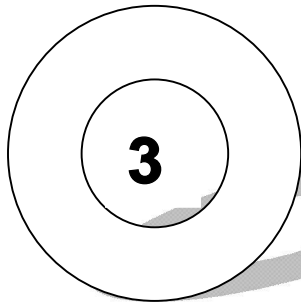


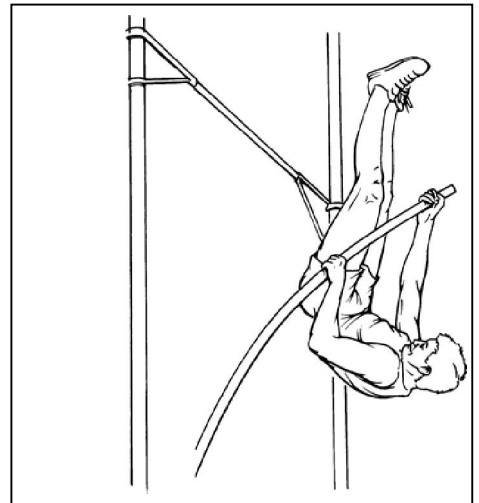
# BAHAN AJAR



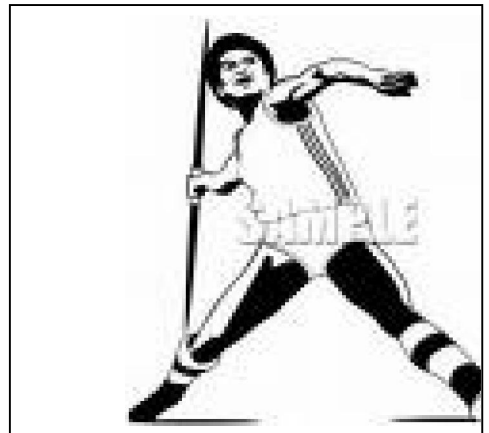
## DASAR LATIHAN OLAHRAGA PRESTASI

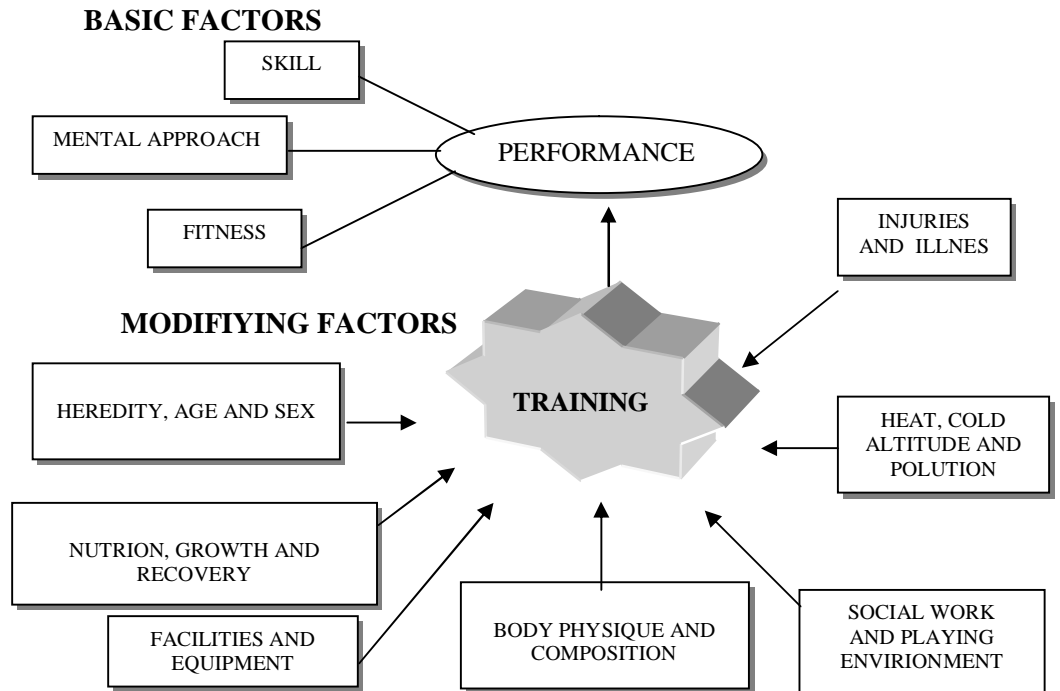
### Konsep Dasar Latihan

Gerak dalam olahraga prestasi pada umumnya dapat dilakukan dari gerakan yang relatif sederhana sampai tingkat gerak yang relatif sulit dilakukan. Di dalam setiap cabang olahraga, khususnya olahraga prestasi, gerak merupakan salah satu unsur penting, karena gerak dari berbagai otot yang dirangkai menjadi satu kesatuan itulah yang menentukan spesifikasi teknik cabang olahraga. Misalnya dalam nomor lempar lembing, gerak dimulai dari cara memegang lembing, menentukan jarak awalan, lari untuk membangun momentum, kemudian diakhiri dengan melepaskan lembing dari pegangan.



Kemudian agar gerak-gerak teknik termaksud berkualitas tinggi tentu harus didukung oleh banyak faktor dan faktor-faktor termaksud harus selalu menjadi perhatian dan pertimbangan pelatih dalam melaksanakan latihan. Faktor-faktor yang mempengaruhi termaksud di atas oleh Rushall and Pyke (1990:11) disajikan dalam bentuk diagram sebagai berikut,





Gambar Factors influencing sports training and performance

Selanjutnya Rushall and Pyke (1990:11) menjelaskan, “The basic factors are balanced according to each sport’s requirements. The modifying factors need to be controlled as much as possible in the training and competition environment.”

Dengan memperhatikan uraian di atas maka nampak jelas bahwa olahraga prestasi selain memiliki kompleksitas tinggi maka dapat pula ditarik suatu kesimpulan bahwa:

- a. Tugas pelatih untuk mencetak atlet yang berkualitas tinggi bukanlah pekerjaan mudah, karena ada banyak faktor yang menentukan keberhasilan latihan.
- b. Merupakan bidang garapan yang berat bagi seorang pelatih, khususnya para pelatih di Indonesia.
- c. Dalam upaya membina atlet agar dapat tampil prima di ajang pertandingan atau perlombaan diperlukan kerja sama tim yang anggota-anggotanya terdiri dari berapa ahli dalam bidang masing-masing seperti yang tersirat di dalam diagram di atas.

