

KELENTUKAN, UMPAN BALIK, DAN METODE KOMBINASI DALAM PEMBELAJARAN SENAM LANTAI

J. J. Terry

Universitas Negeri Manado, Kampus UNIMA di Tondano 95618 Manado
E-mail: joppyterry@yahoo.com

Abstract: Flexibility, Feedback, and Combinational Method in the Teaching and Learning of Rolling Exercise. This article reports on a research project looking at the relationships of combinational teaching method, flexibility, and feedback and the students' achievement in learning backward roll exercise. A purposive sampling technique was used to select 96 out of 116 male students of SMP (Junior High School) Pax Christi Manado. The results show that 1) there was no interaction between combinational teaching method and flexibility in improving the students' learning achievement, 2) there was no interaction between combinational teaching method and feedback in promoting the students' learning achievement, 3) there was no interaction between flexibility and feedback in raising the students' learning achievement, 4) there were some interactions among combinational teaching method, flexibility, and feedback in ameliorating the students' learning outcomes, 5) 4-stage combinational method had better influence on the students' learning than that of 7-stage combinational method, 6) above-average flexibility (suppleness) resulted in better learning than below-average flexibility did, and 7) detailed feedback allowed for better students' achievement than that of sketchy feedback.

Kata kunci: metode kombinasi, kelentukan, umpan balik, guling belakang, pembelajaran senam lantai.

Pendidikan jasmani dan olahraga jika diberdayakan dengan pola dan metode yang tepat akan memperbaiki gaya hidup murid untuk pertumbuhan dan perkembangannya, di samping itu meningkatkan keunggulan daya saing, produktivitas dan etos kerja yang tinggi. Senam sebagai bagian integral dari pendidikan jasmani, dapat mencegah ketegangan dan kelemahan syaraf, memperbaiki kesalahan sikap, dan mencegah penyakit *hipokenetik* sebagai akibat kurang gerak yang menyebabkan kegemukan dan berbagai penyakit.

Satu isu penting dalam pelajaran senam adalah bagaimana murid termotivasi di saat mengikuti pelajaran. Guling belakang dalam senam lantai tidak mendapat kesukaran yang berarti jika sudah menguasai guling depan. Akan tetapi hambatan utama adalah faktor kejiwaan, karena murid tidak melihat apa yang di belakangnya.

Sepanjang pengamatan peneliti, guru-guru pendidikan jasmani kurang melibatkan berbagai faktor untuk membangun keutuhan belajar senam, khususnya gerakan guling belakang. Guru-guru pendidikan jasmani kurang mencari solusi untuk pemecahan masalah yang dialami murid dalam pembelajaran

senam lantai khususnya guling belakang, bahkan guru-guru pun sering dikacaukan dengan berbagai buku pegangan yang beraneka ragam.

Pada hakikatnya, tujuan pembelajaran adalah hasil belajar yang diharapkan. Joni (1981: 15) mengemukakan "Pada diri anak terjadi belajar apabila anak itu secara aktif berinteraksi dengan lingkungan yang diatur guru, sehingga terjadi internalisasi tentang apa yang dipelajarinya". Perancangan lingkungan belajar diperlukan agar siswa belajar (Joni, 2005). Rusli Lutan dan Adang Suherman (1999/2000: 42) menyatakan bahwa mengajar merupakan proses penataan manusia, materi dan sumber-sumber untuk keperluan kelancaran proses belajar. Kalau mengajar diartikan demikian, maka kata "penataan" merupakan kata inti yang menempatkan pentingnya perencanaan dan metode dalam proses pembelajaran.

Magill (1993: 297) menjelaskan bahwa dalam metode kombinasi, bagian-bagian atau komponen-komponen gerak tertentu saling dikombinasikan. Gerakan guling belakang dalam senam lantai tidak bisa diajarkan secara bagian demi bagian, maupun keseluruhan saja. Menurut Supandi (1992: 20) terdapat dua masalah pokok yang menjadi masalah model

mengajar melalui gerakan bagian yaitu urutan bagian-bagian yang harus dikuasai murid, dan menganalisis bahan menjadi bagian-bagian yang membangun keutuhan bahan. Bagian-bagian yang tidak mempunyai hubungan secara utuh justru akan menyimpang dari tujuan instruksional yang ditetapkan.

