secara keseluruhan.



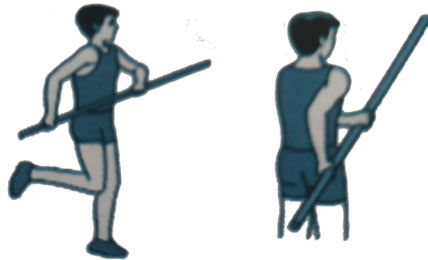
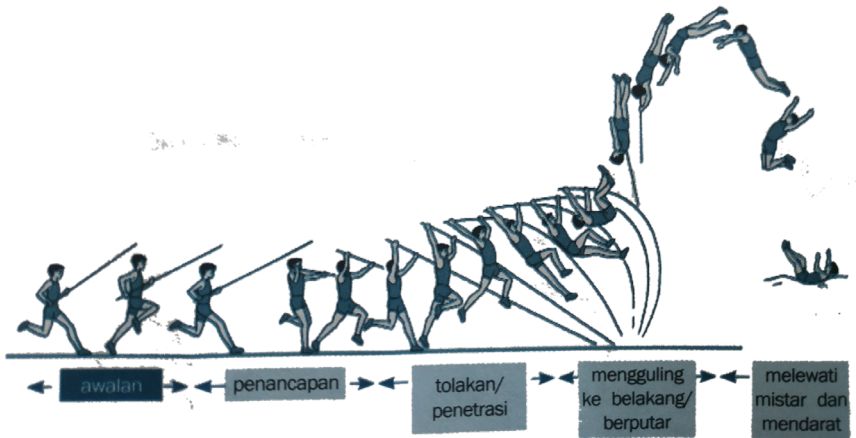
Lompat tinggi galah terbagi menjadi beberapa fase: lari awalan dan penancangan galah, tolakan dan penetrasi, mengguling ke belakang dan berputar, melewati mistar, dan mendarat.

- Dalam fase awalan dan per galan, pelompat melakukan lari percepatan sampai ke maksimum yang terkontrol penancangan galah siap untuk bertolak.
- Dalam fase tolakan dan penetrasi, energi dari lari awalan patan dipindahkan ke galah.
- Dalam fase mengguling ke belakang dan memutar, energy disimpan pada galah kemudian dimanfaatkan untuk mengangkat badan pelompat. Hal ini dibantu oleh gerakan otot tambahan.
- Fase melewati mistar adalah selesainya lompatan dan dimulainya persiapan untuk mendarat dengan aman.

1. Fase Lari Awalan

Posisi cara memegang dan membawa galah

Tujuan: memperkecil gangguan terhadap lari awalan dan mempersiapkan suatu penancangan galah yang efektif.

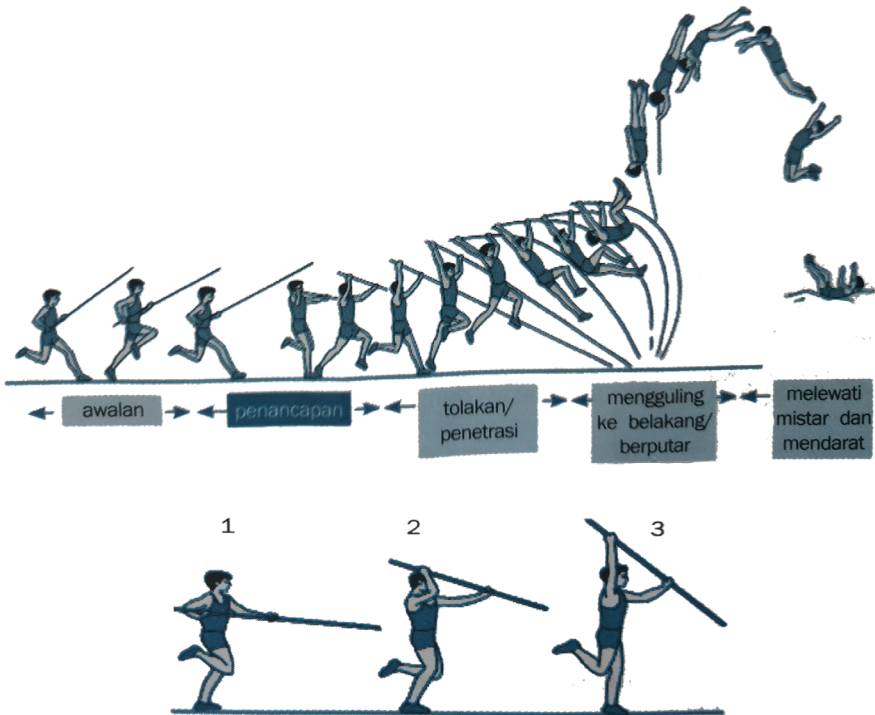


Karakteristik Teknik

- Tangan-tangan terpisah selebar bahu. Tangan kanan lebih tinggi memegang galah.
- Kedua lengan dibengkokkan, tangan kanan dekat dengan pinggang.
- Ujung galah ada di atas tinggi kepala.
- Siku lengan kiri menunjuk ke samping.
- Badan bagian atas tegak.

2. Fase Penancangan Galah

Tujuan: memosisikan galah dalam persiapan untuk bertolak sambil meminimalkan hilangnya kecepatan.



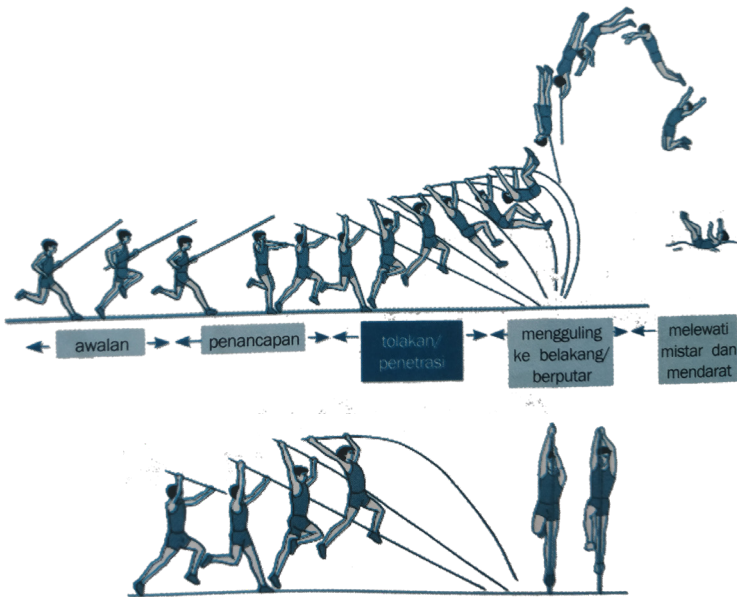
Karakteristik Teknik

- Ujung galah diturunkan secara teratur dan lembut pada tiga langkah awalan terakhir.
- Penancangan galah dimulai pada kontak kaki kiri dua langkah terakhir dengan dorongan galah ke depan. (1)
- Lengan kanan diangkat cepat, tangan mendorong dekat kepala pada saat kontak kaki kanan. (2)
- Badan tegak dengan bahu bidang menghadap kotak.

3. Fase Tolakan/Penetrasi

Bertolak

Tujuan: memindahkan energi maksimal ke galah.



Karakteristik Teknik

- Kaki penancangan aktif dan pada telapak kaki keseluruhan.
- Badan sepenuhnya diluruskan dengan lengan Kanan diluruskan penuh ke atas
- Tangan (kanan) lebih atas langsung di atas atau di depan kaki tolak. (1)
- Pana tungkai bebas diayun aktif ke depan. (2)

Penetrasi

Tujuan: mentransfer energi maksimum ke galah.



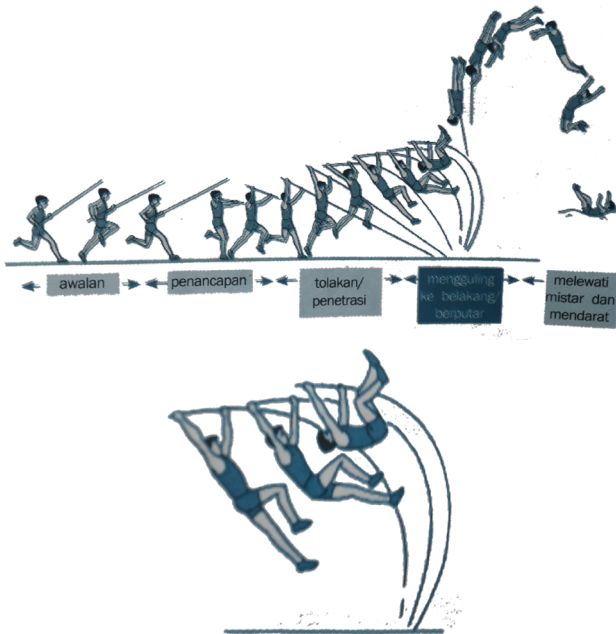
Karakteristik Teknik

- Pelompat siap di dalam posisi tolak.
- Bandul yang panjang diciptakan di sekitar bahu dan pinggang. (1)
- Lengan kiri didorong ke depan dan ke atas. (2)
- Lengan kanan diluruskan penuh.

4. Fase Mengguling ke Belakang/Meluruskan/Memutar

Mengguling ke Belakang (Rockback)

Tujuan: mencapai lengkungan maksimum pada galah (menyimpan energi) dan memposisikan badan untuk memantaatkan energi yang disimpan.



Karakteristik Teknik

- Kedua tungkai dibengkokkan dan ditarik ke dada.
- Kedua lengan diluruskan.
- Punggung dalam posisi paralel dengan tanah.

Meluruskan dan Memutar (Stretch and Turn)



Tujuan: memantapkan energi dari galah guna mengangkat badan pelompat.

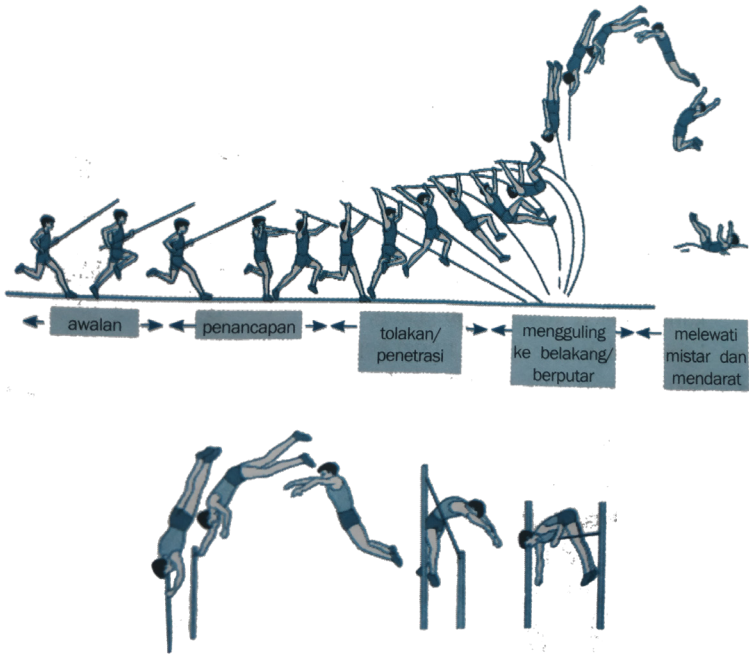
Karakteristik Teknik

- Badan bergerak dari posisi bentuk huruf L ke bentuk huruf I.
- Lengan kanan diluruskan, lengan kiri ditekuk dengan siku ada di sebelah kanan galah.
- Pinggang melewati dekat galah.
- Putaran dimulai dengan tarikan kedua lengan.
- Badan berputar untuk menghadap mistar.

