

**SILABUS  
AKUSTIKA  
SM104**



**TONO RACHMAD PH.  
NIP. 131 760 819**

**Program Studi Pendidikan Musik  
Jurusan Pendidikan Sendratasik  
Fakultas Pendidikan Bahasa dan Seni  
Universitas Pendidikan Indonesia  
2008**

# SILABUS

## 1. Identitas Mata Kuliah

Nama Mata Kuliah	: AKUSTIK
Kode Mata Kuliah	: SM 104
Bobot SKS	: 2
Semester/Jenjang	: Ganjil dan Pendek/S1
Kelompok Mata Kuliah	: MKKP
Jurusan/Program Studi	: Pendidikan Sendratasik/Pendidikan Musik
Status Mata kuliah	: Wajib
Prasyarat	: Teori Dasar Musik dan Titi Laras
Waktu Perkuliahan	: 2x 50 menit
Dosen/kode dosen	: Tono Rachmad PH/1453.

Standar Kompetensi:

Mahasiswa memiliki pemahaman dan pengalaman tentang pengetahuan dasar akustik, sound production, sound progression, sound perception, psiko-akustik, serta akustik ruang, sekaligus memiliki kompetensi untuk mengaplikasikan pengetahuan-pengetahuan tersebut.

## 2. Tujuan

Mahasiswa memiliki pemahaman tentang pengetahuan akustik, dan memiliki kemampuan untuk mengaplikasikan pengetahuan akustik tersebut dalam kegiatan bermusik, pada lingkup pendidikan persekolahan maupun pada lingkup pendidikan luar sekolah.

### 3. Deskripsi dan indikator keberhasilan:

Perkuliahan akustik, mempelajari tentang dasar-dasar akustik, proses terjadinya bunyi (*sound production*), perambatan/jejak bunyi (*sound progression*), dan penerimaan bunyi (*sound perception*). Disamping itu, mahasiswa juga mempelajari prinsip-prinsip dasar pembuatan alat musik sederhana, serta pengetahuan dasar psiko-akustik dan akustik ruang.

Mahasiswa akan memiliki kemampuan dalam hal sensitifitas dalam mengamati fenomena akustik pada suatu pertunjukkan, Disamping itu, mahasiswa akan memiliki kemampuan kreatif dalam merancang, membuat, dan merekayasa sistem akustik untuk pertunjukkan didalam atau diluar ruangan.

### 4. Pendekatan pembelajaran

- Pendekatan : Aspek pemahaman diperoleh melalui *active learning*. Sementara kemampuan mengaplikasikan pengetahuan akustik tersebut, diperoleh melalui pendekatan *action learning*.
- Metode : ceramah, demonstrasi, Tanya-jawab, latihan, tugas, dan lain-lain.
- Tugas : laporan buku, makalah, presentasi, dan produk karya.
- Media : audio-video, *power point*, dan alat peraga.

### 5. Evaluasi

Diperoleh melalui jumlah kehadiran, evaluasi proses (dari porto folio), dan evaluasi hasil (UTS dan UAS), dengan perincian sebagai berikut:

- Kehadiran, minimal 12 pertemuan (termasuk UTS dan UAS).
- Laporan buku, minimal 2 buku utama (1 buku berbahasa asing, dan 1 buku berbahasa Indonesia).
- Makalah, terdiri dari 2 resume buku, 1 resume perkuliahan, dan 2 resume dari hasil komparasi beberapa literature yang ditugaskan.
- Penyajian dan diskusi, diambil dari 5 tugas diatas.
- UTS, berupa tes lisan yang dilaksanakan dalam bentuk wawancara individual.

- UAS, berupa tes lisan yang dilaksanakan dalam bentuk wawancara individual.

## **6. Rincian dan indikator kegiatan pada Tiap Pertemuan**

### **Pertemuan Ke-1 dan 2:**

Berisi pengantar ilmu akustik, yakni pengertian tentang terminologi akustik, lingkup akustik, keterkaitan akustik dengan disiplin ilmu lainnya, cabang-cabang ilmu akustik, fungsi/peranan akustik dalam pengetahuan musik pada khususnya serta kehidupan manusia pada umumnya.

Pemahaman diatas, diperoleh melalui kegiatan membandingkan, membuat hubungan antara konsep yang satu dengan lainnya. Mahasiswa diminta untuk melakukan pengayaan, dengan mencari beberapa nara sumber yang kompeten dibidang akustik, seperti bidang musik, fisika, arsitektur, atau teknik bangunan). Selain itu, mahasiswa juga diminta untuk menjelajah beberapa literatur-literatur akustik.

### **Pertemuan ke-3 dan 5:**

Berisi materi sekitar sumber bunyi: getaran suara/bunyi, energi bunyi, konsep periode, overtone series, serta satuan skala bunyi, loudnes dan intesitas bunyi.

Pengertian diatas, diperoleh mahasiswa melalui pengamatan beberapa benda-benda sekitar serta pengamatan pada beberapa alat musik kordofon, idiofon, aerofon, dan membranofon.

### **Pertemuan ke-6 dan 7:**

Pertemuan ini berisi perkuliahan tentang proses perambatan bunyi: depresi bunyi udara, gelombang/perambatan bunyi/gelombang sinus, pengaruh suhu udara terhadap proses perambatan bunyi, gaung bunyi, resonansi, pemantulan bunyi, dan penyerapan bunyi.

