

# **AEROBIC GYMNASTICS SEBAGAI PEMBELAJARAN AKTIVITAS RITMIK PADA PENDIDIKAN JASMANI OLAHRAGA DAN KESEHATAN**

**Tubagus Herlambang**

PJKR, FPIPSKR, Universitas PGRI Semarang

tubaguserlambang@yahoo.com

## **Abstrak**

Aktivitas ritmik merupakan salah satu aspek yang ada dalam ruang lingkup mata pelajaran Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan. Aktivitas ritmik dengan berbagai macam materi di dalamnya (termasuk senam aerobik dan *aerobic gymnastics*), merupakan bentuk rangkaian pola gerak tari aerobik berirama merupakan materi yang masih jarang diajarkan oleh guru penjas, hal ini disinyalir karena sebagian guru penjas belum kompeten dalam penguasaan materi dasar senam aerobik atau materi aktivitas ritmik lainnya. Perkembangan senam aerobik saat ini cukup menggembirakan, aktivitas ini banyak dilakukan oleh masyarakat baik tua-muda, pria-wanita, di sanggar-sanggar aerobik di desa atau di kota, di lapangan terbuka atau di ruangan, baik yang gratis atau dengan membayar. Fenomena seperti ini dikarenakan oleh banyaknya manfaat yang dapat di peroleh, ada slogan "5 M" yang biasanya di gemakan pada aktivitas senam aerobik yaitu; manfaat, mudah, meriah, murah, dan menyenangkan. Namun untuk *aerobic gymnastics*, memerlukan kerja yang lebih keras karena lebih kompleks dan memerlukan kualitas kebugaran jasmani yang memadai. Artikel sederhana ini menggambarkan konsep dan teknik dasar *aerobic gymnastics* sebagai pembelajaran aktivitas ritmik pada Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan, mulai dari mengenal jenis-jenis gerak dasar, teknik gerak, irama, hingga pengembangan pembelajaran *aerobic gymnastics* berdasarkan tahapan pembelajaran *aerobic gymnastics* yang baik dan benar menurut kaidah dan dasar-dasar keilmuan yang ada.

**Kata Kunci:** Aktivitas Ritmik, *Aerobic Gymnastics*, Penjasorkes

## **PENDAHULUAN**

Penjasorkes merupakan bagian integral dari proses pendidikan secara keseluruhan, dimana bidang studi tersebut di sekolah mempunyai peran unik dibanding bidang studi lain. Oleh karena itu lingkungan pembelajaran penjasorkes harus di atur secara seksama untuk meningkatkan pertumbuhan dan perkembangan seluruh ranah, jasmani, psikomotor, kognitif dan afektif setiap siswa secara seimbang (Samsudin, 2008:2).

Ruang lingkup mata pelajaran Penjasorkes meliputi permainan dan olahraga, aktivitas

pengembangan, aktivitas senam, aktivitas ritmik, aktivitas air, dan pendidikan luar sekolah (Depdiknas, 2006: 703). Aktivitas ritmik dalam kompetensi dasar pembelajaran Penjasorkes dalam pelaksanaannya harus mengacu pada tujuan pendidikan diantaranya mengembangkan keterampilan diri dalam upaya pengembangan psikomotor dan pemeliharaan kebugaran jasmani serta pola hidup sehat melalui berbagai aktivitas ritmik di sekolah. Pembelajaran aktivitas ritmik tidak membedakan antara siswa laki-laki dan perempuan (pembedaan gender).

Aktivitas ritmik dengan berbagai macam materi di dalamnya (termasuk senam aerobik dan *aerobic gymnastics*), merupakan bentuk rangkaian pola gerak tarian aerobik berirama merupakan materi yang masih jarang diajarkan oleh guru penjas, hal ini disinyalir karena sebagian guru penjas belum kompeten dalam penguasaan materi dasar senam aerobik atau materi aktivitas ritmik lainnya.

Artikel ini mencakup konsep dan teknik dasar *aerobic gymnastics* sebagai pembelajaran aktivitas ritmik pada Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan, mulai dari mengenal jenis-jenis gerak dasar, teknik gerak, irama, hingga pengembangan pembelajaran *aerobic gymnastics* berdasarkan tahapan pembelajaran *aerobic gymnastics* yang baik dan benar menurut kaidah dan dasar-dasar keilmuan yang ada.