Wightman dan Lintern (dalam Magill, 1993: 299) mengemukakan tiga jenis metode, yaitu *fractionization*, *segmentation*, dan *simplification*. *Fractionization* mempraktikkan setiap komponen gerak secara sendiri-sendiri. *Segmentation* membagi komponen-komponen gerak. Setelah satu komponen telah dipraktikkan, kemudian akan dipraktikkan lagi bersama-sama dengan komponen berikutnya. Cara ini disebut *progresive part*. *Simplification* (penyederhanaan) mengurangi intensitas kesulitan setiap komponen gerak. Gerakan yang sulit dapat disederhanakan intensitas kesulitannya. Menurut Phil Yanuar Kiram (1992 : 52), tanpa memahami struktur dasar gerakan akan timbul masalah, antara lain guru tidak akan dapat menentukan secara jelas pada bagian manakah letak sebenarnya suatu kesalahan gerakan, dan guru juga tidak akan dapat memberikan koreksi gerakan dengan baik.

Salah satu bentuk gerakan senam lantai adalah guling belakang. Urutan gerakannya meliputi tungkai lurus. Sikap permulaan berdiri tegak membelakangi matras, tangan di samping paha. Pantat didorong ke belakang. Badan dibungkukan. Lengan diluruskan ke depan. Daguk didekatkan pada dada. Dan tungkai tetap diluruskan. Pantat dijatuhkan pada matras. Tungkai tetap diluruskan, dan diteruskan dengan gerakan mengguling ke belakang. Tangan menumpu pada matras di samping kepala. Kaki diayun ke belakang, terus ke bawah untuk menumpu pada matras, serentak menolak, kembali bersikap tegak.

Dari uraian di atas, guling belakang dapat dianalisis sebagai berikut. *Pertama* adalah grafitasi bumi merupakan fase penahan. Hal ini terjadi pada saat panggul dan berat badan di bawah melewati titik pusat berat badan dan tumit terakhir sebagai penumpu yang sangat labil. *Kedua* adalah fase yang sangat labil, yaitu fase tolakan panggul dan pantat, tumit sebagai fase pengungkit. Sesudah pantat mendarat di matras, tolakan kaki untuk mengangkat paha, panggul dan pantat dalam titik ketinggian agar kaki boleh mendarat dengan lurus. Dalam posisi ini, tendon dari paha, panggul, punggung, bahu dan tangan menyesuaikan dengan gerakan ini. Di sini ada daya yang besar untuk memutar badan ke belakang dan kembali dalam sikap sempurna. Dua pertiga gerakan otot berfungsi untuk memberhentikan kekuatan. Dan setengah bagian gerakan otot digunakan agar dapat

mempertahankan keseimbangan untuk kembali dalam sikap sempurna.

Gerakan senam lantai guling belakang terdiri dari sikap permulaan, yaitu *squat entry*, *tuck entry*, *extension entry* dan *jackknife entry*. Untuk pemula, sebaiknya dimulai dengan *squat entry*, yaitu sikap jongkok yang gerakannya terdiri dari empat tahap, yakni (1) jongkok dan merebahkan badan ke belakang; (2) pada saat badan direbahkan ke belakang, tangan cepat dibawa ke samping kepala atas bahu, dan pantat dijatuhkan dekat tumit; (3) dengan kecepatan merebahkan badan ini, panggul diteruskan ke belakang; dan (4) mendarat dengan kedua kaki bersama-sama. Setelah kaki mendarat, tangan cepat diluruskan. Kesalahan umum biasanya menggulingnya dilakukan terputus-putus, sehingga pemindahan panggul ke belakang kurang cepat. Tangan tidak cepat membantu.

Dalam Panduan Pembelajaran Pendidikan Jasmani Kota Semarang Kelas VII Semester II, yang disesuaikan dengan kurikulum Pendidikan Dasar 1994 diuraikan sebagai berikut. Dari sikap jongkok, dengan kedua tangan ditekuk, telapak tangan menghadap ke atas di samping telinga. Badan digulingkan ke belakang dengan mendaratkan pinggul, punggung dan pundak sambil menjulurkan kedua kaki rapat ke belakang dan mendaratkan kedua telapak tangan di matras. Setelah ujung telapak kaki mendarat di matras, kemudian kembali ke sikap jongkok dan berdiri (gerakan ini terdiri dari 7 tahap). Untuk meningkatkan gerakan-gerakan senam lantai perlu di bangun gerakan-gerakan dasar sebagai prasyarat (*prerequisite*).