Sudah bukan rahasia lagi bahwa untuk mencetak atlet hingga mencapai prestasi maksimal ‘tidak ada jalan pintas’. Karena itu dalam upaya membantu para pelatih melaksanakan tugasnya agar menjadi efektif dan berhasil, maka para ahli olahraga terus berupaya mencari jalan keluarnya melalui kajian-kajian ilmiah. Di antara temuan para ahli antara lain yang sangat penting dan juga yang perlu dipahami dengan baik oleh para pelatih adalah; konsep dasar tujuan latihan dan konsep dasar pengorganisasian latihan.

Tujuan akhir pelatih dan atlet mengikuti pertandingan/perlombaan adalah ‘menang’. Untuk dapat menjadi pemenang, selama bertanding/berlomba atlet harus mengeluarkan seluruh potensi yang dimiliki. Agar dapat menang dalam pertandingan/perlombaan, seluruh kemampuan atlet yang masih bersifat potensial harus

dikembangkan dan ditingkatkan melalui kegiatan latihan. Dengan demikian dapat dikatakan, bahwa konsep dasar latihan adalah, membangun, mengembangkan, dan meningkatkan semua komponen kemampuan atlet yang masih bersifat potensial melalui kegiatan latihan hingga menjadi kemampuan yang berkualitas tinggi dan siap pakai. Sedangkan konsep dasar pengorganisasian latihan adalah merancang kegiatan latihan dan menerapkannya. Tentang hal tersebut secara lengkap oleh Bempa (1994:3) dijelaskan sebagai berikut,

Today through training, as in ancient times, the athlete prepares himself/herself for a definite goal. In physiological terms, the goal is to improve the boy's systems and functions in order to optimize athletic-performance. In order to elevate athletic performance, the main scope of training centers around increasing the athlete's working capacity and skill capabilities, as well as developing strong psychological traits. Training is led, organized and planned by coach, whose role among many others, is that of an educator, educator, whose task is very complex since he/she deals with many physiological, psychological and sosiological variables. Training, above everything, is a systematic athletic activity of long duration, progressively and individually graded, aiming at modeling the human's physiological and psychological functions to meet demanding tasks.