### **Pengertian Senam Aerobik**

Pendidikan jasmani sebagai sebuah istilah di dunia pendidikan Indonesia berkembang dan diartikan sedemikian rupa secara dinamis. Penggunaan istilah Pendidikan Olahraga Kesehatan dan Rekreasi, Pendidikan Jasmani dan Kesehatan, Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan serta berbagai istilah lain telah dipergunakan di negeri ini. Pemaknaan telah dilakukan oleh para ahli dengan menggunakan dasar teoritis sebagai penguat atas pendapatnya. Namun demikian, esensi dari keseluruhan istilah dan maknanya adalah suatu proses pendidikan dengan aktivitas jasmani sebagai sarannya.

Penyelenggaraan pendidikan di Indonesia dimaksudkan untuk mencapai tujuan pendidikan nasional, demikian juga dengan diselenggarakannya pendidikan jasmani yang secara integral merupakan bagian dari sistem pendidikan nasional. Secara khusus fungsi pendidikan jasmani adalah mengembangkan individu secara organik, neuromuskuler, perseptual, kognitif, dan

emosional, serta sosial dalam kerangka pendidikan nasional.

Ruang Lingkup Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan di sekolah meliputi aspek-aspek berikut ini, yaitu; 1. Permainan dan olahraga; 2. Aktivitas pengembangan; 3. Aktivitas senam; 4. Aktivitas ritmik; 5. Aktivitas air; 6. Pendidikan luar kelas; dan 7. Kesehatan.

Melalui ke-tujuh aktivitas yang tertulis di atas, pendidikan jasmani akan mungkin dapat berfungsi seperti yang diharapkan, jika dan hanya jika tercukupi volume latihan, frekuensi dan intensitas minimalnya untuk mencapai taraf tertentu yang digariskan. Namun demikian pendidikan jasmani harus tetap dilaksanakan sebagai sebuah upaya untuk menumbuhkembangkan kebiasaan hidup sehat melalui aktivitas-aktivitas yang menarik perhatian dan minat siswa, sehingga mereka menjadikan aktivitas jasmani sebagai budaya dan kebutuhannya.

Aktivitas ritmik merupakan salah satu ruang lingkup materi yang dapat disampaikan kepada peserta didik dalam rangka mencapai kompetensi yang diinginkan. Aktivitas ritmik memiliki pengertian; aktivitas gerak yang dilakukan oleh perorangan maupun kelompok secara berirama, dengan menggunakan otot-otot besar, yang bertujuan untuk pemeliharaan kebugaran tubuh, dan tujuan lain yang relevan, serta penggalan nilai-nilai yang terkandung di dalamnya.

Masuknya aktivitas ritmik dalam pembelajaran pendidikan jasmani menurut Bandi Delphie, memiliki fungsi; meningkatkan pertumbuhan dan perkembangan fisik (*physical development*) karena dianggap memiliki cara-cara yang tepat melalui penggunaan anggota tubuh secara baik. Meningkatkan kebugaran jasmani dan kesehatan, khususnya unsur daya tahan, kecepatan, kekuatan, serta stamina secara menyeluruh. Fungsi lain adalah

meningkatkan keterampilan gerak, meningkatkan daya nalar dan kecerdasan, menumbuhkan kehidupan yang kreatif, rekreatif, dan kemampuan sosialisasi.

Senam aerobik sebagai salah satu materi pokok yang dapat diajarkan dalam aktivitas ritmik di sekolah sesuai dengan standar kompetensi yang dituntut, disebut dalam Wikipedia; "*Aerobic*" is a particular form of aerobic exercise. aerobic classes generally involve rapid stepping patterns, performed to music with cues provided by an instructor.

Senam aerobik merupakan bagian dari cara berlatih dengan menggunakan oksigen, biasanya menggunakan pola langkah yang cepat dengan menggunakan musik dan dipandu oleh instruktur.

Berbicara mengenai senam aerobik sebenarnya perlu penjelasan lebih lanjut, karena terdapat berbagai jenis yang memiliki ciri yang berbeda-beda, namun demikian jika dihubungkan dengan senam aerobik yang dinaungi oleh top organisasi baik di tingkat nasional maupun internasional, maka dapat saja *aerobic gymnastics* dimasukkan ke dalam salah satu materi pembelajaran aktivitas ritmik. Berikut adalah berbagai penjelasan yang terkait dengan *aerobic gymnastics*.