5. Fase Melewati Mistar/Pendaratan

Melewati Mistar

Tujuan: mencapai ketinggian maksimum setelah melepaskan galah dan melewati mistar.

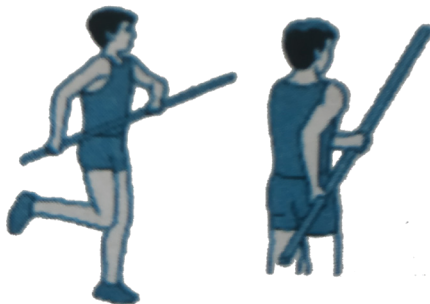


Karakteristik Teknik

- Mendorong galah dengan lengan kanan.
- Mistar dilewati dalam posisi melengkung (1) atau dibengkokkan (2)
- Badan diluruskan setelah melewati mistar.
- Mendarat pada punggung.

6. Langkah-Langkah Pengajaran/Pelatihan

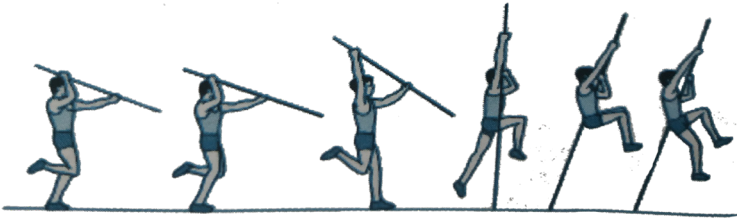
Langkah 1: Pegangan dan cara membawa galah



- Tempatkan tangan kanan dekat dengan ujung galah.
- Tempatkan tangan kiri kira-kira 50 cm di bawah galah.
- Tempatkan tangan kanan dekat dengan pinggang.
- Mulailah dengan berjalan.
- Maju dengan jogging dan lari.

Tujuan: membiasakan memegang dan lari dengan membawa galah

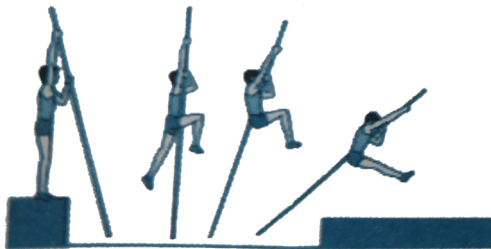
Langkah 2: Melangkah dilanjutkan dengan mengayun.



- Pegang galah di atas kepala
- Gunakan awalan tiga langkah (ki - ka - ki).
- Bertolaklah dari kaki kiri (pelompat pegang kanan)
- Dorong tungkai kanan ke depan dan ke atas.
- Lewati galah pada sisi kanan.
- Mendaratlah di kiri atau kedua kaki tanpa putar.

Tujuan: merasakan menggantung dan manfaat membawa galah.

Langkah 3: Melangkah dilanjutkan mengayun dari papan tolak

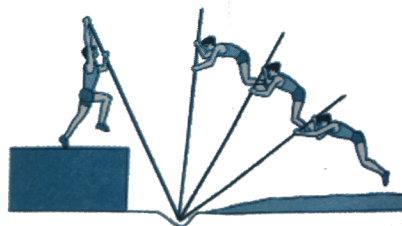


- Luruskan lengan kanan.
- Teman mendorong galah ke depan.

- Mendarat di matras dalam posisi duduk.
- Jangan memutar.

Tujuan: mengalami menggantung dengan lengan lurus dan membawanya.

Langkah 4: Mengayun dan memutar dari papan tolak (box)



- Lengan kanan diluruskan.
- Berayun dan berputarlah pada separuh putaran
- Mendaratlah pada kedua kaki menghadap titik tolakan.
- Melompat melewati ketinggian yang rendah
- Tujuan: untuk mengalami ayunan dan putaran.

Langkah 5: Menancap dan melompat



- Berlatih menancapkan galah.
- Tancapkan galah dari berjalan dulu kemudian dari lari-lari kecil
- Gunakan 5-7 langkah awalan.
- Bertolak, berayun dan berputar.
- Mendarat di atas kedua kaki.

Tujuan: memperkenalkan penancapan galah biasa dan untuk mengalami melewati mistar.

Langkah 6: Rangkaian gerak keseluruhan



- Bawalah galah seperti biasa dan tancapkanlah.
- Mulailah dengan awalan yang sedang.
- Tingkatkan panjang dan kecepatan awalan secara terus menerus.

Tujuan: berlatih gerakan keseluruhan dengan kecepatan yang meningkat.

DASAR – DASAR LEMPAR

A. Pengantar

Setiap nomor memiliki kekhususan pembatasan yang meliputi: (a) karakter peralatan yang digunakan (ukuran, berat dan kualitas aerodinamika). (b) keterbatasan ruang (lingkaran tolak peluru, panjang jalur awalan lempar lembing, garis sektor lemparan), dan (c) tuntutan teknik yang ditentukan oleh peraturan yang berpengaruh kepada urutan gerak dan pembuatannya unik. Bagaimana pun, ada sejumlah hal umum yang sangat penting di antara lemparan-lemparan yang berbeda, memahami hal itu akan menolong pelatih dalam bekerja sama dengan atlet untuk setiap nomor.

Tujuan nomor lempar adalah untuk mengukur maksimal jarak tempuh alat.

1. Aspek –aspek biomekanika

Jarak yang ditempuh oleh alat yang dilemparkan ditentukan dan sejumlah parameter. Tiga parameter pelepasan yang paling penting penting bagi atlet dan pelatih adalah (a) tinggi, (b) kecepatan dan (c) sudut, dan untuk lempar cakram dan lembing ada (d) kualitas aerodinamik alat, dan (e) faktor – faktor lingkungan (angin dan kepadatan udara karena relatif lembab dan atau ketinggian).

Tingginya melepas alat ditentukan oleh tinggi badan atlet yang dipengaruhi oleh posisi atlet saat melepaskannya. Kecepatan alat itu dilepaskan dan sudut-lepas adalah hasil dari gerakan atlet menjelang dan

selama lepasnya alat. Bukan hanya kualitas aerodinamik dari peralatan dan bukan faktor-faktor lingkungan saja yang dapat mempengaruhi hasil. Tetapi juga mungkin teknik lemparan yang akan memaksimalkan jarak potensial lemparan.

2. Struktur gerakan

Gerakan pada nomor lempar dapat dirinci menjadi empat fase utama: (a) persiapan, (b) pembentukan momentum, (c) pengantaran/pelepasan (*delivery*), dan (d) pemulihan (*recovery*).

Catatan:

penjelasan di bawah berlaku bagi pelempar yang menggunakan tangan kanan.

Dalam fase persiapan, atlet memegang alat dan mengambil suatu sikap untuk memulai dengan fase pembentukan momentum. Persiapan ini tidak ada pengaruh langsung terhadap jarak lemparan.

Dalam fase pembentukan momentum bertujuan untuk meningkatkan kemungkinan kecepatan pelepasan alat melalui percepatan gerak tubuh atlet dan alat bersama-sama mencapai suatu tingkatan yang optimal. Percepatan ini terjadi di sepanjang jalur linier dalam lempar lembing dan teknik linier dari tolak peluru dan jalur sirkular (putaran) dalam teknik rotasi pada tolak peluru, lempar cakram dan lontar martil. Tergantung pada nomor, fase pembentukan gerak momentum dapat dibagi menjadi dua fase (pada lempar lembing) atau lebih (pada lontar martil).

Dalam fase lepasnya alat. Percepatan disimpan, ditingkatkan dan dipindahkan dari tubuh atlet ke alat (*implement*) dan alat itu dilepaskan. Rangkaian antara fase pembentukan momentum dan fase lepasnya alat adalah posisi power/kekuatan. Dengan beberapa perbedaan untuk lontar martil, ciri umum posisi power yang efektif dalam nomor lempar adalah:

- Tegangan otot di seluruh tubuh.
- Suatu sikap berdiri yang seimbang dengan kedua kaki ditanah.
- Berat badan ada diatas kaki kanan, tumit kanan diangkat.

- Tumit kanan dan jari-jari kaki kiri sebaris
- Condong badan kebelakang menghadap arah lemparan

Sebagai tambahan untuk posisi kuat yang efektif, unsur-unsur umum dari fase pelepasan alat yang efektif adalah :

- Urutan yang tekordinasikan dengan baik dan gerakan berturut-turut dari semua sendi-sendi yang terlibat saat melempar : kaki, lutut, pinggang, bahu, lengan dan tangan.
- Suatu pelurusan pilinian pada tungkai kanan menggunakan otot-otot kuat dari tungkai kiri untuk mengangkat badan.
- Suatu penguatan tungkai kiri untuk mempercepat sisi kanan tubuh dan menghasilkan gerakan vertikal.
- Suatu tegangan busur dan posisi terpilin menyebabkan tekanan tinggi dalam tubuh, bahu dan lengan yang dapat digunakan untuk menghasilkan daya percepatan.
- Suatu gerakan menghambat dari tubuh bagian atas bahwa gerakan memutar tubuh dihentikan pada sisi kiri memungkinkan sisi kanan untuk melakukan gerak percepatan. dalam fase pemulihan, atlet menahan setiap sisa kecepatan dan menghindari kesalahan.

3. Mengajar teknik melempar

Metode berantai digunakan untuk mengajarkan nomor-nomor lempar. Konsentrasi harus dipusatkan pada unsur berikut dalam urutan yang ditetapkan :

- Pengantar pada peralatan (keamanan dan pegangan)
- Pengantaran/delivery (menggunakan lemparan depan)
- Posisi power
- Pemulihan/recovery
- Pembentukan momentum
- Fase persiapan

Poin-poin penekanan antara lain :

- Kecepatan optimum dalam fase pembentukan momentum.
- meningkatkan percepatan dalam posisi power dan pelepasan.
- Suatu posisi power yang betul
- Aktivitas berturut-turut dari sendi-sendi yang terlibat dalam gerakan akhir memuncak dengan kecepatan maksimum dipindahkan ke alat.
- Meluruskan seluruh tubuh saat pelepasan alat.
- Pengembangan teknik dengan alat sedikit lebih ringan daripada berat alat untuk lomba.
- Suatu variasi yang luas akan latihan, peralatan, gerakan lempar dan situasi.