Penjelasan Bempa tersebut mengandung makna, bahwa pada dasarnya pelatihan zaman sekarang sama saja dengan zaman lampau, yaitu atlet disiapkan untuk mencapai tujuan tertentu. Bila dikaji dari sudut pandang fisiologis, tujuannya adalah untuk meningkatkan kemampuan kerja sistem alat-alat tubuh atlet dan fungsinya agar penampilan dilapangan dapat optimal. Artinya dalam upaya meningkatkan kemampuan atlet saat bertanding/berlomba, lingkup pelatihan terpusat pada upaya meningkatkan keterampilan dan kapasitas kerja atlet, serta upaya mengembangkan faktor psikologis agar kuat. Pengorganisasian dan perencanaan harus dilakukan oleh pelatih, karena itu peran pelatih sangat luas dan kompleks. Dalam menjalankan tugasnya pelatih harus selalu mempertimbangkan banyak variabel, seperti aspek fisiologis, psikologis, dan aspek sosial, karena itu pelatih tidak hanya sebagai guru saja. Untuk mencapai sasaran yang telah ditentukan, latihan merupakan suatu faktor yang sangat penting dalam olahraga kompetitif, dilakukan secara sistematis dalam waktu yang panjang. Pembebanan dilakukan secara progresif, individual, serta mengarah kepada fungsi fisiologis, dan psikologis.

Penjelasan tersebut bila dikaji secara mendalam berdasar fakta di lapangan oleh Harsono (2000:17) dikatakan sebagai berikut,

Dalam dunia olahraga prestasi kini semakin jelas bahwa atlet-atlet juara yang mampu menghasilkan prestasi yang impresif hanyalah mereka yang:

- a. menguasai teknik dan taktik permainan,
- b. memiliki karakteristik psikologis dan moral yang teruji dan merupakan ciri khas cabang olahraga yang ditekuni,
- c. secara fisik dan mental cocok untuk cabang olahraganya,
- d. mempunyai disiplin, dedikasi, ketekunan berlatih,
- f. telah berpengalaman berlatih dan bertanding bertahun-tahun

Dengan memperhatikan pendapat para pakar tersebut di atas maka tujuan utama melatih menjadi semakin jelas, yaitu meningkatkan potensi atlet agar mampu tampil prima selama roda kompetisi berjalan. Kemudian penjelasan para pakar tersebut di atas juga menunjukkan bahwa olahraga prestasi merupakan medan gerak yang sangat

kompleks. Artinya selain gerak kecabangannya memang kompleks, upaya meningkatkan kualitas gerak termaksud pun sangat kompleks. Karena itu untuk melatih atlet sangat diperlukan suatu program yang disusun secara ilmiah.

Harus diakui untuk mencetak atlet yang berkualitas tinggi bukan pekerjaan mudah, karena ada banyak faktor yang menentukan keberhasilan latihan. Di antara faktor-faktor termaksud yang turut menentukan keberhasilan latihan adalah; penyusunan program latihan, metode, dan sistem pembebanan dalam latihan..

Di Indonesia, Pekan Olahraga Nasional (PON) adalah ajang kompetisi terbesar dan titik kulminasi pembinaan olahraga. Untuk menghadapi ajang kompetisi tersebut biasanya KONI menyediakan waktu pembinaan atlet umumnya anantara 9-12 bulan. Dalam waktu yang relatif lama itu pelatih dituntut harus cermat menyusun program latihan agar potensi yang dimiliki atlet dapat dimanfaatkan secara maksimal pada saat-saat berlaga di lapangan hijau untuk merebut kemenangan. Program latihan termaksud secara umum dibagi dalam beberapa periode, yaitu:

- a. periode persiapan umum,
- b. tahap persiapan khusus,
- c. tahap prapertandingan,
- d. tahap pertandingan utama
- e. tahap transisi

Kemudian menurut Harsono (2000:29-35), secara ringkas penulis sajikan sebagai berikut, sasaran akhir dari program latihan tahunan adalah untuk mencapai kondisi puncak agar prestasi maksimal dapat tercapai pada masa roda kompetisi yang paling penting berlangsung. Misalnya PON atau kejuaraan dunia.

Model program yang populer dan dapat digunakan, pertama adalah Periodisasi dengan siklus tunggal (Mono - Cycle), yang ke dua adalah Periodisasi dengan siklus ganda (Bi - Cycle), dan yang ketiga adalah Periodisasi dengan tiga siklus (Tri-Cycle). Penggunaannya bergantung dengan jarak waktu antara pertandingan yang satu dengan pertandingan yang lainnya, dan bergantung juga pada target yang ingin dicapai.