*Aerobic gymnastics* yang sebelumnya dikenal sebagai *sport aerobic* dan memiliki pengertian olahraga kompetitif, adalah olahraga artistik yang berasal dari olahraga aerobik tradisional (*aerobic class*) yang ditampilkan dengan koreografi dengan dinamika yang tinggi, intensitas kardiovaskuler yang tinggi, pola gerak aerobik yang kreatif dengan memasukkan elemen-elemen tingkat kesulitan. Penampilan harus sinkron dengan musik yang dipilih dan dipersiapkan oleh atlet.

Sebagaimana disebut dalam bab sebelumnya, di bawah naungan *FIG*, senam memiliki berbagai disiplin (nomor), yaitu; 1.

*artistic gymnastics*, 2. *rhythmic gymnastics*, 3. *Trampoline gymnastics*, 4. *acrobatics gymnastics*, 5. *aerobic gymnastics*, dan 6. *general gymnastics*. Dari berbagai disiplin yang telah disebutkan, kecuali *general gymnastics* semua diperlombakan (sebagai olahraga kompetitif), begitu pula dengan *aerobic gymnastics*.

*Routine* pada *aerobic gymnastics* harus menunjukkan gerakan yang terus-menerus (*continuous*), kelentukan, kekuatan, dan penggunaan tujuh langkah dasar (*the the seven basic steps*), serta pengerjaan elemen-elemen tingkat kesulitan secara sempurna.

Menyebut latihan-latihan aerobik tradisional, tidak terlepas dari pola gerak aerobik, yaitu berupa kombinasi-kombinasi gerak langkah dasar (*basic aerobic steps*) yang dilakukan bersamaan dengan gerak dan ayunan lengan dan tangan, seluruh gerak dilakukan dengan iringan musik, dikreasikan dengan dinamis, berirama, berkelanjutan dalam satu rangkaian gerak dengan benturan keras dan lunak (*high and low impact*). Menjadi penting artinya untuk menguasai bagian-bagian dari seluruh *routine*, termasuk di dalamnya gerak/langkah dasar (*basic steps*) sebelum kemudian menguasai latihan-latihan aerobik tradisional secara penuh. Dengan takaran yang tepat, untuk memenuhi volume, intensitas, frekuensi dan persyaratan lain, aktivitas ritmik dinilai sebagai aktivitas yang mampu meningkatkan dan mengembangkan: 1. Aspek organik, yaitu peningkatan fungsi sistem tubuh, peningkatan kekuatan, daya tahan otot dan kardiovaskuler serta peningkatan fleksibilitas dan komponen kebugaran lainnya; 2. Aspek neuromuskular, yaitu peningkatan keharmonisan fungsi syaraf dan otot; 3. Aspek perseptual, yaitu peningkatan dalam kemampuan menerima, membedakan dan menerjemahkan isyarat. 4. Aspek kognitif, yaitu peningkatan kecerdasan; 5. Aspek sosial, yaitu peningkatan kepekaan terhadap kondisi lingkungan sehingga mampu

beradaptasi dengan mudah dan menjaga keharmonisan dalam hidup bersama; 6. Aspek emosional, yaitu peningkatan kemampuan mengontrol emosi, pelepasan ketegangan, meningkatnya kreativitas serta peningkatan pengalaman estetis.

Seperti ke-enam tujuan yang akan dicapai melalui pembelajaran pendidikan jasmani, terlihat bahwa aktivitas ritmik dengan materi senam aerobik merupakan salah satu aktivitas pilihan yang perlu dikedepankan. Jadi, sebenarnya senam aerobik ternyata tidak hanya mampu meningkatkan kebugaran jasmani tetapi juga mampu memberikan hal yang lebih. Salah satu aspek kurikulum penjasorkes adalah pembelajaran aktivitas ritmik, di dalamnya terdapat unsur gerak bebas berirama, senam pagi, SKJ, dan senam aerobik, serta aktivitas lainnya yang diharapkan mampu mencapai hasil ideal seperti dikemukakan pada bab sebelumnya, materi yang akan dibahas dalam bahan ajar ini adalah mengenai *aerobic gymnastics*.

