

# **DESKRIPSI MATA KULIAH BIOMEKANIKA OLAHRAGA**

**Oleh:**

**Prof. Dr. H. Rusli Lutan  
Drs. Ucup Yusup, M.Kes.  
Drs. R. Boyke Mulyana, M.Pd.  
Drs. Yadi Sunaryadi**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KEPELATIHAN OLAHRAGA  
JURUSAN PENDIDIKAN KEPELATIHAN  
FAKULTAS PENDIDIKAN OLAHRAGA DAN KESEHATAN  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA  
20006**

## DESKRIPSI MATA KULIAH BIOMEKANIKA OLAHRAGA

### **PL306. Biomekanika Olahraga : S1, 3 sks, Semester 3**

Mata kuliah Biomekanika merupakan Mata Kuliah Keahlian pada Program Studi Pendidikan Kepelatihan Olahraga, sebagai mata kuliah wajib bagi mahasiswa Jurusan/ Program Studi Pendidikan Kepelatihan Olahraga.

Biomekanika adalah ilmu yang mempelajari tentang bentuk dan macam-macam gerakan manusia dalam olahraga atas dasar prinsip-prinsip mekanika dan menganalisis gerakan olahraga tersebut untuk dimengerti. Materi yang dipelajari dalam mata kuliah ini difokuskan kepada prinsip anatomis yang berhubungan dengan gerak tubuh. Prinsip-prinsip dasar mekanika yang berlaku terutama pada fungsi kerangka, bentuk persendian, fungsi otot, dan fungsi mekanik. Menjadi pengetahuan suplementer yang perlu diketahui oleh mahasiswa.

Pendekatan yang digunakan dalam perkuliahan ini adalah Ekspositori dan inquiri dengan metode pembelajaran : ceramah, tanya jawab, diskusi, dan praktik pemecahan masalah Biomekanika dalam olahraga yang didukung dengan media OHP dan LCD. Tahap evaluasi yang digunakan untuk mengetahui sejauhmana pemahaman dan penguasaan materi mahasiswa dalam perkuliahan ini digunakan tes tulis UTS dan UAS serta tugas yang berhubungan dengan pemecahan masalah Biomekanika Olahraga. Buku sumber: Carr, Gerry. (1997). *Mechanics of Sport, A Practioner's Guide*. Australia. America: Human Kinetics; Hall, Susan, J. (1995). *Basic Biomechanic*. Second Edition, New York. America: The McGraw-Hill Companes, Inc.

# SILABUS MATA KULIAH BIOMEKANIKA OLAHRAGA

## 1. Identitas Mata Kuliah

Nama Mata Kuliah	: Biomekanika Olahraga Dasar
Nomor Kode	: PL306
Jumlah SKS	: 2 SKS
Semester	: 3
Kelompok Mata Kuliah	: MKK Program Studi
Program Studi/Program	: Pendidikan Kepelatihan Olahraga/S-1
Status Mata Kuliah	: Wajib
Prasyarat	: Lulus Matakuliah Anatomi
Dosen	: Prof. Dr. H.. Rusli Lutan Drs. Ucup Yusup, M.Kes. Drs. R. Boyke Mulyana, M.Pd. Drs. Yadi Sunaryadi

## 2. Tujuan Pembelajaran :

1. Menambah pengetahuan dasar agar mahasiswa mempunyai cakrawala yang luas tentang gerakan tubuh.
2. Mengetahui manfaat mekanis dari gerakan (memahami, meramalkan, mengontrol gerak secara kritis).
3. Mengetahui persyaratan-persyaratan teknis dari setiap tugas gerak (mengembangkan nilai-nilai yang relevan).

## 3. Deskripsi Isi

*Biomekanika Olahraga Dasar* adalah ilmu pengetahuan yang menerapkan hukum-hukum mekanika terhadap struktur hidup, terutama sistem lokomotor dari tubuh (lokomotor = kegiatan dimana seluruh tubuh bergerak karena tenaganya sendiri dan umumnya dibantu oleh gaya beratnya. Biomekanika

Olahraga Dasar mempelajari bentuk dan macam-macam gerakan atas dasar prinsip-prinsip mekanika dan menganalisis gerakan untuk dimengerti.