Dengan memperhatikan penjelasan-penjelasan tersebut di atas maka dapat disimpulkan, bahwa materi dan tujuan latihan setiap tahap berbeda dengan tahap latihan berikutnya, terutama dalam sasaran latihan, metode, intensitas, dan volume latihan.

Pernyataan atau pendapat para pakar di atas secara tersurat dan tersirat memberikan indikasi bahwa pekerjaan seorang pelatih selain kompleks juga berat. Kemudian bila dipandang dari sisi keberhasilan dalam pertandingan/perlombaan, apa pun yang dibuat oleh pelatih selama kegiatan latihan, atletlah yang paling menentukan keberhasilan dalam pertandingan/perlombaan. Karena itu menurut pendapat penulis dari sejak penyusunan program latihan hingga roda kompetisi usai, hubungan pelatih dan atlet harus selalu harmonis, saling percaya dan saling mendukung dalam tugas dan tanggung jawab mereka. Berat memang, tetapi itulah kenyataan yang harus dipikul oleh pelatih dan atlet.

### **Sistem Pembebanan**

Peningkatan/kemajuan prestasi seorang atlet adalah akibat langsung dari jumlah kualitas kerja yang dilakukannya latihan. Sistem pembebanan dari sejak awal latihan hingga menjadi atlet elit menurut pendapat Ozalin dan Astran yang dipaparkan Oleh Bompa (1994) mengacu kepada dasar fisiologis dan psikologi setiap individu atlet, dilakukan dalam waktu lama dan ditingkatkan secara bertahap, karena dengan demikian organisme akan memberikan reaksi atau jawaban berupa perubahan perubahan morfologis, fisiologis dan psikologis guna memenuhi kebutuhan akibat adanya peningkatan. Untuk menjamin kelangsung dan kelancaran peningkatan kerja fisik dalam

latihan salah satu faktor yang harus dilakukan selain pentahapan beban kerja adalah pengaturan dan penentuan rangsangan (beban kerja fisik). Penting untuk diingat, bila sistem peningkatan beban selama latihan keliru dalam waktu relatif lama, akan terjadi stagnasi kemajuan, yang berujung kepada kemunduran kondisi fisik dan psikologis atlet.

Metode pembebanan secara bertahap pada tahun 70an di Indonesia sebenarnya sudah dilakukan, namun hingga sekarang hanya sebagian kecil pelatih yang menguasainya. Pada dekade 60an metode pembebanan yang digunakan adalah metode liner namun sejak awal tahun 70an metode pembebanan mengalami perubahan dan sangat berlawanan dengan metode sebelumnya, metode termaksud oleh Bempa (1994) disebut “the step type method atau the step type approach” Metode tersebut mengunut sistem pembebanan secara bertahap yang diikuti oleh fase penurunan berbeban.

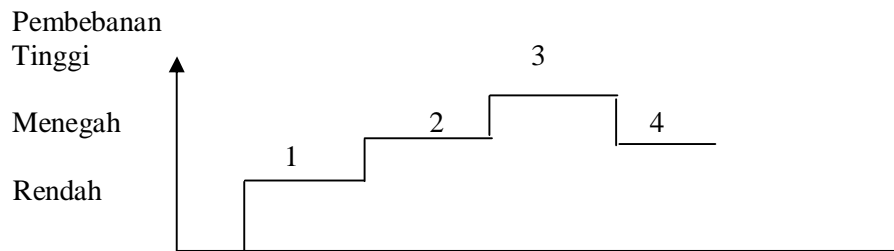


Diagram peningkatan beban pada step type approach (siklus mikro/satu minggu)