Dalam pembelajaran *aerobic gymnastics* agar tujuan yang hendak dicapai sesuai dengan kompetensi, maka diperlukan langkah-langkah persiapan yang memadai sehingga seorang guru pendidikan jasmani tidak tampil di depan kelas hanya dengan bermodalkan tekad. Persiapan seorang guru pendidikan jasmani tentunya tidak hanya sebentar sebelum memasuki kelas melainkan jauh lebih panjang bahkan sebelum seorang guru memutuskan untuk mengambil profesi ini. Persiapan panjang seorang guru pendidikan jasmani di antaranya adalah persiapan pengetahuan, bidang keilmuan yang relevan tentunya. Persiapan fisik ini menyangkut performa seorang guru, persiapan teknik serta persiapan-persiapan lain yang dapat digunakan sebagai penunjang profesinya.

Berbagai kelemahan yang memberi andil kurang kompetennya guru penjas dalam pembelajaran senam aerobik adalah, tidak

dikuasainya pengetahuan tentang konsep dasar, keterampilan melakukan teknik-teknik dasar *aerobic gymnastics*, serta pengelolaan pembelajarannya.

### **Jenis Teknik Dasar Aerobic Gymnastics**

Pengetahuan tentang teknik dasar *aerobic gymnastics* sebagai materi pembelajaran, merupakan bagian pokok untuk dikuasai oleh guru pendidikan jasmani dalam upaya meningkatkan kualitas pembelajaran. Teknik dasar dalam aerobic gymnastics dikenal sebagai *basic aerobic dances movement patterns* atau pola-pola gerak tarian aerobik dasar yang meliputi pelurusan persendian tubuh (*body alignment*), langkah dasar (*basic steps*), gerak dan ayunan lengan (*arm movements*), serta musikalitas (*musicality*).

Penjelasan dari masing-masing teknik dasar tersebut adalah sebagai berikut;

1. Pelurusan persendian tubuh (*body alignment*); kemampuan menjaga bentuk dan posisi tubuh dan anggotanya secara benar, yaitu pada satu garis lurus (tulang belakang tubuh) pada saat bergerak di permukaan lantai, meloncat ke udara atau lepas dari lantai dan kembali mendarat, maupun ketika bergerak di lantai. Gerakan tersebut bisa saja berupa gerak langkah dasar dengan ayunan lengan, maupun gerakan lainnya.
2. Langkah dasar (*basic steps*); terdapat tujuh langkah dasar dalam senam aerobik, sehingga langkah ini sering disebut sebagai *seven basic steps*. Pengembangan dari tujuh langkah dasar ini bisa saja dilakukan, sehingga dapat memperbanyak variasi gerak menjadi lebih luas seluas gerak dalam hidup sehari-hari. *Seven basic steps* dalam senam aerobik terdiri dari; *march, jogging, skip, knee lift, kick, jumping jack, dan lunge*. Adapun pengembangannya terdiri dari;

*single step, double steps, grapefine, heel touch, toe touch, tap side, easy walk/v step, box step, squat, leg curl, plie, twist, on the spot, slide, mambo chacha.* Seluruh penjelasan mengenai langkah dasar dapat dibaca pada bab III modul ini.

3. Gerak dan ayunan lengan (*arm movements*), terdiri dari; *arm curl, butterfly, chest press, arm extension, arm pumping, pull up/down, rowing, punching*, dan lain-lain.
4. Musikalitas (*musicality*); adalah kemampuan seseorang untuk bergerak ritmis sesuai dengan irama yang digunakan sebagai pengiring. Pergerakan sesuai dengan aksen musik, tepat dengan ketukan pada musik, sesuai dengan tema musik yang digunakan, serta kemampuan menjiwai ide pada musik tersebut.

### **Cara Melakukan Teknik Dasar Aerobic Gymnastics**

#### **1. Cara Melakukan Pelurusan Sendi Tubuh (*Body Allignment*)**

Untuk menjaga bentuk dan posisi tubuh dan anggota tubuh secara benar yang perlu dilakukan adalah membuat posisi tubuh menjadi satu garis lurus berpatokan pada posisi tulang belakang, baik pada saat bergerak di permukaan lantai, melompat ke udara atau lepas dari lantai dan kembali mendarat, maupun ketika bergerak di lantai. Letak dan stabilisasi dilakukan mulai dari batang tubuh, tubuh bagian bawah, panggul, melakukan kontraksi pada otot perut dan pinggang, membusungkan dada, dan menurunkan bahu. Pergerakan pada seluruh persendian lengan dan tungkai terkontrol, sesuai dengan tujuan dari latihan pada otot tertentu. Pendek kata pelurusan sendi dilakukan bagi seluruh persendian pada setiap pergerakan.