Poin – poin yang harus dihindari:

- Pengantar teknik lomba diperlukan untuk atlet pemula yang belum mencapai persyaratan fisik yang layak.
- Alat yang ukurannya tidak layak, beratnya atau kualitas aerodinamiknya.
- Pengantar terhadap unsur-unsur teknik baru sebelum prestasinya memuaskan dari yang telah diperkenalkan.
- Gerakan melempar yang berlebihan bagi atlet yang belum memperoleh tingkat kekuatan yang layak pada otot-otot abdomen/perut dan tungkai.

4. Latihan teknik dan latihan fisik

Catatan:

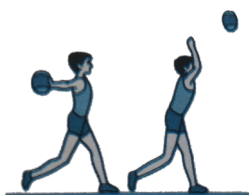
latihan-latihan yang telah dijelaskan dalam dasar-dasar lari dan dasar-dasar lompat juga dapat digunakan untuk pelempar.

Latihan grub 1 :gerakan memecut (lempar lembing)



Lemparan satu tangan dengan peralatan lebih ringan

Variasi:
Posisi berdiri
Sikap berlutut
Dengan irama 3 langkah
Dengan irama 5 langkah



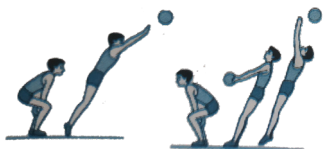
Variasi:
Lempar masuk
Posisi duduk
Sikap berlutut
Irama 3 langkah

Lemparan dua tangan dengan peralatan lebih berat.

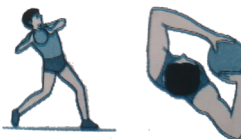
Contoh pembebanan

latihan	Berat (kg)	efek	Ulangan	Sets
Lempar berdiri satu tangan	1,5 - 3	kekuatan	5-10	2-4
Irama 3 ik ip 1 tangan	1.0-2.0	kekuatan	5-10	2-4
Lemparan berdiri dua tangan	2.0-5.0	kekuatan	5-30	3-5
Irama 3 ik ip 2 tangan	2.0-5.0	kekuatan	5-10	2-4
Lemparan berdirin satu tangan	200-750 gr	kecepatan	5-10	2-4
Irama 3 ik ip 1 tangan	200-750 gr	kecepatan	5-10	2-4

Latihan grub 2 : gerakan menolak (tolak peluru)



Lemparan lewat atas kepala ke depan dan ke belakang.

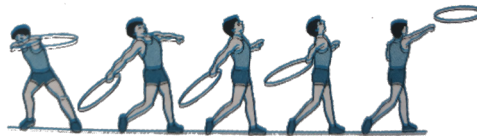


Tolak peluru dari berdiri

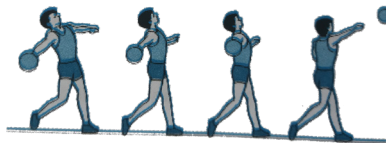
Contoh pembebanan

Latihan	Berat (kg)	Efek	Ulanagan	Sets
Lemparan atass kepala ke depan/kebelakanag	3,0-4,0	kekuatan	5-10	2-4
Tolakan berdiri / dengan luncuran/langkah-langkah	5,0-8,0	kekuatan	5-10	2-4
Tolakan berdiri / dengan luncuran / langkah - langkah	2,0-6,0	Kecepatan	5-10	2-4

Latihan grub 3 : gerakan melempar (lemparan cakram)



Melempar dengan alat ringan



Melempar dengan alat lebih berat

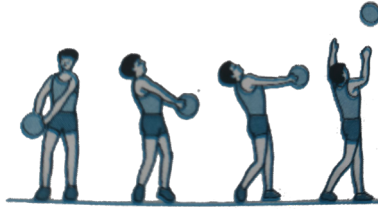
Variasi :

- Posisi duduk
- Berlutut
- Posisi ke depan (lihat atas kanan)
- Posisi power (lihat atas kiri)
- Lemparan satu putaran
- 1 1/2 putaran
- Menggunakan alat berbeda-beda :
 - Ringan : tongkat, ring, kerucut, peluru ringan, batu ringan, dll.
 - Berat : ola medis berat, peluru, batu berat dll.

Contoh perbedaan

Latihan	Berat (kg)	efek	ulanagan	Sets
Latihan dengan alat ringan	0,8-1,5	Kekuatan	5-10	2-4
Latihan dengan alat berat	1,5-3,0	kecepatan	5-10	2-4

Latihan grup 4 : gerakan lemparan ke belakang, (lontar martil)



Variasi :

- Alat lebih ringan
- Alat lebih berat
- Alat lebih pendek
- Dengan ayunan awal tanpa putaran
- Dengan ayunan awal dengan ayunan
- Dengan alat berbeda-beda : bola medis, batu martil, dan alat lain.



Variasi :

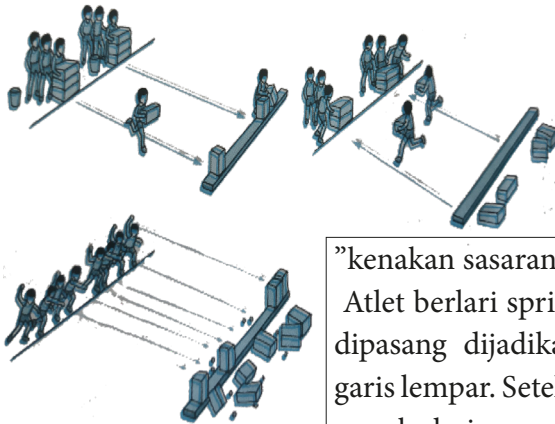
- Melempar untuk ketinggian
- Melempar untuk jarak

Contoh pembebanan

latihan	Berat (kg)	efek	ulangan	Sets
Latihan dengan alat ringan	2.0 – 6.0	kekuatan	5-10	2-4
Latihan dengan alat berat	5.0-12.5	kecepatan	5-10	2-4

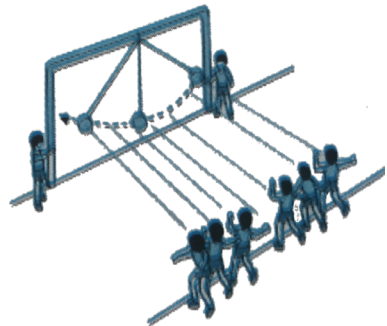
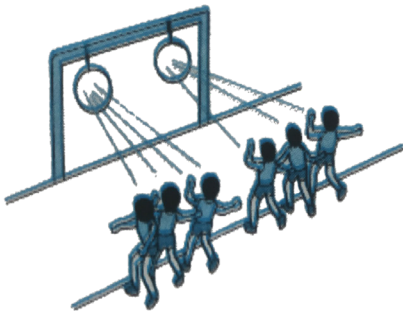
5. Permainan (*games*)

Permainan memperkenalkan lempar lembing



”kenakan sasaran”

Atlet berlari sprint membawa kotak untuk dipasang dijadikan sasaran dan kembali ke garis lempar. Setelah sasaran kena lemparan mereka lari mengumpulkan kotak-kotak itu.



“melempar dan lari sprint”

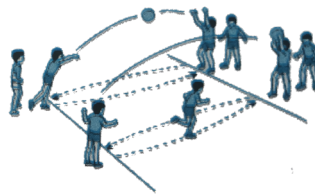
Atlet mengincar ban sepeda di pojok atau pada bola gawang sepak bola Berayun pada tiang melintang.

Permainan memperkenalkan tolak peluru



“Melempar bola atas palang”

Atlet melemparkan bola-medis bolak balik lewat palan, tali atau jaring/net. Tujuannya untuk menempatkan bola di tanah di dalam daerah tim yang lain.



“Mengikuti arah bola”

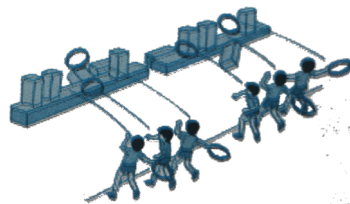
Setiap atlet melemparkan atau mendorong bola medis kepada atlet lain di ujung lempar, kemudian berlari mengejar bola. Tim terdiri tiga atlet bertanding, membuat lemparan terbanyak di dalam waktu tertentu.

Permainan memperkenalkan lempar cakram



“Melempar simpai/ring di sekitar tiang bendera”

Atlet melemparkan ring pada tiang bendera, mencoba menempatkannya dekat tiang. Satu babak selesai bila satu tim telah meraih jumlah tertentu bila tim itu telah melempar semua simpai yang dimiliki.



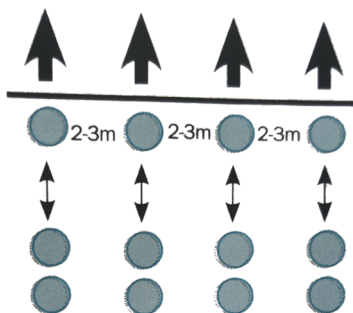
“Menjatuhkan kotak kardus”

Atlet melemparkan ring atau simpai pada deretan kotak kardus. Satu ronde/babak selesai bila satu tim telah menjatuhkan kotak kardus atau apabila tim telah melemparkan semua simpainya

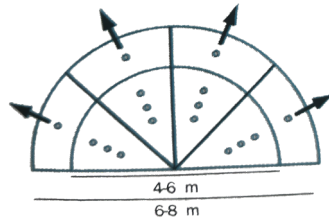
6. Keamanan dan pengaturan

- Peralatan harus dipelihara dan disimpan di tempat yang aman. Sebelum mengajar periksa keamanan alat yang sudah diperbaiki.
- Saat mengambil alat lempar, tidak ada yang melakukan lemparan, alat lempar dibawa secara aman. Alat lembing dibawa secara vertikal.
- Awal latihan harus di bawah arahan pelatih.
- Semua pelempar harus berdiri jauh kebelakang dari garis lemparan apabila mereka sedang menunggu giliran lemparan.
- Pelempar harus meyakinkan bahwa tak seorang pun ada di sektor lemparan sebelum melakukan lemparan.
- Setelah melempar, pelempar harus menunggu semua selesai melempar atau diperintahkan untuk mengumpulkan peralatan oleh pelatih.
- Kondisi yang basah menciptakan peluang terjadinya kecelakaan dan harus diambil tindakan ekstra peringatan, terutama untuk alat yang meleset setelah jatuh mendarat.
- Para atlet harus ada dalam pengawasan pelatih
- Pelempar yang kidal harus ditempatkan di sisi kiri dan atlet pelempar yang tidak kidal ditempatkan di sisi kanan grup.
- Manfaatkan formulir khusus pengaturan (lihat gambar berikut)

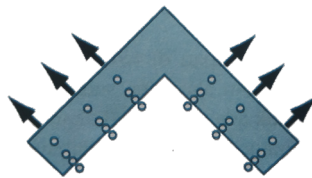
Pengaturan kelompok latihan lempar



- (1) Dapat digunakan untuk tolak peluru (teknik linier) dan lempar lembing



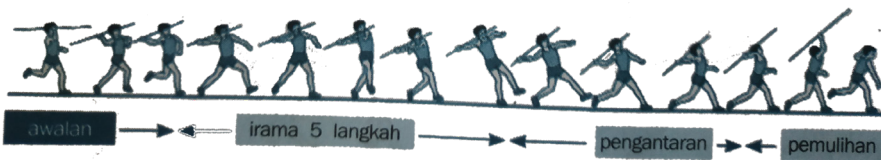
- (2) Dapat digunakan untuk tolak peluru (teknik rotasi), lempar cakram dan lontar martil.