Salah satu bentuk gerakan fundamental untuk meningkatkan hasil belajar senam guling belakang adalah kelentukan. Ia merupakan kondisi fisik yang sangat penting dalam meningkatkan prestasi belajar senam lantai. Kelentukan dalam bahasa Inggris disebut *flexibility*, atau sering juga disamakan dengan *suppleness* dan *joint mobility*. Hal ini menyangkut jarak kemungkinan gerak dari satu persendian atau kelompok sendi (Mahendra, 1999/2000: 31). Seberapa besar jarak yang mungkin dicapai oleh satu sendi dalam kemungkinan geraknya merupakan kualitas dari kemampuan tersebut. Semakin besar jarak yang dicapai, semakin baik pula kelentukan sendi itu. Menurut Jackson dan Ross (1986: 32), kelentukan adalah rentangan gerak di seputar suatu sendi. Sederhananya, kelentukan adalah intensitas rentangan otot. Peningkatan kelentukan dapat mengakibatkan peningkatan *performance* atlet, juga memungkinkan seseorang atlet menggerakkan gaya lebih besar. Kelentukan memberikan koreksi terhadap kesalahan-

kesalahan gerakan yang lebih cermat ke arah peningkatan hasil belajar murid secara maksimal.

Dalam pembelajaran senam lantai, gerakan-gerakan yang bervariasi dapat membingungkan murid. Singer (1990: 166) menyatakan bahwa murid memerlukan umpan balik yang begitu spesifik, berkaitan dengan berbagai kesalahan yang dilakukan. Umpan balik (*feedback on learning out comes knowledge of result*) dimaksudkan untuk memberikan koreksi terhadap kesalahan-kesalahan gerakan secara cermat ke arah peningkatan hasil proses pembelajaran murid secara maksimal, sekaligus menghindari kesalahan-kesalahan gerakan yang bervariasi dan membingungkan murid.

Dengan demikian, umpan balik tentang *knowledge of result* bersifat akurat dan sangat bermanfaat bagi proses pembelajaran. Suatu hal penting untuk dipahami adalah bahwa penentuan umpan balik harus dikaitkan dengan *error* atau pelaksanaan kerja yang benar. Singer (1990: 167) menjelaskan pula bahwa pada intinya umpan balik digunakan untuk (1) merangsang organ-organ *peri pheral* agar mengatur tingkah laku yang sedang berlangsung secara terus-menerus, (2) adaptasi tingkah laku sesuai tuntutan situasional, (3) mengaktifkan atau menurunkan emosi, dan (4) mengevaluasi kinerja melalui penyusunan simbol-simbol. Setiap informasi harus disalurkan secara sistemik agar terjadi belajar yang efektif.

Penelitian ini bertujuan untuk melihat relasi faktor utama, faktor interaksi dan faktor kombinasi dari metode mengajar kombinasi, kelentukan, dan umpan balik terhadap hasil belajar senam lantai guling belakang.

METODE

Populasi dalam penelitian ini adalah murid-murid putra SMP Pax Christi Manado tahun ajaran 2006/2007 yang berjumlah 116. Sampel diambil 96 murid secara *purposive*. *Purposive random sampling* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu (Sugiono 2006: 124). Pola atau disain penelitiannya adalah multivarian, dengan menggunakan faktorial $2 \times 2 \times 2$ karena yang diteliti adalah pengaruh metode mengajar kombinasi, kelentukan dan umpan balik terhadap hasil belajar guling belakang.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Nilai keterampilan guling belakang berdasarkan metode mengajar empat tahap dan tujuh tahap berbeda secara signifikan. Rekapitulasi hasil analisis varians tiga jalur diperoleh hasil ANAVA dengan

nilai F sebesar 38,654 dan signifikansi (*probability*) adalah 0,000. Nilai F tabel pada taraf signifikansi 95% ($\alpha = 0,05$) dengan derajat bebas (1; 88) adalah 3,96. Nilai F hasil perhitungan lebih besar dibandingkan dengan nilai F tabel ($38,654 > 3,96$) dan signifikansi $F = 0,00 < 0,05$. Angka tersebut menunjukkan bahwa Hipotesis Nol (H_0) dalam penelitian ini ditolak, sehingga hipotesis alternatif pertama (H_1) dalam penelitian ini diterima.

