

SILABUS DAN SAP
MATA KULIAH ANALISIS MEKANIKA CABOR

Oleh :
Drs. Yadi Sunaryadi.MPd

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KEPELATIHAN OLAHRAGA
JURUSAN PENDIDIKAN KEPELATIHAN
FAKULTAS PENDIDIKAN OLAHRAGA DAN KESEHATAN
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
SEPTEMBER, 2006

1) Identitas Mata Kuliah

Nama Mata Kuliah	: Analisis Mekanika Cabor
Nomor Kode/ jumlah SKS	: PL 427 / 4 SKS
Jurusan / Program Studi	: Pendidikan Kepelatihan / Pendidikan Kepelatihan Olahraga
Prasyarat	: Lulus mata kuliah Biomekanika
Nama Dosen / Asisten	: Prof.Dr. H. Rusli Lutan Dr.H. Amung Ma'mun. MPd Drs. Ucup Yusuf. Mkes Drs. Ruhiat Drs. Boyke. MPd Drs. Yadi Sunaryadi

- 2) Tujuan Pembelajaran (Umum) :
1. Memiliki pengetahuan dasar analisis berbagai cabang olahraga (motion analysis) secara ilmiah dengan menerapkan ilmu Biomekanika Olahraga.
 2. Mengetahui bagaimana Biomekanika Olahraga membantu menciptakan efisiensi teknik dan membetulkan kesalahan-kesalahan melalui analisis berbagai cabang olahraga.
 3. Mengetahui bagaimana Biomekanika Olahraga dapat membantu mengeliminasi pendekatan trial dan error selama proses latihan.
 4. Memiliki pemahaman bagaimana Biomekanika Olahraga dapat membantu menilai kualitas peralatan olahraga dan cara-cara baru dalam menampilkan keterampilan berbagai cabang olahraga.
 5. Mengetahui berbagai macam peralatan canggih (sophisticated equipment) yang digunakan dalam analisis cabang olahraga baik itu untuk mengukur variabel kinetika maupun kinematika, termasuk pengenalan berbagai macam komputer 2 Dimensi atau 3 Dimensi.

3) Deskripsi Singkat

Analisis Mekanika Cabang Olahraga merupakan mata kuliah yang mempunyai bidang kajian tentang analisis berbagai cabang olahraga secara ilmiah dengan menerapkan pengetahuan dasar Biomekanika Olahraga. Oleh karena itu, salah satu prasyarat yang harus dipenuhi untuk mengikuti perkuliahan ini adalah mahasiswa harus sudah memahami benar *konsep-konsep dasar Biomekanika* yang diperoleh selama

perkuliahan Biomekanika pada semester sebelumnya. Pemaparan mata kuliah ini berkisar tentang penjelasan beberapa *model analisis cabang olahraga* yang mengarahkan bagaimana cara menganalisis berbagai cabang olahraga yang mempunyai kompleksitas gerakan secara sederhana. Paparan lainnya terfokus pada analisis berbagai cabang olahraga antara lain *atletik (lempar, lari, lompat)*, *bola voli*, *bola basket*, *renang*, *tenis*, dan lain-lain, serta kajian *peralatan (implement)* olahraga yang digunakan seperti *raket*, *bat* dan lain-lain. Substansi mata kuliah ini juga dilengkapi dengan praktek di lapangan, yaitu bagaimana teknik pengambilan film dengan menggunakan camcorder, kemudian di analisis secara bersama-sama persoalan gerak yang ada di dalamnya dengan menggunakan komputer analisis gerak.

Pengetahuan tentang mata kuliah ini akan membantu mahasiswa, guru penjas, atlet, dan pelatih yang masih menggunakan cara-cara lama dalam proses pelatihan teknik (traditional method) yaitu metode analisis yang tidak menerapkan prinsip-prinsip Biomekanika.

4) Pendekatan dan Metode Pembelajaran

Pendekatan pembelajaran dititikberatkan pada *problem solving* dari ilustrasi gerak berbagai cabang olahraga yang muncul dari pengamatan baik itu langsung di lapangan ataupun melalui rekaman film dan *guided discover* dimana pengajar mengarahkan mahasiswa dengan memberikan serangkaian permasalahan gerak dan mahasiswa membuat keputusan serta mengeksplorasi alternatif solusinya dengan melakukan analisis secara sistematis.

5) Media dan Sumber Pembelajaran

Sumber pembelajaran yang digunakan dalam mata kuliah ini menyangkut *sumber primer*, yaitu berbagai macam artikel dan hasil riset dari berbagai cabang olahraga yang diperoleh dari eksplorasi di internet. Kemudian *sumber sekunder* yaitu buku teks yang secara khusus membahas analisis berbagai cabang olahraga, serta berbagai buku lain yang merupakan bahan pelatihan yang diterbitkan oleh induk organisasi dunia (misalnya : Manual Book untuk pelatihan level I/II IAAF untuk atletik). Sedangkan *media* yang digunakan termasuk camcorder, komputer, serta alat peraga lainnya yang digunakan untuk menjelaskan persoalan fenomena gerak manusia (human movement) dalam aktivitas olahraga.