- (3) berguna untuk nomor-nomor lempar yang linier.

B. Lempur Lembing

Urutan gerak lempur lembing secara keseluruhan

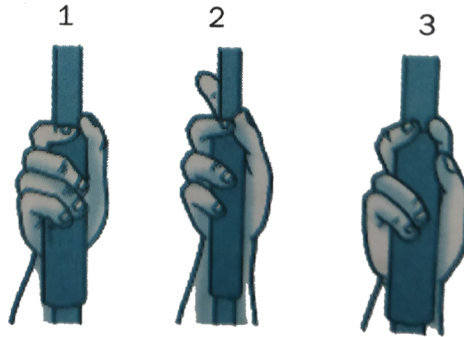


Lempur lembing terbagi menjadi beberapa fase : awalan, irama 5 langkah, pengantaran (yang termasuk dalam irama 5 langkah), dan pemulihan.

- Dalam fase awalan pelembar dan lembing dipercepat.
- Dalam fase irama 5 langkah terjadi percepatan sebagai persiapan pelembar menuju fase pelepasan lembing.

- Dalam fase pelepasan dihasilkan kecepatan tambahan dan ditransfer ke lembing sebelum di lepaskan.
- Dalam tahap pemulihan, pelempar menahan dan menghindari kesalahan.

1. Pegangan/Grip

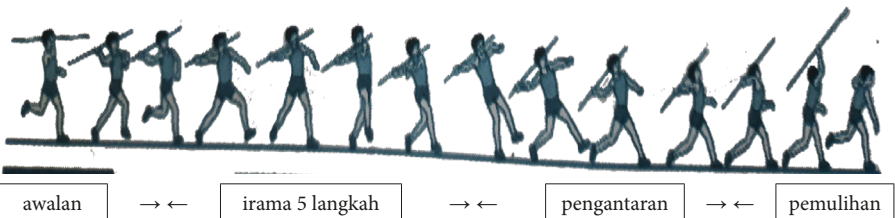


Tujuan: memegang lembing dengan kuat dan nyaman.

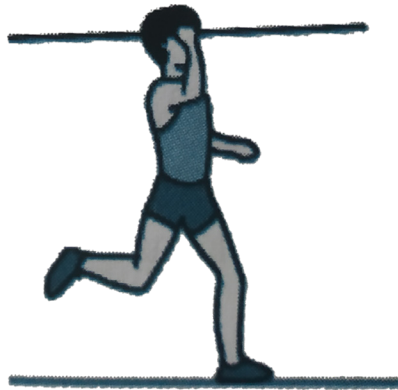
Karakteristik teknik

- Pegangan dengan ibu jari dan telunjuk
- Pegangan dengan ibu jari dan jari tengah
- Pegangan dengan telunjuk dan jari tengah.
- Lembing diletakkan secara diagonal di tangan
- Telapak tangan menghadap ke atas
- Pegangan dengan rileks

2. Fase Awal



Tujuan: mempercepat gerakan pelepasan dan lembing

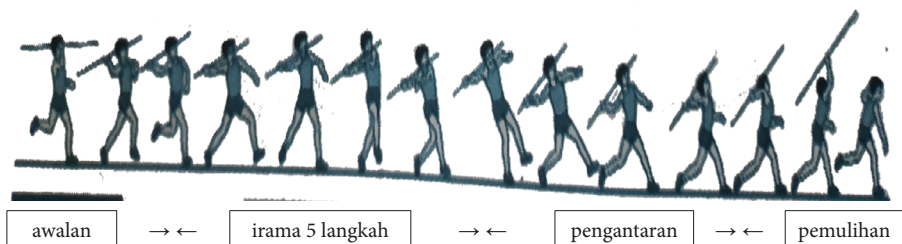


Karakteristik teknik

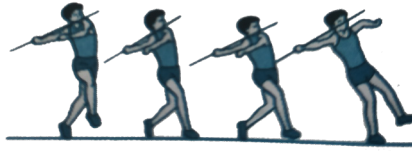
- Lembing dipegang horisontal di atas bahu
- Bagian atas lembing setinggi kepala
- Lengan tetap stabil (tidak bergerak ke depan atau ke belakang).
- Lari percepatan rileks, terkontrol dan berirama (6-12 langkah),
- Percepatan sampai mencapai kecepatan optimum, yang dipertahankan atau di tingkatkan dalam irama lari 5 langkah.

3. Fase irama 5 langkah

Penarikan



Tujuan: menempatkan lembing dengan baik untuk dilepas

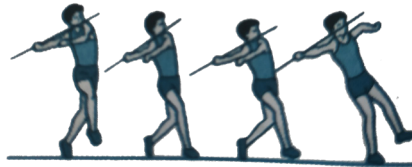


Karakteristik teknik

- Penarikan di mulai pada saat kaki kiri mendarat
- Bahu kiri menghadap ke arah lemparan, lengan kiri di tahan di depan untuk keseimbangan
- Lengan lempar diluruskan ke belakang pada waktu langkah 1 dan 2
- Lengan lempar setinggi bahu atau sedikit lebih tinggi setelah penarikan.
- Ujung lembing dekat dengan kepala

Langkah Impuls

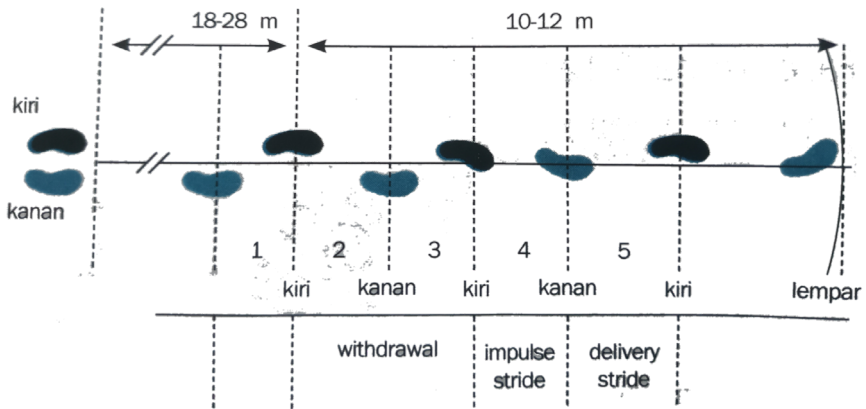
Tujuan: menempatkan dan mempersiapkan badan untuk pelepasan.



Karakteristik teknik

- Dorongan aktif dan datar dari seluruh telapak kaki kiri (tidak kehilangan kecepatan)
- Lutut kanan mengayun ke depan (bukan ke atas)
- Badan condong ke belakang tungkai dan togok menyusul lembing.
- Bahu kiri dan kepala menghadap arah lemparan.
- Poros lengan dan poros bahu lempar paralel.
- Langkah impuls lebih panjang daripada langkah pelepasan.

Penempatan kaki



Tujuan: menciptakan kecepatan dan memindahkannya ke lembing

Karakteristik teknik

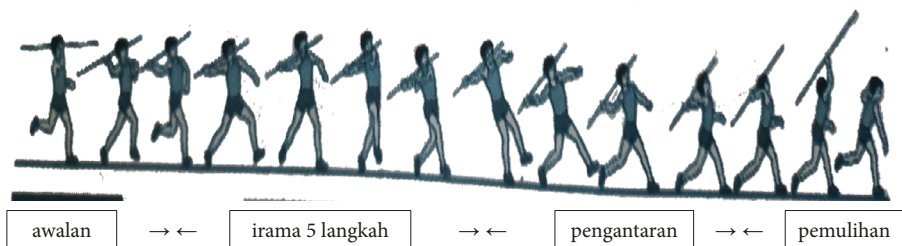
- Irama lari 5 langkah :

Penarikan, langkah impuls, pelepasan.

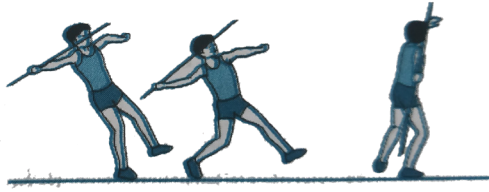
- Kecepatan meningkat sampai tingkat optimum (berdasar pada kemampuan individual)

4. Fase pelepasan

Transisi



Tujuan: memindahkan kecepatan dari tungkai ke togok

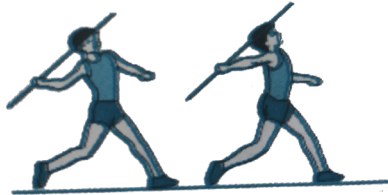


Karakteristik teknik

- Kaki kanan ditempatkan datar pada sudut akut ke arah lemparan,
- Tungkai menyusul togok
- Poros bahu, lembing dan pinggang adalah paralel
- Lutut kanan dan pinggang di dorong ke depan secara aktif.
- Lengan tetap lempar tetap diluruskan

Posisi Power

Tujuan: memindahkan kecepatan dari togok ke bahu



Karakteristik teknik

- Penempatan kaki kiri adalah aktif dan kokoh
- Sisi kiri di stabilkan.
- Todok diangkat dan ada gerakan memutar sekitar tungkai kiri.
- Otot-otot pada bagian depan badan ditegangkan secara kuat dalam “posisi lengkung”
- Bahu lempar mendorong ke depan.
- Siku lengan lempar berputar ke dalam, telapak tangan tetap ke atas.

Gerakan Lengan Akhir

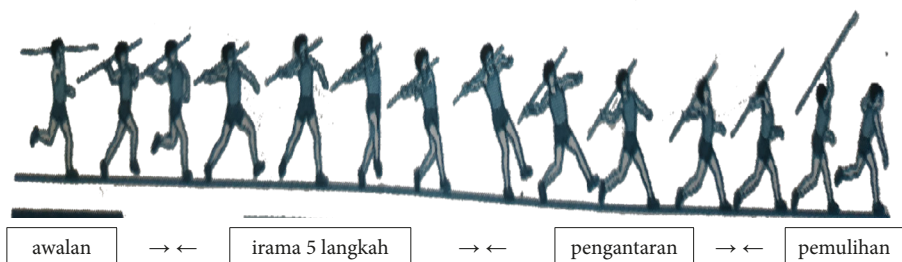
Tujuan : Memudahkan kecepatan dari bahu/lengan ke lembing



Karakter teknik

- Siku kanan ditarik ke depan dan ke atas di samping kepala.
- Togok bergerak ke depan
- Meluruskan siku lengan lempar secara eksplosif.
- Sisi kiri badan dihalangi oleh tungkai kiri yang kokoh dan siku kiri yang dibengkokkan dekat dengan togok.
- Kaki kanan memelihara kontak dengan tanah sampai lembing dilepaskan
- Kaki kanan memutar pada sisi luarnya dan listrik ke belakang. (1)
- Togok sedikit miring ke kiri, ahu kanan langsung di atas kaki kiri, (2) dan (3)
- Bahu lengan lempar berada sedikit mungkin vertikal pada saat lepas. (3)

5. Fase pemulihan





Tujuan : menghentikan gerakan badan ke depan dan menghindari kesalahan.