Ada perbedaan yang signifikan antara nilai keterampilan guling belakang berdasarkan kelentukan di bawah rerata dan di atas rerata. Hasil ANAVA didapatkan nilai F sebesar 34,726 dan signifikansi (*probability*) adalah 0,000. Nilai F tabel pada taraf signifikansi 95% ($\alpha = 0,05$) dengan derajat bebas (1; 88) adalah 3,96. Nilai F hasil perhitungan lebih besar dibandingkan dengan nilai F tabel ($34,726 > 3,95$) dan signifikansi $F = 0,00 < 0,05$. Angka tersebut menunjukkan bahwa Hipotesis Nol (H_0) dalam penelitian ini ditolak, sehingga hipotesis alternatif kedua (H_2) dalam penelitian ini diterima. Kelentukan di atas rerata memiliki hasil belajar senam guling belakang yang lebih baik. Hal ini sesuai dengan pendapat Jackson dan Ross (1986: 32). Semakin besar jarak yang dicapai, semakin baik pula kelentukan sendi itu. Semakin besar jarak yang dicapai, semakin baik pula kelentukan sendi itu.

Perbedaan yang signifikan dari nilai rerata hasil tes guling belakang dengan pemberian umpan balik secara singkat dan secara rinci ditunjukkan oleh hasil analisis berikut. Nilai F hitung sebesar 166,954 dan signifikansi (*probability*) adalah 0,000, Nilai F tabel pada taraf signifikansi 95% ($\alpha = 0,05$) dengan derajat bebas (1; 88) adalah 3,96. Ternyata nilai F hasil perhitungan lebih besar dibandingkan dengan nilai F tabel ($166,945 > 3,95$) dan signifikansi $F = 0,00 < 0,05$. Pemberian umpan balik secara rinci dapat meningkatkan hasil belajar senam guling belakang. Hal ini sejalan dengan pendapat Singer (1990: 166) yang menyatakan bahwa murid memerlukan umpan balik yang spesifik.

Tidak ada interaksi metode mengajar kombinasi dengan kelentukan dalam meningkatkan keterampilan guling belakang. Metode mengajar dan kelentukan masing-masing secara independen mempengaruhi keterampilan guling belakang. Nilai F hitung adalah 0,389 dan signifikansinya 0,389. Sedangkan F tabel pada taraf signifikansi 95% ($\alpha = 0,05$) dengan derajat bebas (1; 88) adalah 3,96. Ternyata nilai F hasil perhitungan lebih kecil dibandingkan dengan nilai F tabel ($0,748 > 3,96$). Hal ini berarti hipotesis H_0 dalam penelitian ini diterima.

Tidak ada interaksi juga antara metode mengajar kombinasi dengan pemberian umpan balik dalam meningkatkan keterampilan guling belakang. Metode dan umpan balik masing-masing secara independen mempengaruhi keterampilan guling belakang. Nilai F hitung adalah 1,684 dan signifikansinya 0,198, sedangkan F tabel pada taraf signifikansi 95% ($\alpha = 0,05$) dengan derajat bebas (1; 88) adalah 3,96. Nilai F hasil perhitungan lebih kecil dibandingkan dengan nilai F tabel ($1,684 < 3,96$) dan signifiansi $0,198 > 0,05$. Angka tersebut menunjukkan bahwa H_0 dalam penelitian ini diterima.

Kelentukan dengan umpan balik tidak berinteraksi dalam meningkatkan keterampilan guling belakang. Kelentukan dan umpan balik masing-masing secara independen mempengaruhi keterampilan guling belakang. Nilai F hitung 95% ($\alpha = 0,05$) dengan derajat bebas (1; 88) adalah 3,96. Nilai F hasil perhitungan lebih kecil dibandingkan dengan nilai F tabel ($1,169 < 3,96$) dan signifiansi $0,283 > 0,05$.

Ada interaksi yang signifikan antara metode, kelentukan, dan umpan balik secara bersama-sama dalam mempengaruhi keterampilan guling belakang. Nilai F hitung adalah 9,496 dan signifikansinya 0,003. F tabel pada taraf signifikansi 95% ($\alpha = 0,05$) dengan derajat bebas (1 ; 88) adalah 3,96. Nilai F hasil perhitungan lebih besar dibandingkan dengan nilai F tabel ($9,496 > 3,96$) dan signifiansi $0,003 < 0,05$.