Diagram atau gambar diatas memperlihatkan dalam satu minggu (satu siklus mikro) hanya 4 kali latihan. Setiap garis tegak menunjukan perubahan beban, sedangkan garis mendatar menunjuk fase penyesuaian yang diperlukan untuk kebutuhan yang baru. Pada diagram nampak peningkatan beban secara bertahap terjadi siklus 1-3, sedangkan pada siklus ke 4 terjadi penurunan beban latihan. Khusus untuk siklus ke 4, bila atlet sudah terlatih penurunan beban tidak perlu harus sama dengan beban sebelumnya. Artinya bila sudah terlatih, penurunan beban latihan pada siklus 4 beratnya tidak harus sama dengan dengan siklus, boleh sedikit lebih tinggi, sangat relatif karena bergantung dengan tingkat kemampuan atlet secara individual. Hal ini sangat penting untuk dilakukan, karena salah satu penunjang keberhasilan atlet dalam suatu kompetisi adalah sistem pembebanan selama latihan dilakukan. Untuk dapat melakukan hal tersebut tidak mudah, karena penerapannya sangat dipengaruhi oleh tingkat pengetahuan, pengalaman dan kecermatan seorang pelatih. Artinya selama pelatih tidak menguasai konsep-konsep ilmiah pelatihan, khususnya dasar fisiologis, psikologis, metodologi dan latihan dan konsep-konsep latihan fisik, tidak mungkin bagi seorang pelatih dapat menggiring atletnya menuju dan naik ke atas tangga juara. Pelatih harus tahu persis untuk apa dan bagai mana semua bentuk latihan metoda dan saran yang ingi dicapai pada tiap sesi latihan, karena semua yang diterapkan oleh pelatih selama latihan sangat menentukan kualiatan peak perfomance atlet. Di sinilah salah satu titik lemah dunia kepelatihan di Indonesia.

Bila sistem pembebanan tersebut di atas aplikasinya dilakukan dengan baik, kemudian dikaji dari sudut pandang fisiologi, maka pada tubuh akan terjadi perubahan-perubahan positif seperti nampak dalam diagram berikut ini. Pola jawaban termaksud secara khusus sangat diharapkan terjadi secara maksimal pada fase peak performance.

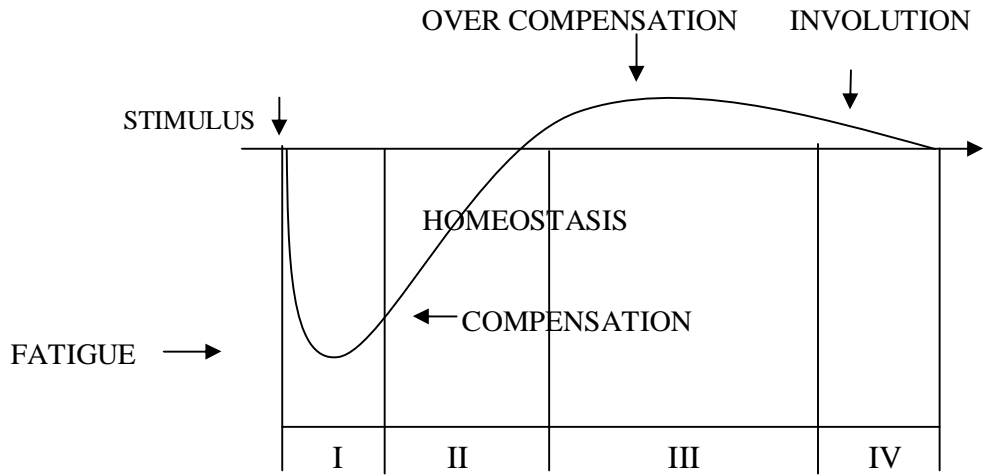


Diagram sistem pemebebanan (Bompa 1994, Rushall dan Pyke 1990)

### Dasar Fisiologis Olahraga Prestasi

Secara umum sistem kerja alat-alat tubuh saat melakukan aktivitas fisik sebenarnya sama, yaitu berawal dari ergosistem primer, ergo sekunder dan ergo sistem tersier. Perbedaan antara kerja yang satu dengan yang lainnya terletak pada sistem energi yang digunakan. Pada titik inilah sebenarnya awal kerumitan atau kompleksitas dalam olahraga kompetitif yang ilmunya harus dapat dipahami dan diaplikasikan oleh pelatih, karena itu bila seorang pelatih tidak memahami sistem energi yang digunakan dalam melakukan suatu gerakan atau tuntutan kerja fisik yang dominan dalam suatu cabang olahraga akan sangat sulit bagi pelatih tersebut mencapai hasil yang maksimal dalam melaksanakan tugas sebagai pelatih olahraga kompetitif.