Karakter teknik :

- Tungkai-tungkai ditukar posisinya dengan cepat setelah melepaskan lembing.
- Tungkai kanan adalah tungkai bengkok.
- Badan bagian atas direndahkan
- Tungkai kiri diayun ke belakang
- Jarak antara kaki dari tungkai penahan ke garis batas lempar adalah 1,5 – 2,0 m.

Langkah – langkah pengajaran / pelatihan

Langkah 1 :

Lemparan ke depan

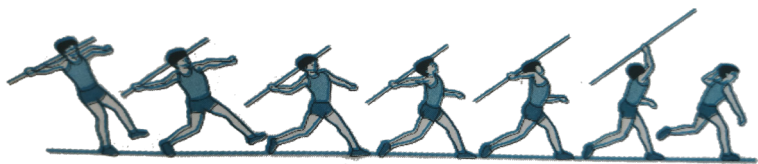


- Memperkenalkan lembing, tindakan keamanan dan pegangan/grip.
- Cara menarik lembing, menahan tinggi di atas kepala, menunjuk ke tanah dengan sudut dangkal.
- Condong badan ke belakang, menembak jarak, ujung dari lembing yang menancap harus menunjuk ke pelempar.

Tujuan : mempercepat lembing sepanjang jalur lurus.

Langkah 2 :

Lemparan dengan berdiri



- Berdiri kaki terpisah 60-90cm, kaki menunjuk ke arah lemparan.
- Tarik lembing, pertahankan telapak berada di atas setinggi bahu.
- Angkat sedikit tungkai kiri untuk mengawali gerakan, pertahankan berat badan pada tungkai kanan yang bungkuk.

Tujuan melempar dari posisi power.

Langkah 3 :

Irama 3 langkah dan lempar



- Mulailah dengan tungkai kanan ke depan dan lembing ditarik.
- Melangkahlah dengan kaki kiri ke kiri (seluruh telapak) dan doronglah ke langkah impuls (kaki mendarat cepat satu sesudah yang lain) dan lanjutkan dengan lemparan.

Tujuan: memperkenalkan langkah impuls dan dirangkaikan dengan posisi power.

Langkah 4:

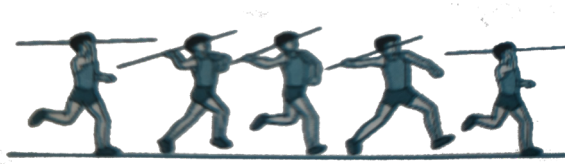
5 langkah dari lemparan



- Mulailah dengan berdiri tertutup dengan lembing dalam posisi ditarik, langkah pertama dengan tungkai kanan.
- Mulai dengan 2 langkah jalan (nanti 2 langkah lari) dan irama 3 langkah.
- Gunakan marka antara untuk tanda start dan hitungan irama : 1-2-3.....4/5

Tujuan : mengembangkan gerakan irama 5 langkah.

Langkah 5:



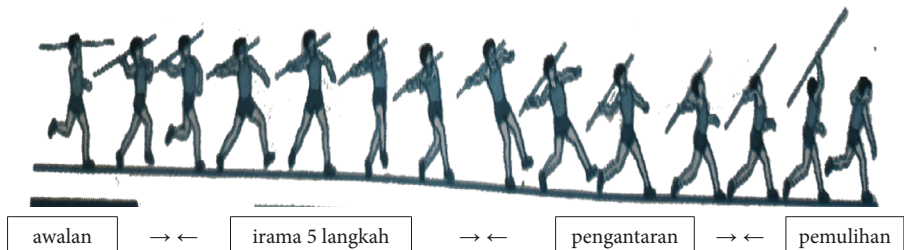
Awalan dan penarikan

- Latihan penarikan lembing dengan berjalan kemudian dengan jogging.
- Memanfaatkan poin pengamatan dari samping dan elakang untuk mengontrol posisi lembing.
- Tetapkan awalan dengan marka start dan marka antara, kemudian tambahan irama 5 langkah.

Tujuan: memperkenalkan penarikan lembing dan diimbangi awalan irama 5 langkah.

Langkah 6 :

Rangkaian lempar lembing secara keseluruhan.



- Rangkaian lengkap dengan kontrol dan koreksi posisi power.
- Rangkaian lengkap dengan lembing yang ringan
- Rangkaian lengkap dengan alat yang berbeda (misal : 200 – 600 gram, melempar bola atau batu)

Tujuan : merangkai fase-fase ke dalam gerakan yang lengkap.

C. TOLAK PELURU

Teknik tolak peluru secara keseluruhan



Teknik tolak peluru linier terbagi dalam fase-fase: persiapan, luncuran, pengantaran dan pemulihan.

- Dalam fase persiapan, pelempar ditempatkan untuk memulai meluncur.
- Dalam fase meluncur, pelempar dan peluru bergerak dipercepat pada saat pelempar bersiap untuk fase pengantaran peluru.
- Dalam fase pengantaran peluru dihasilkan kecepatan tambahan dan dipindahkan ke peluru sebelum dilepaskan.
- Dalam fase pemulihan pelempar menahan dan menghindari kesalahan.

1. Pegangan/grip

Tujuan : memegang peluru secara kokoh



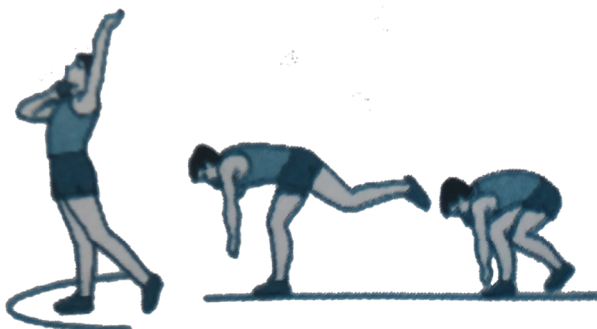
Karakteristik teknik

- Peluru terletak pada jari-jari tangan dan pangkal jari-jari
- Jari-jari paralel dan sedikit dipisah
- Peluru ditempatkan pada bagian depan leher ibu jari pada tulang selangka.
- Siku keluar dengan sudut 45 derajat terhadap badan.

2. Fase persiapan/preparation



Tujuan : mempersiapkan tahap luncuran Karakteristik teknik



- Pelempar mulai dengan berdiri tegak dibagian belakang lingkaran dengan punggung menghadap balok panahan.
- Togok dibungkukkan ke depan paralel dengan tanah.
- Badan seimbang dalam topang tunggal.
- Tungkai topang dibengkokkan sedangkan tungkai bebas ditarik ke arah punggung lingkaran. (1)

3. Fase luncuran/glide



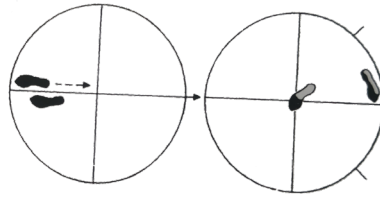
Tujuan : mengawali percepatan dan menempatkan badan untuk aksi tolakan akhir.



Karakteristik teknik

- Badan bergerak dan kaki depan menuju tumit, panggul tidak duduk.
- Tungkai bebas didorong rendah ke balok panahan.
- Tungkai topang diluruskan di atas tumitnya.
- Tungkai topang memelihara kontak dengan landasan selama gerak luncuran.
- Bahu dijaga tetap bidang terhadap bagian belakang lingkaraan.

Penempatan kaki

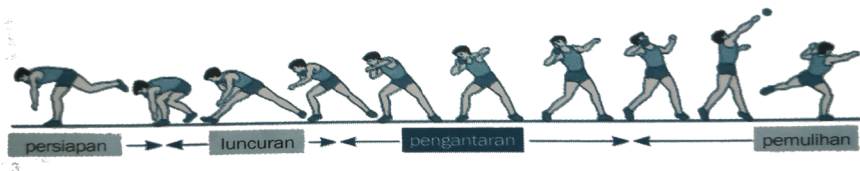


Tujuan : mengawali percepatan dan menempatkan badan untuk aksi tolakan akhir.

karakteristik teknik :

- Luncuran pada tumit kaki kanan dan mendarat pada bola kaki.
- Kaki kanan ditempatkan pada titik pusat lingkaran lempar.
- Kaki mendarat hampir serentak, kaki kakan terlebih dahulu.
- Kaki kiri mendarat pada bola kaki bagian dalam.

4. Fase pengantaran/delivery



Tujuan : memelihara kecepatan peluru dan memulai gerak percepatannya yang utama.

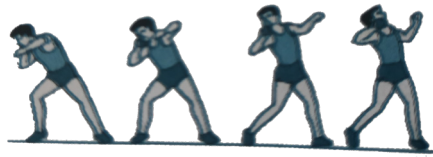
Karakteristik teknik

- Berat badan ditumpukan pada bola kaki kanan. Lutut kanan ditekuk.

- Tumit kaki kanan dan jari-jari kaki kiri ditempatkan segaris (“posisi tumit – jari”)
- Pinggang dan bahu terpinil.
- Kepala dan lengan kiri dikunci di belakang.
- Siku kanan membentuk sudut 90° dengan togok.

Fase pengantaran

Percapaian utama



Tujuan : memindahkan kecepatan dari pelempar ke peluru.

Karakteristik teknik

- Tungkai kanan diluruskan dengan gerakan memelintir yang eksplosif sampai pinggang kanan menghadap bagian depan lingkaran lempar.
- Tungkai kiri hampir diluruskan dan ditahan. Mengangkat badan (dan mempengaruhi sudut lepas).
- Gerakan memilin togok diblok oleh lengan kiri dan bahu.
- Siku kanan diputar dan diangkat dalam arah lemparan.
- Berat badan ditransfer dari tungkai kanan ke kiri.