Biomekanika Olahraga Dasar berhubungan erat terutama dengan sistem neuromusculo skele pada manusia. Perhatian harus difokuskan kepada prinsip anatomis yang berhubungan dengan gerak tubuh. Prinsip-prinsip dasar mekanik yang berlaku, terutama pada fungsi kerangka, bentuk persendian, fungsi otot, dan fungsi mekanik menjadi ilmu pengetahuan suplementer yang perlu diketahui.

#### **4. Pendekatan dan Metode Pembelajaran**

Pendekatan pembelajaran secara Expositori berupa ceramah dan Inquiry dengan menggunakan metode pembelajaran berbasis aktivitas, konstruktivistis dan kontekstual yang dikemas dalam bentuk tanya jawab, diskusi, dan pemecahan masalah.

#### **5. Evaluasi**

Penerapan evaluasi didasarkan pada kehadiran, prestasi mahasiswa yang diindikasikan dengan kemampuannya dalam UTS, UAS, serta penyelesaian tugas. Bobot masing-masing kriteria berbeda yakni UTS (20%), UAS (30%), dan tugas terdiri dari laporan buku, makalah, penyajian dan diskusi (50 %). Setiap kriteria harus memiliki nilai, bila gagal pada satu kriteria maka kriteria lain tidak bisa menutupi.

#### **7. Rincian materi perkuliahan tiap pertemuan**

- Pertemuan 1 : Tes awal Biomekanika Olahraga Dasar
- Pertemuan 2 : Hakikat dan ruanglingkup Biomekanika Olahraga Dasar
- Definisi
  - Tujuan dan ruanglingkup Biomekanika Olahraga
- Pertemuan 3 : SDA
- Pertemuan 4 : Kinetika Linier
- Inertia
  - Massa
  - Gaya
  - Gaya Internal dan Eksternal
  - Hukum Newton I tentang Gerak
  - Momentum
  - Hukum Newton II
  - Satuan dalam Kinetika Linier
  - Berat
  - Hukum Newton III
  - Reaksi Normal
  - Gesekan
  - Gesekan Luncuran
  - Gesekan Menggenlinding
  - Impuls
  - Kekekalan Momentum

- Benturan
  - Elastisitas
  - Koefisien Resitusi
- Pertemuan 5 : SDA
- Pertemuan 6 : Kinetika Angular Gerak Manusia
- Tahanan Terhadap Percepatan Angular
  - Momen Inertia
  - Menentukan Momen Inertia
  - Momen Inertia Tubuh Manusia
  - Momentum Angular
  - Kekekalan Momentum Anguler
  - Gaya Sentrifugal dan Sentripetal
- Pertemuan 7 : Kinematika Linier
- Besaran Kinematika Linier
  - Jarak dan Perpindahan
  - Kecepatan
  - Besaran rata-rata sesaat
  - Kinematika Gerak Proyektil
  - Komponen Vertikal dan Horizontal
  - Pengaruh gravitasi
  - Pengaruh Tahanan Udara
  - Faktor-faktor yang mempengaruhi lintasan proyektil
  - Kecepatan Proyeksi
  - Ketinggian proyeksi
  - Kondisi-kondisi proyeksi optimum
  - Analisis Gerak Proyeksi
  - Persamaan, Percepatan Konstan
- Pertemuan 8 : SDA
- Pertemuan 9 : UTS
- Pertemuan 10 : Kinematika Anguler
- Definisi kinematika anguler
  - Gaya anguler
  - Satuan anguler
  - Faktor-faktor anguler
- Pertemuan 11 : Biomekanika Olahraga Air
- Karakteristik air
  - Tekanan air
  - Densitas air
  - Arus air.
  - Mengambang di air
  - Tahanan resiatif
  - Wave drag
  - Frictional Drag
  - Gaya Propulsif