Penting untuk dipahami bahwa secara anatomis otot manusia ada yang disebut otot merah dan ada yang disebut otot putih. Dua tipe otot tersebut mempunyai karakter berbeda, demikian juga anatomis dan fisiologisnya.

Otot merah diinervasi oleh serabut saraf yang berukuran kecil, sedangkan otot putih diinervasi oleh serabut saraf yang berukuran lebih besar. Selanjutnya bila dipelajari dari sisi fisiologis dua otot tersebut di atas mempunyai karakteristik atau sistem kerja yang berbeda, dengan kata lain pekerjaan otot kerangka sangat ditentukan oleh sifat pekerjaan atau rangsangan diterima. Secara umum hal termaksud disebut dengan istilah sistem anerob dan aerob. Pekerjaan yang menggunakan sistem energi anaerob dilakukan oleh otot putih, waktunya pendek dan tidak menggunakan  $O_2$  dari luar tubuh. Kemudian yang melakukan pekerjaan menggunakan sistem energi aerob adalah otot merah, waktu yang digunakan panjang dan waktu melakukan pekerjaan memerlukan  $O_2$  dari luar tubuh. Secara skematis hal tersebut dapat dipelajari pada halaman berikut ini.

DASAR FISILOGIS LATIHAN

KERJA FISIK DILAKUKAN DAN DITENTUKAN OLEH  
\*OTOT MERAH (SLOW TWITCH FIBERS)  
\*OTOT PUTIH (FAST-TWITCH FIBERS)