Gerakan lengan akhir

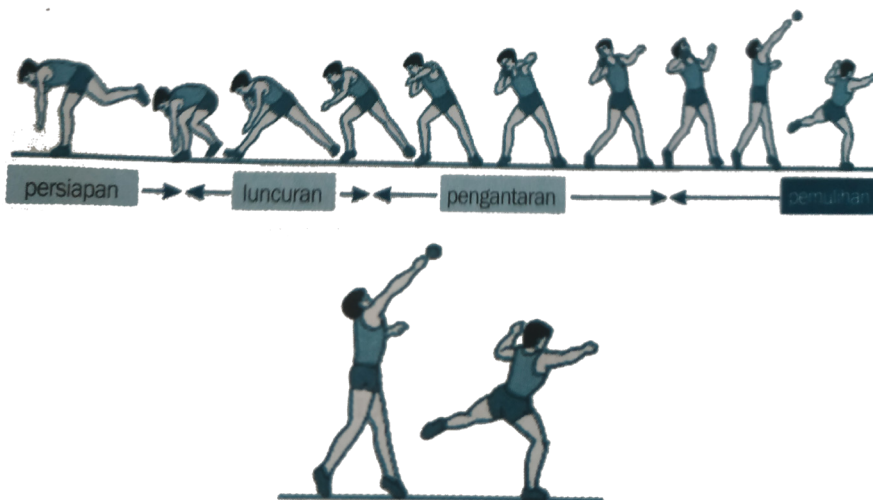
Tujuan : memindahkan kecepatan dari pelempar ke peluru.



Karakteristik teknik

- Pengarahan dari lengan tolak dimulai setelah tungkai dan tubuh diluruskan sepenuhnya.
- Lengan kiri ditekuk dan ditempatkan dekat dengan togok.
- Percepatan diteruskan dengan pergelangan tangan yang dtrenggangkan sebelumnya (ibu jari ke bawah, jari-jari memutar keluar setelah peluru dilepaskan)
- Kaki-kaki dalam kontak dengan landasan untuk pelepasan.
- Kepala ke belakang kaki kiri sampai lepasnya peluru.

5. Fase pemulihan/recovery



Tujuan : menyeimbangkan pelepasan dan menghindari kesalahan.

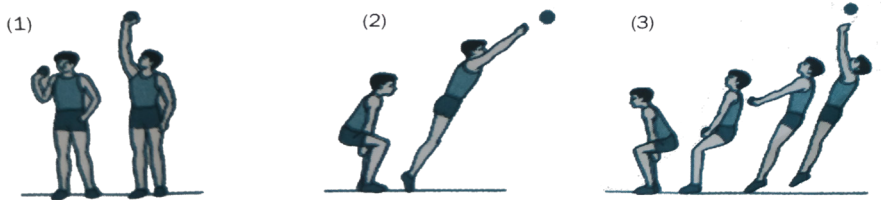
Karakteristik teknik

- Tungkai dengan cepat berganti setelah peluru lepas.
- Tungkai kanan ditekuk.
- Badan bagian atas direndahkan
- Tungkai kiri mengayun ke belakang.
- Pandangan mata kebawah.

6. Langkah – langkah pengajaran/pelatihan

Latihan 1 :

Perkenalan



- Memperkenalkan peluru, tindak pengamanan dan pegangan.
- Pelurusan tangan lambat-lambat atau mendorong peluru ke atas.
- Memainkan peluru dengan jari-jari tangan (1)
- Lempar peluru atas kepala ke depan (2)
- Lempar peluru atas kepala ke belakang (3)

Tujuan : membiasakan alat dan gerak dasar tolak peluru.

Langkah 2 :

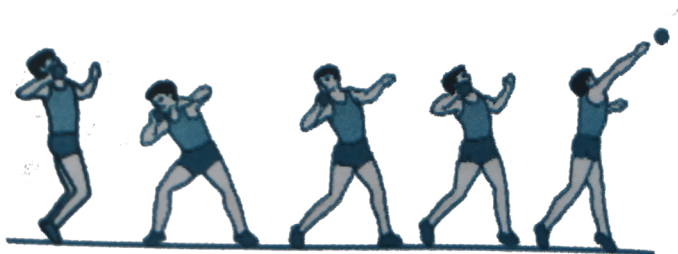


- Berdiri dengan kaki selebar bahu.
- Memutar dengan lutut bengkok, berhenti memutar lempar.
- seperti latihan sebelumnya tapi melangkah ke depan dengan bola kaki.
- Pelihara kontak dengan landasan.

Tujuan : menggunkan tungkai untuk percepatan dan belajar gerak mendorong lengan yang benar.

Langkah 3 :

Tolakan dari satu langkah.



- Mulailah seperti untuk langkah 2
- Melangkah ke depan, putar panggul dan bahu terhadap arah lemparan.
- Lanjutkan dengan pelurusan tungkai dan panggul dengan gerak pilinan.

Tujuan : mengembangkan aktivitas tungkai kanan dan penghambatan sisi kiri (tungkai dan togok)

Langkah 4 :

Tolakan dan posisi power.

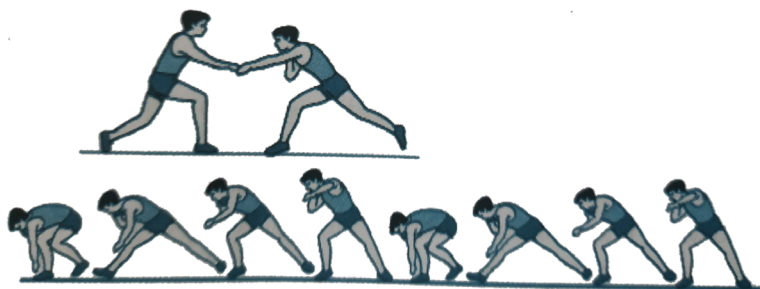


- Mulai dengan bahu diputar menjauh dari arah lemparan.
- Tetap dalam posisi setelah lempar, tetap kontak dengan landasan (tak ada pemulihan)

Tujuan : mengembangkan aktivitas tungkai kanan, putaran tungkai, panggul, togok dan penahanan.

Langkah 5 :

Meluncur

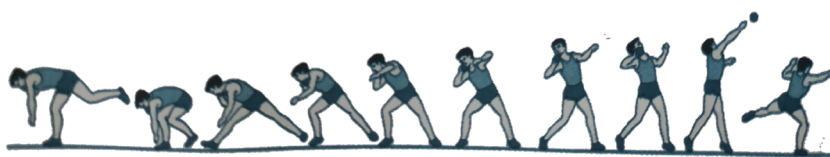


- Gerak meluncur dengan teman latihan memegang lengan yang bebas.
- Terus meluncur sepanjang garis, berhenti dalam posisi power (tanpa/dengan peluru dilepaskan)

Tujuan: mengembangkan gerak meluncur pada tungkai dan dirangkaikan dengan pengantaran.

Langkah 6 :

Rangkaian keseluruhan

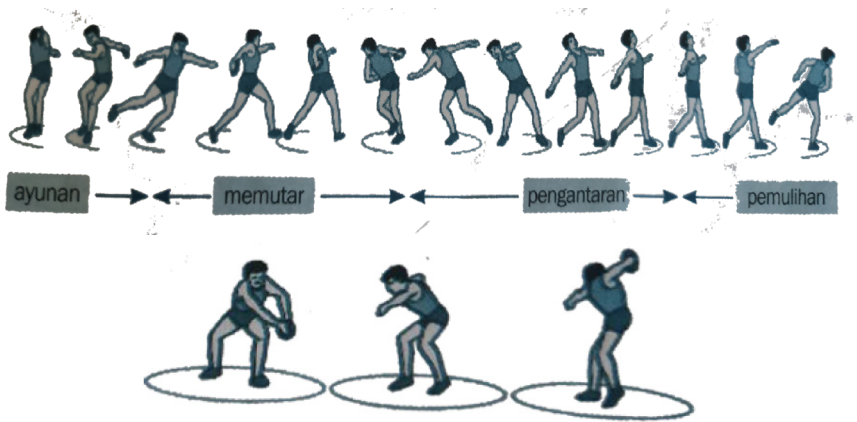


- Dilakukan dengan dan tanpa peluru, dengan mengontrol dan mengoreksi posisi power.
- Dilakukan dengan permukaan yang berbeda, dengan mata tertutup, dengan alat berbeda (misal: nola medis) dan berat peluru yang berbeda.

Tujuan : merangkai fase-fase ke dalam gerakan lengkap.

D. LEMPAR CAKRAM

Urutan gambar lempar cakram secara keseluruhan



Teknik lempar cakram terbagi dalam empat fase : ayunan, putaran, melepas cakram, dan pemulihan.

- Dalam fase ayunan, dimulai dari gerakan pelempar masuk ke posisi untuk memutar.
- Dalam fase memutar, gerakan cakram dipercepat dan badan bagian bawah berputar mendahului bagian atas badan. Menghasilkan awalan tegangan.
- Dalam fase melepas cakram diperoleh tambahan kecepatan dan dipindahkan ke cakram sebelum dilepaskan.
- Dalam fase pemulihan, pelempar menahan dan menghindari pelanggaran.

1. Pegangan (grip)

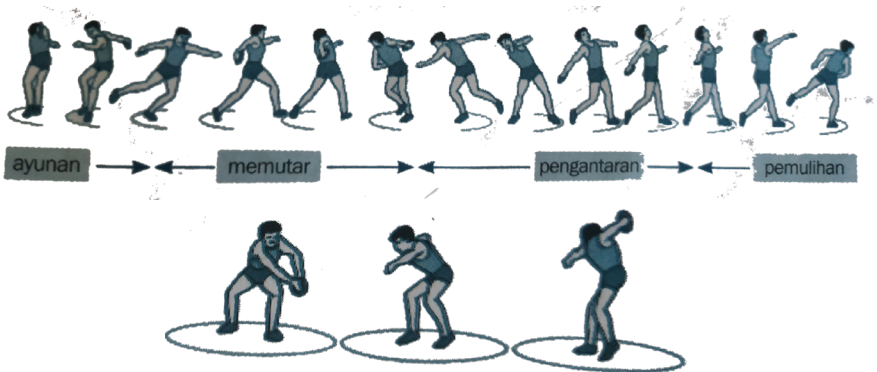


Tujuan : untuk memegang cakram dengan kokoh untuk percepatan dan untuk menanamkan gerak rotasi yang benar pada saat cakram dilepaskan.

Karakteristik teknik

- cakram dipegang pada sendi akhir dari jari-jari (1)
- jari-jari dibuka selebar pada pinggiran cakram.
- Pergelangan tangan rileks dan lurus. (2)
- Cakram bersandar pada dasar telapak tangan. (2)
- Ibu jari menempel pada cakram.

2. Ayunan/swing



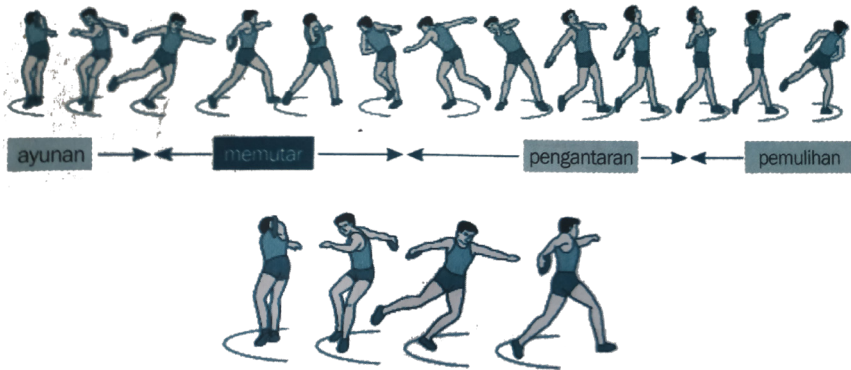
Tujuan :mempersiapkan putaran dengan memutar dan untuk memberi awal tegangan pada tokok. Bahu dan lengan.