- Drag Theory
  - Lift Theory
  - Vortice tytheory Sculling theory
  - Penggunaan Gerak Kayuhan
  - Sudut Kayuhan
  - Kecepatan anggota tubuh
  - Frekuensi dan ranjang kayuhan
- Pertemuan 12 : Dasar Anatomis dan Fisiologis dalam Gerak Manusia
- Sistem Kerangka
  - Persambungan Persendian
  - Sistem Otot Lurik
  - Sistem Persyarafan
  - Anggota Badan Atas
  - Anggota Badan Bawah
- Pertemuan 13 : SDA
- Pertemuan 14 : Kinesiologi Olahraga
- Sejarah Kinesiologi
  - Pengertian Kinesiologi
  - Titik berat
  - Stabilitasi dan Keseimbngan
  - Gerak
  - Gaya
  - Kecepatan
  - Percepatan
  - Asas-asas Gaya
  - Tahanan
  - Gerak Proyektil
  - Momentum dan inpuls
  - Kerja-daya-energi
  - Benturan
  - Putaran Bola.
- Pertemuan 15 : SDA
- Pertemuan 16 : UAS

## 6. Buku sumber

### Sumber utama;

- Carr, Gerry. (1997). *Mechanics of Sport, A Practioner's Guide*. Australia. America: Human Kinetics.
- Hall, Susan, J. (1995). *Basic Biomechanic*. Second Edition, New York. America: The McGraw-Hill Companes, Inc.

Hay, James G. (1993). *The Biomechanics of Sports Techniques*. Fourth Edition, New Jersey; Prectice-Hall Inc., A. Simon & Schuster Company. Englewood Cliffs.

**Sumber Penunjang:**

Albernety, Bruce, et.al. (1997). *The Biophysical Foundations of Human Movement*, Australia: Human Kinetics.

Bartlett, Roger. (1997). *Introduction to Sports Biomechanics*, London: E & FN: Spon, An Imprint of Chapman & Hall.

Hidayat, Imam. (1997). *Biomekanika*, Diktat, FPOK-IKIP Bandung.

## **7. Media dan Sumber Pembelajaran**

Sumber pembelajaran pada mata kuliah Biomekanika Olahraga Dasar terfokus pada bahan serta materi perkuliahan yang diberikan dalam kelas. Media yang dipakai antara lain: Overhead Projector (OHP) dan papan tulis.

## **DESKRIPSI MATA KULIAH INDUSTRI DAN BISNIS OLAHARAGA/ EVENT ORGANIZER**

### **MKPP Program Studi PKO PL317, S-1 2 SKS, Semester I**

Mata kuliah Industri dan Bisnis Olahraga/Event Organizer merupakan Mata Kuliah Perluasan Pendalaman (MKPP) pada Program Studi Pendidikan Kepelatihan Olahraga, sebagai mata kuliah pilihan bagi mahasiswa jurusan/Program Studi Pendidikan Kepelatihan Olahraga.

Industri dan Bisnis Olahraga/Event Organizer adalah ilmu yang mempelajari tentang bagaimana mahasiswa dapat menciptakan peluang kerja agar memiliki wawasan untuk berwirausaha dalam bidang olahraga. Mata kuliah ini membekali mahasiswa untuk mengetahui dan memahami serta mengaplikasikan konsep, strategi, kemampuan, dan kreativitas yang terus diasah untuk menjadikan mahasiswa lebih percaya diri dan berani untuk berwirausaha dengan cakap.

Materi yang dipelajari pada perkuliahan ini meliputi: Konsep Dasar Wirausaha, Persaingan Pasar, sekilas tentang Kemampuan Managerial, Konsep dasar-dasar pemasaran, cara mempromosikan bisnis, serta kemampuan menjual yang berhubungan dengan industri dan bisnis olahraga, sedangkan untuk kegiatan event organizer meliputi petunjuk seputar event organizer, kiat menyusun acara, kreativitas menyusun tema event, strategi menggait sponsor, run down acara, promosi event, cara barter promosi, mengelola tiket, cash flow keuangan, dan event hiburan yang sukses.

Pendekatan yang digunakan Ekspositori dan inkuiri dengan metode: ceramah, tanya jawab, diskusi, dan praktik pemecahan masalah industri dan bisnis olahraga/event organizer yang didukung dengan media OHP dan LCD. Tahap evaluasi yang digunakan untuk mengetahui sejauhmana pemahaman dan penguasaan materi mahasiswa dalam perkuliahan ini digunakan tes tulis UTS dan UAS serta tugas yang berhubungan dengan pemecahan masalah Industri dan Bisnis Olahraga/Event Organizer. Buku sumber: Hendro. (2005). *How to Become A Smart Entrepreneur and to Start A New Business*, Yogyakarta: Andi Offset; Suseno, KRMT Indro 'Kimpling' (2006). *Cara Pintar Jadi Event Organizer*, Yogyakarta: Penerbit Galangpress; Suseno, KRMT Indro 'Kimpling' (2006). *Cara Pintar Mengelola Keuangan Event Organizer*, Yogyakarta: Penerbit Galangpress