MOTOR UNIT

SPINAL  
CORD

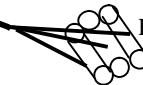
SMALL NEURON

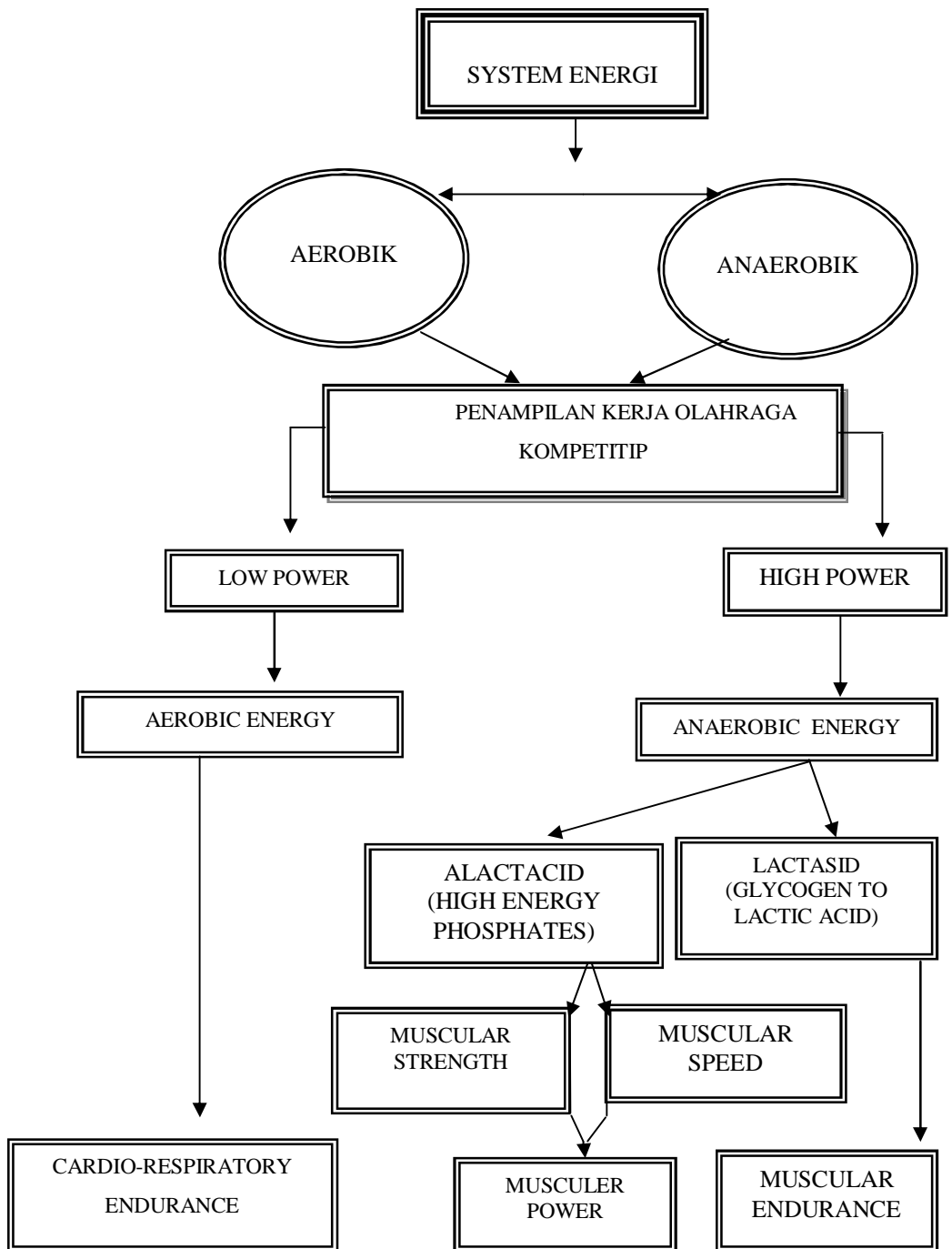
SLOW TWITCH FIBERS



LARGE NEURON

FAST TWITC FIBERS







**Table 2.1 Dominant Physiological Attributes and Energy Sources for Different Activities**

| Activity                          | Duration        | Dominant Physiological Attribute  | Dominant Energy System                |
|-----------------------------------|-----------------|---|---------------------------------------|
| Short explosive effort: jump, hit | < 5 sec         | Muscular strength, speed, power   | Alactacid (ATP-CP)                    |
| Short sprint (high power)         | 5-10 sec        | Muscular strength, speed, power   | Alactacid (ATP-CP)                    |
| Sustained sprint (high power)     | 10-60 sec       | Muscular strength, speed, power, muscular endurance                                       | Lactacid                              |
| Middle distance (moderate power)  | 60 sec - 10 min | Muscular endurance, aerobic endurance, anaerobic threshold                                | Lactacid, aerobic                     |
| Long distance (low power)         | 10-60 min       | Aerobic endurance anaerobic threshold   | Aerobic                               |
| Marathon (low power)              | 60+ min         | Aerobic endurance anaerobic threshold, fuel availability                                  | Aerobic                               |
| Intermittent (high and low power) | 60+ min         | Muscular strength, speed, power, muscular endurance, aerobic endurance, fuel availability | Alactacid (ATP-CP), lactacid, aerobic |

Sumber, Rushall and Pyke (1990)

### Rangkuman

Di dalam setiap cabang olahraga, khususnya olahraga prestasi, gerak merupakan salah satu unsur penting, karena gerak dari berbagai otot yang dirangkai menjadi satu kesatuan itulah yang menentukan spesifikasi teknik cabang olahraga. Agar gerak termaksud dalam olahraga prestasi menjadi suatu rangkaian teknik yang tinggi, maka kemampuan dan kualitas gerak termaksud harus di kembangkan dan ditingkatkan sampai pada batas kemampuan pemilikinya. Artinya seluruh kemampuan atlet yang masih bersifat potensi harus di kembangkan dan ditingkatkan melalui suatu kegiatan latihan hingga menjadi suatu keterampilan tingkat tinggi yang siap pakai.

## **Latihan**

### **A. Petunjuk mengerjakan soal latihan**

Sebagai mahasiswa jurusan kepelatihan anda tentu mempunyai keinginan menjadi seorang mahasiswa yang berkulitas minimal baik. Anda tentu sudah dapat memahami materi yang disajikan pada kegiatan belajar 1 pada modul 2 ini. Agar anda dapat mengingatnya kembali dengan mudah kerjakanlah beberapa pertanyaan berikut ini dengan menggunakan bahasa yang singkat dan jelas.

### **B. Soal latihan**

1. Secara skematis oleh Pike dan Rushall dijelaskan ada beberapa faktor penting yang mempengaruhi kualitas gerak dalam upaya pembinaan dan pelatihan. Sekarang tuangkan pemahaman anda tentang hal tersebut dengan menggunakan bahasa dan kreativitas sendiri.
2. Setelah anda memahami konsep melatih, menurut kesimpulan anda apa yang menjadi penyebab kegagalan pelatih di Indonesia secara mendasar.
3. Coba anda baca dan pahami tentang motor unit. Setelah itu jelaskan aplikasinya dalam latihan fisik.