Karakteristik teknik

- Punggung menghadap arah lemparan.
- Tungkai terpisah selebar bahu, lutut sedikit ditekuk.
- Berat badan pada kedua bola kaki.
- Cakram diayunkan kebelakang dan di belakang naik sampai proyeksi vertikal dari tumit kiri.
- Togok diputar pada waktu yang sama.
- Lengan diupayakan agar berada tetap setinggi bahu.

3. Memutar

Bagian 1:

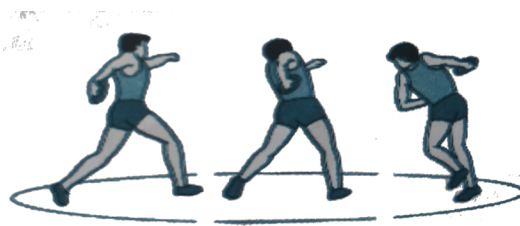


Tujuan : percepatan gerak pelembar dan cakram untuk mempersiapkan bagian tanpa penompang.

Karakteristik teknik

- Lutut kiri, lengan kiri dan bola kaki diputar secara aktif dan serentak searah dengan lemparan.
- Berat badan dipindahkan di atas kaki kiri yang ditekuk.
- Bahu lempar diupayakan ada di belakang badan.
- Tungkai kanan diayun rendah dan lebar melewati lingkaran lempar.

Bagian 2 : tanpa penompang

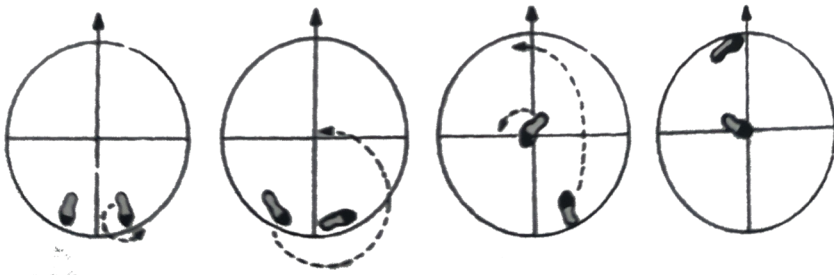


Tujuan : mempercepat pelembar dan cakram dan membangun awal tegangan di togok.

Karakteristik teknik

- Kaki kiri mendorong ke depan ketika jari-jarinya menunjuk ke arah lemparan.
- Lemparan datar dengan pelurusan yang tak penuh dari tungkai pendorong.
- Lengan lempar diatas setinggi panggul dan di belakang badan.
- Kaki kanan mendarat dengan aktif pada bola kaki, memutar ke dalam seperti biasa.
- Tangan kiri ditahan menyilang bahu.
- Tungkai kiri melintas llutut kanan dalam perjalanan ke lingkaran lempar bagian depan.

Penempatan kaki



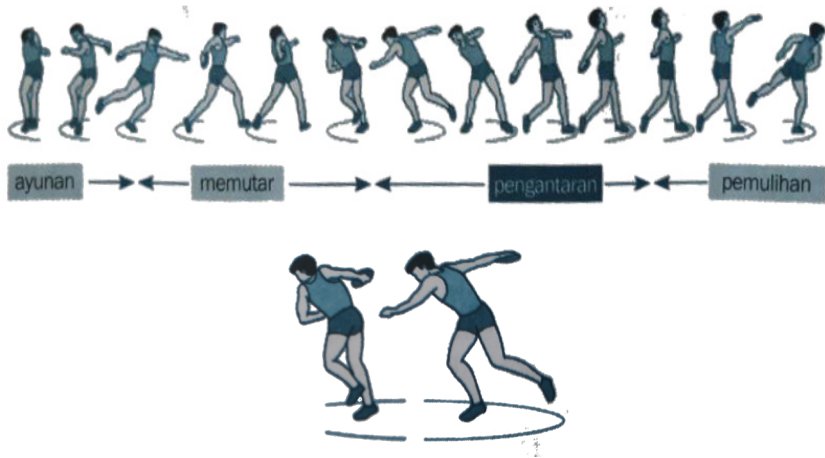
Tujuan : menyediakan dukungan bagi posisi badan yang benar.

Karakteristik teknik

- Kaki ditempatkan lebih lebar dari bahu, putaran ke kiri pada bola kaki kiri.(1)
- Tuungkai kanan mengayun keluar menuju ke pusat lingkaran. (2)
- Kaki kanan ditempatkan pada bola kaki ditengah lingkaran, kaki kiri mendarat secara cepat setelah kaki kanan.(3)
- Posisi power meliputi separuh dari lingkaran (posisi tumit-jari). (4)

4. Fase pengantaran

Transisi



Tujuan : memelihara momentum dan memulai percepatan akhir dari cakram.

Karakteristik teknik

- Tungkai kanan ditekuk.
- Tungkai kanan diputar segera ke arah lemparan.
- Lengan kiri menunjuk ke arah belakang lingkaran lempar.
- Cakram setinggi kepala.
- Tungkai kiri mendarat segera setelah tungkai kanan.

Posisi power

Tujuan : memulai percepatan akhir.

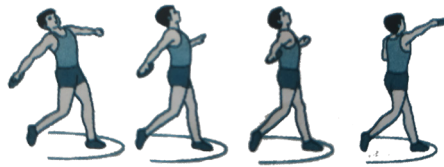


Karakteristik teknik

- Berat badan ditopangkan pada tungkai kanan yang ditekuk
- Poros bahu ada di atas kaki kanan
- Kaki ada dalam posisi tumit jari
- Cakram terlihat di belakang badan (dari pandangan samping)

Percepatan Utama

Tujuan: memindahkan kecepatan dari pelempar ke cakram



Karakteristik teknik

- Tungkai kanan dipilin dan diluruskan secara eksplosif
- Pinggang kanan memutar ke arah depan lingkaran lempar
- Sisi kiri badan di halangi oleh pelurusan tungkai kiri dan memasang siku kiri yang ditekuk rapat dengan togok
- Berat badan digeser dari tungkai kanan ke kiri
- Lengan pelempar ditarik setelah kedua kaki membuat kontak dengan tanah dan pinggang telah diputar
- Cakram meninggalkan tangan pada atau sedikit di bawah ketinggian bahu (bahu paralel)

5. Fase pemulihan

Tujuan : keseimbangan pelempar dan menghindari kesalahan



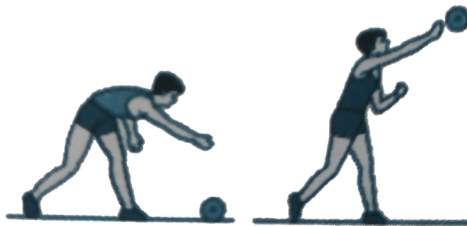
Karakteristik teknik

- Tungkai berganti secara cepat setelah lepas cakram
- Tungkai kanan ditekuk
- Badan bagian atas direndahkan
- Tungkai kiri diayun ke belakang

Langkah langkah

Langkah 1:

Perkenalan

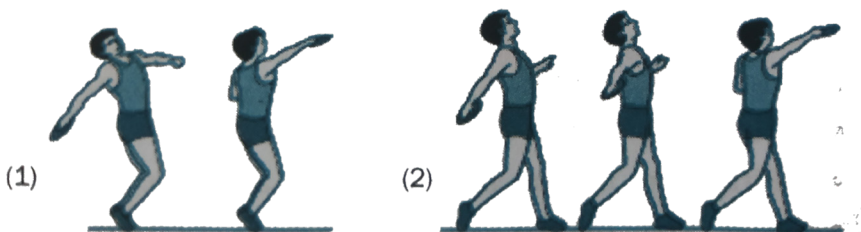


- Mengenal cakram, tindak pengamanan dan cara memegang.
- Menggulingkan cakram di landasan ke teman, melepaskannya dengan telunjuk
- Mengubah cara menggulingkan dengan melemparkannya ke udara

Tujuan: membiasakan dengan cakram dan belajar memutarinya dengan benar

Langkah 2:

Lemparan ke depan dari berdiri



- Mulailah dengan kaki paralel (1) atau dari posisi mengangkang (2)
- Memutar ke belakang, menggunakan tungkai untuk percepatan berhenti memutar dan melempar
- Gunakan alat yang lain (ban sepeda, gada kayu, bilah kayu, ring, bola medis ringan, dll); melempar ke sasaran

Tujuan: belajar melempar lurus dari suatu gerak percepatan memutar.

Langkah 3

Lemparan berdiri menyamping



- Mulailah dengan bahu kiri menuju arah lemparan, kaki terpisah $1\frac{1}{2}$ lebar bahu.
- Ayunkan cakram ke belakang, beputar dengan poros kaki kanan
- Putar tumit kanan ke luar sambil mendorong pinggang bagian kanan ke depan, blok dengan tungkai kiri

Tujuan: belajar menggunakan tungkai kanan, aktivitas pinggang dan gerakan menghalangi.

Langkah 4

Lemparan berdiri dari posisi power



- Mulailah dengan punggung menghadap ke arah lemparan
- Awali lemparan itu dengan gerakan yang kuat dan pinggang kanan yang memutar ke depan
- Ayunkan cakram ke belakang ke atas dengan telapak tangan ke bawah (gerakan jangan di putus)

Tujuan: belajar aktivitas dari tungkai kanan, pemutaran tungkai, pinggang dan bahu

Langkah 5

Lemparan satu putaran



- Mulailah dari luar lingkaran menghadap ke arah lemparan dengan cakram di belakang badan.
- Melangkahlah masuk lingkaran dengan putaran kaki ke kiri ke dalam (menunjuk ke kiri).
- Putarlah kedepan pada kaki kiri, teruskan dengan kaki kanan aktif ke dalam posisi power, dan lempar!

Tujuan: mengenalkan satu putaran penuh.

Langkah 6

Rangkaian keseluruhan



- Lakukan urutan gerak yang lengkap dengan mengontrol dan mengoreksi posisi power
- Lakukan dengan cakram yang lebih ringan
- Lakukan dengan alat yang berbeda (misal; ban sepeda, gada kayu, ring, bola medis, dll)

Tujuan: merangkaikan fase-fase ke dalam suatu gerakan yang lengkap.

E. Lontar Martil



Teknik lontar martil terbagi fase-fase berikut: ayunan, 3 atau 4 putaran, dan pengantaran/pelepasan.