6) Tugas dan Latihan

1. Pelajari dan diskusikan informasi yang diperlukan sebelum melakukan analisis dalam bentuk serangkaian langkah-langkah (6 langkah)
2. Identifikasi dan koreksi kesalahan-kesalahan teknik dalam berbagai cabang olahraga (5 langkah)

7) Evaluasi

Evaluasi dilakukan dengan memperhatikan beberapa komponen antara lain Kehadiran, Tugas, UTS, dan UAS, yang masing-masing diberi bobot 1, 2, 3, dan 4.

8) Buku Sumber :

Utama :

1. Carr, Gerry. *Mechanics of Sport. A Practioner's Guide*. Human Kinetics. 1997
2. Knudson, Duane V. Morrison, Craig S. *Qualitative Analysis of Human Movement*. Human Kinetics. 1997
3. Bartlett, Roger. *Introduction to Sports Biomechanics*. E & FN SPON. 1997
4. Zatsiorsky, Vladimir M. *Kinematics of Human Motion*. Human Kinetics. 1998
5. Winter, David A. *Biomechanics of Human Movement*. John Wiley & Son 1979
6. Hay, James G. *The Biomechanics of Sport Techniques*. Prentice Hall Englewood Cliffs, New Jersey. 1993
7. Abernethy, Bruce et.al. *The Biophysical Foundations of Human Movement*. Human Kinetics. 1996
8. Kreighbaum, Ellen. Barthels, Katharine M. *Biomechanics. A Qualitative Approach for Studying Human Movement*. Burgess Publishing Company. 1981

Lain :

1. IAAF. *International Amateur Athletic Federation. Coaches Education & Certification System Level I/II. Throwing, Jumping, and Running Events Textbook*. IAAF Development Programme
2. ITF. *Advanced Coaches Manual*. 1998
3. Sumber-sumber lain dari internet

9) Rincian

SILABUS MATA KULIAH ANALISIS MEKANIKA CABANG OLAHRAGA

Tujuan Pembelajaran Khusus	Pokok Bahasan / Sub Pokok Bahasan	Pembelajaran & Media	Tugas & Latihan	Evaluasi	Buku Sumber
Pertemuan 1	Pendahuluan a) Analisis Biomekanika Kuantitatif vs Kualitatif b) Review konsep-konsep Biomekanika	Pembelajaran dengan tatap muka (kuliah mimbar) - OHP	Paparkan perbedaan analisis kuantitatif dan kualitatif, berikan contohnya	Penilaian terhadap kemampuan menyelesaikan tugas	-Knudson, Duane V. Morrison, Craig S. <i>Qualitative Analysis of Human Movement</i> . - Hall, Susan J <i>Basic Biomechanics</i>
Pertemuan 2-4	Model-model Analisis a) Model analisis Carr b) Model Hay dan Reid c) Model McPherson	Pembelajaran dengan tatap muka (kuliah mimbar) - OHP	Terapkan salah satu model untuk analisis lompat jauh	Penilaian terhadap kemampuan menyelesaikan tugas	-Knudson, Duane V. Morrison, Craig S. <i>Qualitative Analysis of Human Movement</i> . - Carr, Gerry. <i>Mechanics of Sport. A Practioner's Guide</i>
Pertemuan 5	Identifikasi dan Koreksi Kesalahan dalam teknik cabor	Pembelajaran dengan tatap muka (kuliah mimbar) - OHP	Bagaimanakah analisis untuk tiap Fase dan Elemen Kunci	Penilaian terhadap kemampuan mengamati teknik cabor	-Carr, Gerry. <i>Mechanics of Sport. A Practioner's Guide</i>
Pertemuan 6-10	Analisis Cabor Atletik a) Nomor Lari b) Nomor Lompat c) Nomor Lempar	Pembelajaran dengan tatap muka (kuliah mimbar) – Video –Komputer - LCD	Analisis sprint, lompat jauh, tolak peluru	Penilaian terhadap kemampuan mengamati teknik cabor	-Hay, James G. <i>The Biomechanics of Sport Techniques -Throwing, Jumping, and Running Events Textbook. IAAF Development</i>

					<i>Programme</i>
Pertemuan 11	UTS			Tes Kemampuan menguasai materi	
Pertemuan 12-14	Analisis Cabor : - Baseball & Softball - Tennis - Badminton - Golf - Renang	Pembelajaran dengan tatap muka (kuliah mimbar) – Video –Komputer - LCD	-Apakah kelebihan dan kekurangan bat kayu dan aluminium - Jelaskan <i>the summation of speed principle</i> dalam teknik smash bulutangkis	Penilaian terhadap kemampuan menyelesaikan tugas Penilaian terhadap kemampuan menyelesaikan tugas	- Carr, Gerry. <i>Mechanics of Sport. A Practioner's Guide</i> - Nathan, Alan M. <i>Dynamics of the Baseball – bat collision</i> -Hay, James G. <i>The Biomechanics of Sport Techniques</i>
Pertemuan 15	Setting Pengambilan Film 2 Dimensi	Pembelajaran dengan tatap muka Camcorder-Tripod-Komputer-LCD	Jelaskan kesalahan-kesalahan pada saat pengambilan film 2D	Penilaian terhadap kemampuan menyelesaikan tugas Penilaian terhadap kemampuan menyelesaikan tugas	-Bartlett, Roger. <i>Introduction to Sports Biomechanics</i> -Knudson, Duane V. Morrison, Craig S. <i>Qualitative Analysis of Human Movement</i>
Pertemua 16	UAS			Tes Kemampuan menguasai materi	