## **SILABUS MATA KULIAH INDUSTRI DAN BISNIS OLAHRAGA/EVENT ORGANIZER**

### **1. Identitas Mata Kuliah**

Nama Mata Kuliah	: Industri dan Bisnis Olahraga/Event Organizer
Nomor Kode	: PL317
Jumlah SKS	: 2 SKS
Semester	: 1
Kelompok Mata Kuliah	: MKK
Program Studi/Program	: Pendidikan Kepelatihan Olahraga/S-1
Status Mata Kuliah	:
Prasyarat	: Non
Dosen	: Drs. R. Boyke Mulyana, M.Pd. Drs. Kardjono, M.Sc. Drs. Dede Rochmat Nurjaya

### **2. Tujuan**

Selesai mengikuti perkuliahan ini mahasiswa diharapkan memahami dan mampu menjelaskan konsep dasar Industri dan Bisnis Olahraga/Event Organizer serta dapat mengaplikasikan konsep dasar tersebut baik dalam kegiatan proses pembelajaran maupun kegiatan dalam bidang olahraga.

### **3. Deskripsi Isi**

Materi yang dipelajari pada perkuliahan ini meliputi: Konsep Dasar Wirausaha, Persaingan Pasar, sekilas tentang Kemampuan Managerial, Konsep dasar-dasar pemasaran, cara mempromosikan bisnis, serta kemampuan menjual yang berhubungan dengan industri dan bisnis olahraga, sedangkan untuk kegiatan event organizer meliputi petunjuk seputar event organizer, kiat menyusun acara, kreativitas menyusun tema event, strategi menggait sponsor, run down acara, promosi event, cara barter promosi, mengelola tiket, cash flow keuangan, dan event hiburan yang sukses.

### **4. Pendekatan Pembelajaran:**

Ekspositori dan inkuiri

- Metode : Ceramah, tanya jawab, diskusi, dan praktik pemecahan masalah industri dan bisnis olahraga/event organizer.
- Tugas : Tugas harian terstruktur, penyajian dan diskusi, praktik lapangan.
- Media : OHP dan LCD

## 5. Evaluasi

- Kehadiran
- Keaktifan
- Penyajian dan diskusi
- Praktik lapangan
- UTS
- UAS

## 6. Rincian materi perkuliahan tiap pertemuan

- Pertemuan 1 : Pendahuluan  
Pengenalan dan Konsep Dasar Entrepreneur
- Pertemuan 2 : Bagaimana Menjadi Seorang Entrepreneur
- Pertemuan 3 : Bagaimana mengubah pola pikir dan paradigma kewirausahaan
- Pertemuan 4 : Bagaimana menciptakan peluang bisnis
- Pertemuan 5 : Bagaimana membuat keputusan memulai bisnis
- Pertemuan 6 : Bagaimana memasarkan dan mempromosikan bisnis
- Pertemuan 7 : Strategi menjual
- Pertemuan 8 : UTS
- Pertemuan 9 : Seputar event organizer
- Pertemuan 10 : Kiat menyusun acara
- Pertemuan 11 : Kreativitas menyusun tema event
- Pertemuan 12 : Strategi menggait sponsor
- Pertemuan 13 : Run down acara  
Promosi event  
Cara barter promosi
- Pertemuan 14 : Mengelola tiket  
Cash flow keuangan
- Pertemuan 15 : Event hiburan yang sukses
- Pertemuan 16 : UAS

## 7. Daftar Buku

Hendro. (2005). *How to Become A Smart Entrepreneur and to Start A New Business*, Yogyakarta: Andi Offset.

Suseno, KRMT Indro 'Kimpling' (2006). *Cara Pintar Jadi Event Organizer*, Yogyakarta: Penerbit Galangpress

Suseno, KRMT Indro 'Kimpling' (2006). *Cara Pintar Mengelola Keuangan Event Organizer*, Yogyakarta: Penerbit Galangpress