- Dalam fase ayunan gerakan martil diawali dengan pelontar bergerak ke posisi untuk berputar.
- Dalam fase memutar, pelontar dan martil bergerak dipercepat dengan 3 atau 4 putaran.
- Dalam fase pengantaran, kecepatan tambahan dihasilkan dan dipindahkan ke martil sebelum dilontarkan
- Tidak ada fase pemulihan khusus dalam lontar martil, pelontar tetap ada dalam posisi melontar.

1. Pegangan (grip)

Tujuan: menahan tarikan dan guna memastikan arah lemparan yang benar



Karakteristik teknik

- Pelempar tangan kanan memegang pegangan martil dengan tangan kiri
- Pegangan diletakkan di bagian tengah dari jari-jari tangan
- Tangan kanan menutup tangan kiri
- Pegangan ditutup dengan menyilangkan ibu jari atau memegangnya secara paralel.
- Pegangan kuat namun rileks

2. Fase mengayun

Posisi start



Tujuan: mengawali percepatan dari martil



- Alternatif untuk memulai mengayun
- Martil tergeletak dilandasan di belakang pelontar sisi kanan dan ditarik ke kiri dan ke atas
- Ayunan dimulai dengan suatu gerakan bandul dari martil di antara dan di samping kedua tungkai pelontar.

Tujuan: percepatan martil dan mempersiapkan untuk melakukan gerak putar pertama

Karakteristik

- Berdiri dengan kaki selebar bahu lebih sedikit, badan tegak.
- Berat badan di geser secara jelas, sesuai dengan putaran martil
- Badan dipilin ke sisi kanan ketika martil mencapai titik tinggi dari putarannya (melihat dari jendela yang terbentuk oleh lengan)
- Titik rendah putaran martil ada di depan kaki kanan.
- Ayunan awal datar lebar 2 – 3 kali
- Kecepatan meningkat secara bertahap dari ayunan.

3. Putaran

Transisi



Tujuan: merangkaikan ayunan-ayunan dengan putaran pertama dan mempercepat gerakan pelontar dan martilnya.



Karakteristik teknik

- Lutut-lutut ditekuk, togok tegak, lengan diluruskan.
- Gerakan kaki dimulai pada saat martil mencapai titik terendah dari orbit putarannya.
- Poros putaran pada tumit kaki kiri, dorongan berasal dari kaki kanan, mata terfokus kepada martil.

- Sisi kanan badan diputar secara aktif melingkari sisi yang di tetapkan

4. Fase putaran pertama

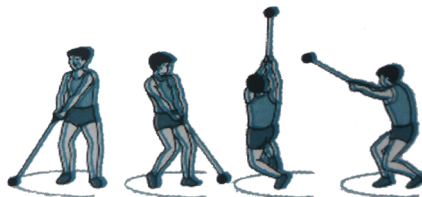
Tujuan: mengembangkan awal tegangan (dalam topang tunggal) dan percepatan martil (pada topang ganda).



Karakteristik teknik

- Putaran tumit-bola kaki.
- Poros pada tumit kaki kiri, dorongan dari kaki kanan.
- Pergantian dari tumit ke bola kaki kiri (pada pinggiran sepatu).
- Lanjutkand engan putar poros yang cepat pada bola kaki kiri. Dekat, gerakan memutar rendah dan kaki/tungkai kanan melingkari tungkai kiri.
- Tempatkan kaki kanan di landasan secara cepat dan hallus.

5. Fase pemutaran kedua



Tujuan: mengembangkan awal tegangan (dalam topang tunggal) dan percepatan martil (pada topang ganda)

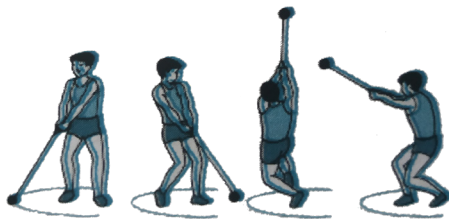
Karakteristik teknik

- Putaran tumit-bola kaki (1/3 putaran tumit, 2/3 putaran bola kaki);
- Berat badan ada pada tungkai kiri yang terus ditekek.
- Badan nampak duduk melawan martil.
- Poros bahu dan lengan membentuk suatu segi tiga.
- Panggul bergerak mendahului bahu selama kaki kanan tapak yang menyebabkan awal tegangan.

6. Fase Putaran ketiga



Tujuan: mentransfer kecepatan dari pelontar ke martil



Karakteristik teknik

- Putaran tumit-bola kaki.
- Tinggi dan titik rendah pada orbit rendah pada orbit berkurang dari putaran ke putaran.
- Kecepatan putaran meningkat dari putaran ke putaran.

7. Fase pengantaran martil



Tujuan: mentransfer kecepatan dari pelontar ke martil.

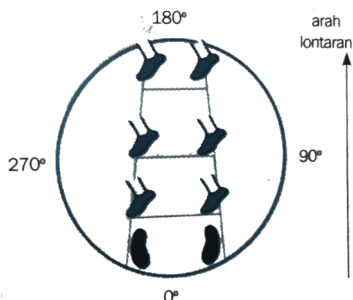


Karakteristik teknik

- Kedua tungkai diluruskan secara cepat saat martil mencapai titik rendah dari orbit putarannya.
- Dorongan kaki/tungkai kanan aktif, memutar panggul kanan ke depan.
- Sisi sebelah kiri diblok ketika poros panggul menunjuk ke arah lemparan.
- Lengan bergerak ke atas dan ke kiri dalam gerakan tali cambuk.
- Martil dilepaskan pada saat poros bahu menunjuk ke arah lemparan.

8. Penempatan kaki

Tujuan: mencapai percepatan pada posisi badan yang benar.

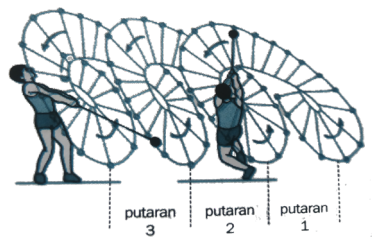


Karakteristik teknik

- Ayunan pendahuluan dengan kaki lebih dari selebar bahu ($\pm 70\text{cm}$)
- Pemisahan kaki dikurangi dari putaran ke putaran.
- Kaki diatur bergiliran kira-kira 10cm
- Kaki menunjuk ke kanan setelah satu putaran ($22^\circ-28^\circ$),

9. Orbit putaran martil

Tujuan: mencapai penempatan titik tertinggi dari terendah dari orbit putaran martil yang benar.



Karakteristik teknik

- Dari putaran ke putaran
- Orbit putaran semakin menjadi lebih curam
- Titik terendah bergerak ke kiri menuju pusat pada bagian belakang lingkaran.
- Titik tertinggi bergerak menuju ke pusat pada bagian depan lingkaran

10. Langkah-langkah pengajaran/pelatihan

Langkah 1:

Pengenalan



- Mengenalkan tindakan pengamanan.
- Menggunakan tungkai untuk percepatan.
- Upayakan punggung tetap tegak, lengan lurus
- Ayunkan (martil) lewat atas bahu kiri
- Variasi: gunakan alat yang dibuat sederhana

Tujuan: belajar menggunakan seluruh badan guna percepatan dalam suatu lemparan ke belakang.

Langkah 2:

Ayunan berdiri

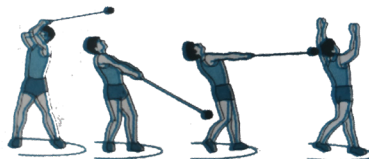


- Perkenalan dengan alat dan cara memegang: berdiri dengan kaki terpisah lebih dari selebar bahu.
- Ayunkan martil di antara tungkai ke sisi kanan kemudian ke sisi kiri.
- Lakukan ayunan beberapa kali tanpa melepaskannya.

Tujuan: mengenal ayunan dan menemukan posisi yang seimbang.

Langkah 3:

Lemparan berdiri

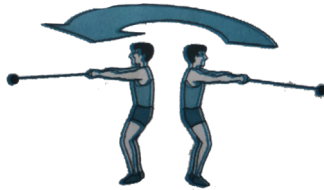


- Lakukan posisi start yang sama seperti untuk langkah 2 diatas
- Setelah 2 x ayunan lontarkan martil lewat atas bahu kiri.

- Setelah melepas upayakan tetap tinggal pada posisi, di ikuti melayangnya martil dengan pandangan anda.

Langkah 4:

Pengenalan putaran



- Peganglah tongkat dengan lengan di luruskan, kaki-kaki terpisah selebar bahu, lutut sedikit bengkok.
- Memutarlah ditempat dengan menggerakkan kaki-kaki berlawanan dengan arah jarum jam.
- Mata melihat ujung tongkat, ulangi, gantikan tongkat dengan martil.

Tujuan: mengenal putaran dan mengembangkan orientasi selama berputar.

Langkah 5

Putaran rumit dan ujung kaki



- Berputar 180° seimbang pada tumit kaki kiri, berputar pada bola kaki kanan.
- Lanjutkan berputar 180° lagi seimbang pada bola kaki kiri sambil mengangkat kaki kanan
- Letakkan kaki kanan ke bawah untuk melengkapi putaran 360°

Langkah 6:

Rangkaian gerak keseluruhan (2 ayunan dan 1 putaran)



- Lakukan 2 ayunan pendahuluan dan mulailah dengan putaran.
- Gunakan putaran tumit-ujung kaki dan melontar.
- Gunakan alat-alat alternatif

Tujuan: merangkaikan fase-fase dalam gerakan keseluruhan, tetapi diperpendek, gerakan perlombaan.

Penjelasan yang telah di uraikan tersebut merupakan deskripsi tentang bagaimana cara mengajarkan dan juga melatih atletik untuk pemula dan lanjutannya. Dalam pengembangannya setiap guru atau pendidik, dan juga pelatih diharuskan untuk mampu membuat kreasi dalam setiap aktivitas pengajaran dan atau pelatihannya. Sehingga diharapkan potensi yang dimiliki oleh setiap anak atau calon atlet benar-benar menjadi berkembang dan berprestasi secara maksimal.

Guna melengkapi upaya yang harus dilakukan sebagai pengantar untuk mempelajari tentang atletik khususnya ketika berhadapan dengan anak usia yang sangat muda yang masih sangat senang bermain maka harus diciptakan nuansa bermain dalam berlatih atletiknya. **IAAF** menyebutnya dengan istilah Permainan Atletik anak-anak atau “Kids Athletics” yang akan sedikit di ilustrasikan dengan gambaran berikutnya.

DASAR-DASAR ATLETIK

Buku ini akan membahas tentang dasar-dasar olahraga Atletik yang meliputi nomor Lari, Lompat, dan Lempar. Dalam buku ini juga dijelaskan tentang berbagai bentuk latihan dan pembelajaran serta peraturan perlombaan dalam olahraga Atletik. Untuk itu buku ini sangat cocok bagi Atlet Pemula, Mahasiswa, Guru PJOK, dan Pelatih untuk menambah wawasan tentang olahraga Atletik.