#### **2. Cara Melakukan Langkah Dasar (*The Seven Basic Steps*)**

Langkah dasar satu yaitu; *march*; gerak langkah *low impact* tradisional dengan syarat pendaratan menggunakan bola kaki (ujung telapak kaki, pangkal jari). Gerak dasar dua yaitu *jog*; pilihan gerak *high impact* dengan menjaga batang tubuh (*torso*) selalu kontraksi. Gerak langkah dasar nomor tiga yaitu *skip*; gerak *high* atau *low impact* berupa kombinasi pelurusan/ekstensi sendi lutut dan penekukan/fleksi sendi panggul. Saat melakukan gerakan ini, telapak kaki boleh terkunci lurus (*point*) ataupun tertekuk kuat (*flexion*). *Knee lift* merupakan gerak langkah dasar empat, yaitu mengangkat lutut dalam posisi tertekuk dengan ketinggian minimum setinggi pinggang, dan telapak kaki boleh terkunci lurus (*point*) ataupun tertekuk kuat (*flexion*), dapat dilakukan *high* atau *low impact*. Langkah dasar lima yaitu *kick*; di mana dapat dilakukan dengan *high* atau *low impact*, gerakan berupa menekuk sendi panggul dan tungkai tetap lurus, dengan ketinggian berbagai level, telapak kaki boleh terkunci lurus (*point*) ataupun tertekuk kuat (*flexion*), dapat dilakukan *high* atau *low impact*. Langkah dasar nomor enam adalah *jumping jack*, yaitu; membuka tutup tungkai dan kaki ke samping dengan ditekuk dan diluruskan pada bagian panggul dan lutut. Pada saat mendarat lutut harus selalu ditekuk dengan halus untuk meredam hentakan, dan berat badan harus tetap berada di antara dua kaki. Tujuh adalah langkah dasar *lunge* yaitu; membuka tutup tungkai secara diagonal dengan pangkal gerak pada sendi panggul, dengan lutut tungkai depan ditekuk tidak melewati ujung telapak kaki, sedangkan lutut tungkai belakang lurus tapi tidak terkunci. Kedua telapak kaki harus selalu paralel atau sejajar. Gerakan dapat dilakukan dengan *high* atau *low impact*.

Dari uraian mengenai tujuh langkah dasar (*seven basic steps*) yang disampaikan tersebut

guru dapat menjadikannya sebagai materi pembelajaran.

### **3. Cara Melakukan Gerak dan Ayunan Lengan**

Melakukan gerak dan ayunan lengan pada senam aerobik sebenarnya identik dengan melakukan berbagai gerakan yang dapat dilakukan oleh lengan dan tangan dalam aktivitas sehari-hari. Perbedaan dari teknik gerak tersebut adalah bahwa gerak pada senam aerobik dilakukan dengan memaksimalkan fungsi gerak lengan dan tangan untuk mencapai tujuan-tujuan peningkatan dan pengembangan kebugaran. Berbagai gerak tersebut, secara mekanik dilakukan berdasarkan prinsip mekanika gerak tubuh manusia, berupa gerak *abduksi, adduksi, pronasi, rotasi, fleksi, ekstensi*, dan lain-lain.

Jenis dan tipe pergerakan senam aerobik dipelajari secara lebih teknis dan terperinci dalam *kinesiologi dan biomekanika*. Teknik-teknik berupa *arm curl, butterfly, chest press, arm extension, arm pumping, pull up/down, rowing, punching*, dan lainnya tidak terlepas dari berbagai keterangan yang telah disampaikan sebelumnya. Jenis-jenis latihan berbeban dengan memaksimalkan peralatan yang ada dapat pula digunakan sebagai gerak dan ayunan lengan dalam senam aerobik dengan tujuan meningkatkan intensitas latihan.

### **4. Cara Melakukan Gerak dengan Musikalitas (*Musicality*)**

Musikalitas pelaku pada senam aerobik dilakukan dengan terlebih dahulu melalui tahap pengenalan terhadap ketukan (*beat*), sehingga pergerakan yang dilakukan tetap dalam irama yang diinginkan. Permulaan lagu yang berarti sebagai tanda dimulainya gerakan, dipelajari kemudian. Pada tahap ini, pelaku senam aerobik mengenal *sekuens* yang biasanya terdiri dari delapan ketukan (birama 4/4) ditandai dengan perubahan warna musik dengan suara instrumen

yang menonjol (misalnya, suara drum yang beruntun, terompet, dan alat musik lainnya).