Materi diatas diperoleh mahasiswa melalui kegiatan perkuliahan, membaca literatur dari perpustakaan atau internet, yang dilanjutkan dengan

melakukan kegiatan demonstrasi dan diskusi, serta diakhiri dengan menarik kesimpulan.

### **Pertemuan ke-8: Ujian Tengah Semester**

#### **Pertemuan ke-9 dan 11:**

Pertemuan ini berisi tentang sifat bahan terhadap penerimaan bunyi (bunyi yang dipantulkan, diserap, dan diteruskan). Termasuk pengetahuan tentang psiko-akustik serta peran akustik dalam musik terapi.

Mahasiswa memperoleh pemahaman tentang materi ini, melalui pengamatan pada beberapa gedung pertunjukkan, dan uji coba. Kegiatan tersebut, dilanjutkan dengan membuat hubungan antara teori dengan kegiatan yang telah dilakukan dalam forum diskusi. Selanjutnya, mahasiswa diminta untuk menarik kesimpulan dari diskusi tersebut, dalam bentuk laporan makalah.

#### **Pertemuan Ke-12 dan 13:**

Pertemuan ini berisi tentang peristiwa penerimaan bunyi, fungsi dan struktur biologis telinga, persepsi bunyi, dan psiko-akustik, serta kepekaan.

Untuk itu pemahaman dan pengalaman yang akan diperoleh mahasiswa, dibawa kepada pengamatan-pengamatan pada beberapa karya-karya musik dan kajian karya. Selanjutnya mereka diminta untuk melakukan pengayaan melalui penjelajahan literatur, referensi audio, diskusi serta menarik kesimpulan dalam bentuk makalah.

### **Pertemuan ke 14 dan 15:**

Pertemuan ini berisi tentang hubungan antara psiko-akustik dengan psikologi perkembangan musik, hubungan antara persepsi dan sensasi bunyi dengan symbol-simbol musik, serta peran akustik ruang terhadap desain arsitektur.

Untuk memperoleh pemahaman dan pengalaman tersebut, mahasiswa diminta melakukan penjelajahan literature, serta studi lapangan agar diperoleh hubungan antara konsep/teori dengan fakta dilapangan.

### **Pertemuan ke-16: Ujian Akhir Semester**

## **7. Daftar Buku**

### **a. Buku Utama**

1. Doelle, Leslie L, *Akustik Lingkungan*, Erlangga, 1993.
2. Hall, Donald E, *Musical Acoustics: An Introduction*, Wadsworth Publishing Company, Belmont, California, 1980.
3. Mediastika, Christina E, *Akustika Bangunan Prinsip – prinsip dan penerapannya di Indonesia*, Erlangga, Jakarta, 2005.

### **b. Buku Pendamping**

1. Kamien, Roger, *Music: An Appreciation Fourth Brief Edition*, Mc Graw Hill, New York, 2002
2. Mediastika, Cristina E, *Akustika Bangunan*, Erlangga, 2005.
3. Paat, Alex, *Instrumen-instrumen Orkes*, Sekolah Musik Yayasan Pendidikan Musik, Jakarta, 1984.
4. Stevens, Ss dan Warshofsky, Fred, *Bunyi dan Pendengaran*, Tira Pustaka, 1981.
5. \_\_\_\_\_, *Memahami Dunia Tersembunyi “Panca Indra”*, PT Elex Media Komputindo, Jakarta.
6. Satiadarma, Monty P, *Terapi musik*, Milenia Populer, Jakarta, 2001.

### **c. Referensi**

1. Doelle, Leslie L, *Akustik Lingkungan*, Erlangga, 1993.
2. Hall, Donald E, *Musical Acoustics: An Introduction*, Wadsworth Publishing Company, Belmont, California, 1980.
3. Kamien, Roger, *Music: An Appreciation Fourth Brief Edition*, Mc Graw Hill, New York, 2002
4. Mediastika, Cristina E, *Akustika Bangunan*, Erlangga, 2005.
5. Paat, Alex, *Instrumen-instrumen Orkes*, Sekolah Musik Yayasan Pendidikan Musik, Jakarta, 1984.
6. Stevens, Ss dan Warshofsky, Fred, *Bunyi dan Pendengaran*, Tira Pustaka, 1981.

7. \_\_\_\_\_, *Memahami Dunia Tersembunyi "Panca Indra"*, PT Elex Media Komputindo, Jakarta.
8. Satiadarma, Monty P, *Terapi musik*, Milenia Populer, Jakarta, 2001.
9. Gallagher, Mitch, *Acoustic Design For Home Studio*, Thomson Course Galery, 2007
10. Mediastika, Christina E, *Akustika Bangunan Prinsip – prinsip dan penerapannya di Indonesia*, Erlangga, Jakarta, 2005.
11. Emoto, Masaru, *The true Power of Water*, MQ Publishing, Bandung, 2006.
12. Merritt, Stephanie, *Simfoni Otak*, Kaifa, Bandung, 1996.
13. Salim, Djohan, *Matinya Efek Mozart*, Galang Press, Yogyakarta, 2007.