Uji perbedaan keterampilan guling belakang berdasarkan (M1K1UB1) dan (M1K1UB2) terlihat bahwa rerata keterampilan guling belakang berdasarkan metode mengajar 7 tahap dikombinasikan dengan kelentukan dibawah rerata dan pemberian umpan balik pengetahuan hasil singkat sedangkan rerata keterampilan guling belakang berdasarkan metode mengajar 7 tahap dikombinasikan dengan kelentukan dibawah rerata dan pemberian umpan balik pengetahuan hasil secara rinci adalah sebesar 8,11 dengan beda nilai F hasil perhitungan didapatkan 53,933 dan signifikansinya (p) sebesar 0,000. F tabel pada taraf signifikansi 95% ($\alpha = 0,05$) dengan derajat bebas (1 ; 22) adalah 4,301. Angka tersebut menunjukkan bahwa perbedaan tersebut adalah signifikan karena nilai F hasil perhitungan lebih besar dibandingkan dengan F tabel ($53,933 > 4,301$). Dengan demikian berarti ada perbedaan nilai rerata keterampilan guling belakang yang signifikan antara metode mengajar 7 tahap dikombinasikan dengan kelentukan dibawah rerata dan pemberian umpan balik pengetahuan hasil secara singkat dan secara rinci. Nilai rerata keterampilan guling belakang metode mengajar 7 tahap dikombinasikan dengan kelentukan dibawah rerata dan pemberian umpan balik pengetahuan hasil secara rinci adalah lebih baik diban-

dingkan dengan pemberian umpan balik pengetahuan hasil secara singkat sebesar 7,06.

Rerata keterampilan guling belakang berdasarkan metode mengajar tujuh tahap dikombinasikan dengan kelentukan di atas rerata dan pemberian umpan balik singkat berbeda dengan rerata keterampilan guling belakang metode mengajar tujuh tahap yang dikombinasikan dengan kelentukan di atas rerata dan pemberian umpan balik secara rinci. Nilai F hasil perhitungan didapatkan 21,810 dan signifikansinya (p) sebesar 0,000. Adapun F tabel pada taraf signifikansi 95% ($\alpha = 0,05$) dengan derajat bebas (1 ; 22) adalah 4,301.

Rerata keterampilan guling belakang berdasarkan metode mengajar empat tahap dikombinasikan dengan kelentukan di bawah rerata dan pemberian umpan balik singkat berbeda dengan metode mengajar empat tahap dikombinasikan dengan kelentukan di bawah rerata dan pemberian umpan balik secara rinci. Nilai F hasil perhitungan dan signifikansinya (p) sebesar 0,000. Sedangkan F tabel pada taraf signifikansi 95% ($\alpha = 0,05$) dengan derajat bebas (1 ; 22) adalah 4,301. Perbedaan tersebut signifikan karena nilai F hasil perhitungan lebih besar dibandingkan dengan F tabel ($57,209 > 4,301$).

Rerata keterampilan guling belakang berdasarkan metode mengajar empat tahap dikombinasikan dengan kelentukan di atas rerata dan pemberian umpan balik singkat sebesar 7,81. Dan rerata keterampilan guling belakang berdasarkan metode mengajar 4 tahap dikombinasikan dengan kelentukan di atas rerata dan pemberian umpan balik pengetahuan hasil secara rinci sebesar 9,23. Perbedaannya sebesar 1,42. Sedangkan nilai F hasil perhitungan didapatkan 51,624 dan signifikansinya (p) sebesar 0,000. F tabel pada taraf signifikansi 5% dengan derajat bebas (1 ; 22) adalah 4,301. Perbedaan sebesar 1,42 tersebut adalah signifikan. Dengan demikian, ada perbedaan nilai rerata keterampilan guling belakang yang signifikan metode mengajar 4 tahap dikombinasikan dengan kelentukan di atas rerata dan pemberian umpan balik pengetahuan hasil secara singkat dan secara rinci. Nilai rerata keterampilan guling belakang metode mengajar empat tahap dikombinasikan dengan kelentukan di atas rerata dan pemberian umpan balik secara rinci lebih baik dibandingkan dengan pemberian umpan balik pengetahuan hasil secara singkat.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Ada perbedaan metode mengajar kombinasi empat tahap dengan metode mengajar kombinasi tujuh tahap. Metode mengajar kombinasi empat tahap lebih baik dari pada metode mengajar kombinasi tujuh tahap dalam meningkatkan hasil belajar senam lantai guling belakang. Ada perbedaan antara kelentukan di bawah rerata dan kelentukan di atas rerata. Kelentukan di atas rerata lebih baik dari pada kelentukan di bawah rerata dalam meningkatkan keterampilan guling belakang. Ada perbedaan umpan balik singkat dengan umpan balik rinci. Umpan balik rinci lebih baik dari pada umpan balik singkat dalam meningkatkan hasil belajar keterampilan guling belakang. Tidak terdapat interaksi antara metode mengajar kombinasi dengan kelentukan dalam meningkatkan hasil belajar keterampilan guling belakang. Tidak terdapat interaksi antara metode mengajar kombinasi dengan umpan balik dalam meningkatkan hasil belajar keterampilan guling belakang. Tidak terdapat interaksi antara kelentukan dengan umpan balik dalam meningkatkan hasil belajar keterampilan guling belakang. Terdapat interaksi antara metode mengajar kombinasi, kelentukan dan umpan balik dalam meningkatkan hasil belajar keterampilan guling belakang. Ada perbedaan antara metode mengajar kombinasi tujuh tahap dikombinasikan dengan kelentukan di bawah rerata dan pemberian umpan balik singkat dibandingkan dengan pemberian umpan balik rinci. Artinya, umpan balik rinci lebih baik dari pada umpan balik singkat dalam meningkatkan hasil belajar gu-