Mengenali berbagai tipe musik dan lagu merupakan cara untuk mengasah musikalitas seseorang. Langkah terakhir yang perlu dilakukan adalah dengan menghayati lagu sebagai ekspresi yang ejawantahkan melalui gerakan yang dinamis, semangat, dan gembira.

Musik pengiring adalah nyawa dari proses pelatihan senam, untuk itu diperlukan kejelian dalam memilih musik/lagu sebagai pengiring. Beberapa poin yang perlu diperhatikan dalam memilih lagu adalah:

1. Tipe, jenis dan tempo sesuai dengan gerak yang akan dilakukan.
2. Lagu dikenal oleh peserta senam (dipilih lagu yang populer)
3. Mengundang keceriaan
4. Membangkitkan semangat untuk bergerak
5. Bervariasi, walaupun masih dalam satu rangkaian latihan

### **SIMPULAN**

Paradigma pengembangan olahraga prestasi melalui olahraga pendidikan adalah memandang pendidikan jasmani sebagai bagian integral dari pendidikan keseluruhan yang bertujuan untuk mengembangkan individu secara organik, neuromuskular, perseptual, intelektual/kognitif, emosional, social dan moral. Kedudukan materi ajar/ruang lingkup pembelajaran dipandang sebagai media untuk mencapai tujuan tersebut.

Pemilihan aspek-aspek pendidikan jasmani dan materi pokok pembelajaran untuk mencapai kompetensi yang diharapkan tentunya harus mempertimbangkan kondisi siswa, lingkungan sebagai daya dukung dan penghambat serta prasyarat pembelajaran lain sehingga proses pembelajaran berlangsung aktif, kreatif, inovatif dan menyenangkan.

Gerak bebas berirama (*aerobic gymnastics*) sebagai materi pokok dalam aspek aktivitas ritmik dipandang memiliki keunggulan sebagai aktivitas yang sangat menyenangkan, karena dipergunakannya musik pengiring sebagai alat bantu pembelajaran. Sangat jarang atau bahkan tidak ada sama sekali siswa yang tidak menyukai musik. Mengingat potensi ini, tentunya sangat sayang jika tidak dikembangkan.

Pengembangan *aerobic gymnastics* sebagai materi pokok dalam aktivitas ritmik hendaknya dimulai dari peningkatan kemampuan guru sebagai sumber informasi, fasilitator dan katalisator pembelajaran dalam rangka pencapaian kompetensi-kompetensi yang harus dicapai oleh peserta pembelajaran. Peningkatan kemampuan seorang guru dimulai dari memperkaya pengetahuan tentang senam aerobik yang mencakup pengetahuan umum dan gerak dasar, persiapan pembelajaran, pengelolaan pembelajaran hingga penilaian.

#### DAFTAR PUSTAKA

- \_\_\_\_\_, *Aerobic Exercise*, p. 2, 2008, ([http://en.wikipedia.org/wiki/aerobic\\_exercise](http://en.wikipedia.org/wiki/aerobic_exercise))
- Bandi Delphie, *Program Pembelajaran Individu Berbasis Gerak Irama*, Bandung: Pustaka Bani Quraisy, 2005
- Depdiknas. 2006. *Standar Isi*. Jakarta: Direktorat Jenderal Olahraga dan Lemlit UNESA.
- FIG Executive Committee, *Technical Regulation 2008 - 2012*, Motier, France; Federation Internationale de Gymnastics, 2004
- FIG Aerobic Gymnastics Committee, *Code of Points 2009 – 2012*, Motier, France; Federation Internationale de Gymnastics, 2005
- John Price B dan Pamela Coughenour R., *Rhythmic Activities and Dance 2<sup>nd</sup> Edition*, Champaign, IL, USA; Human Kinetics, 2006
- Samsudin. 2008. *Pembelajaran Penjasorkes SMA/MA*. Jakarta: Prenada Media Grup.
- Tim Penjas PPPPTK Penjas dan BK, *Naskah Standar; Pembelajaran Senam Aerobik*, Jakarta: Pusat Pengembangan Penataran Guru Keguruan, Depdiknas, 2006
- Wahjoedi, *Landasan Evaluasi Pendidikan Jasmani*, Jakarta: P.T. RAJA GRAFINDO PERSADA 2000