ling belakang. Ada perbedaan antara metode mengajar kombinasi tujuh tahap dikombinasikan dengan kelentukan di atas rerata dan pemberian umpan balik singkat dibandingkan dengan pemberian umpan balik rinci. Ada perbedaan antara metode mengajar kombinasi empat tahap dikombinasikan dengan kelentukan di atas rerata dan pemberian umpan balik singkat di bandingkan dengan pemberian umpan balik rinci. Umpan balik rinci lebih baik dari pada umpan balik singkat dalam meningkatkan hasil belajar guling belakang.

Saran

Pembelajaran senam lantai guling belakang sebaiknya menggunakan metode kombinasi empat tahap. Mengajar dengan metode kombinasi empat tahap terbukti lebih baik dari pada metode mengajar kombinasi tujuh tahap dalam meningkatkan hasil belajar keterampilan guling belakang.

Disarankan untuk meningkatkan latihan kelentukan kepada murid-murid sebagai prasyarat (*pre-requisite*), sebelum diberikan pelajaran guling belakang, karena terbukti kelentukan di atas rerata lebih baik dalam meningkatkan hasil belajar keterampilan guling belakang.

Disarankan agar dalam pengajaran senam lantai khususnya guling belakang, menggunakan umpan balik rinci, karena terbukti umpan balik pengetahuan rinci lebih baik dalam meningkatkan hasil belajar keterampilan guling belakang.

DAFTAR RUJUKAN

- Jackson, A.B. & Ross, R.M. 1986. *Understanding Exercise for Health and Fitness*. Texas: Mac. R. Publishing Company.
- Joni, T.R. 1981. *Wawasan Kependidikan Guru*. Jakarta: Departemen P dan K.
- Joni, T.R. 2005. Pembelajaran yang Mendidik: Artikulasi Konseptual, Terapan Kontekstual, dan Verifikasi Empirik. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 12 (2): 91-127.
- Kerlinger, N.K. 2000. *Penelitian Behavioral*. Yogyakarta: Gajahmada University Press.
- Kiram, Y. 1992. *Belajar Motorik*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Proyek Pembinaan Tenaga Kependidikan.
- Lutan, R. & Suherman, A. 1999/2000. *Perencanaan Pembelajaran Penjaskes*. Jakarta: Dirjen Pendidikan Dasar dan Menengah, Bagian Proyek Penataran Guru SLTP Setara DIII.
- Magill, R.A. 1993. *Motor Learning Concepts and Application*. New York: WCB Brown & Benchmark.
- Mahendra, A. 1999/2000. *Senam*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, Direktorat Pendidikan Dasar dan Menengah, Bagian Proyek Penataran Guru Setara DIII.
- Sajoto, M. 1988. *Pembinaan Kondisi Fisik dalam Olahraga*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, Dirjen Pendidikan Tinggi P2LPTK.
- Singer, R.N. 1990. *Motor Learning Human Performance and Application to Motor Skills and Movement Behavior*. London: Macmillan Publishing Publishers.
- Sugiono. 2006. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, R dan D*. Bandung: Penerbit Alfabeta.
- Supandi. 1992. *Strategi Belajar Mengajar Pendidikan Jasmani dan Kesehatan*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Proyek Pembinaan Tenaga Kependidikan.