



jurnal KOULUTUS

Volume 2 Nomer 1 Maret 2019

P - ISSN 2620-6277/ E - ISSN 2620-6285

PERANCANGAN DAN PEMBUATAN MODUL PEMBELAJARAN ELEKTRONIK BERBASIS PROJECT BASED LEARNING MATA PELAJARAN SIMULASI DIGITAL SMKN 8 PADANG

Mentrisal, Yulhawati Yunus,
Nurul Sari Rahmadini

PENERAPAN METODE PEMBELAJARAN "JIGSAW" PADA MATERI PERKAWINAN PADA MATERI HUKUM ISLAM SEMESTER TIGA

Ulfah Su'udiyah

PERANAN MUSYAWARAH GURU MATA PELAJARAN (MGMP) TERHADAP KOMPETENSI GURU MATEMATIKA DI TINGKAT SMA

Wiwik Andriani, Irmawaty Natsir

KOMPARASI HASIL BELAJAR SISWA ANTARA MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH DAN MEDIA ANIMASI DENGAN MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH TANPA MEDIA ANIMASI PADA MATERI IKATAN KIMIA

Faderina Komisia, Maria Aloisia Uron Leba

IMPLEMENTASI BUDAYA SEKOLAH DALAM MEMBANGUN MORALITAS BANGSA DI SMK NEGERI 1 PANJI SITU BONDO

Harry Sugara

IMPLEMENTASI SUPERVISI KLINIS DALAM UPAYA MENINGKATKAN KEMAMPUAN GURU DALAM MENERAPKAN PEMBELAJARAN KOOPERATIF MODEL GROUP INVESTIGATION (GI) DI SDN DALAM WILAYAH BINAAN, KECAMATAN BANGKALAN KABUPATEN BANGKALAN TAHUN PELAJARAN 2017/2018

ACIL Zahri



**Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat
Universitas Kahuripan Kediri**

**PENGEMBANGAN MODEL LATIHAN FARTLEK UNTUK
MENINGKATKAN KEMAMPUAN FISIK PEMAIN BOLAVOLI**

*(Studi Pengembangan pada Pemain Bola voli Putra Tingkat Intermediet di Kota
Kediri)*

Nur Ahmad Muharram, M.Or, Wing Prasetya Kurniawan, M.Pd

Universitas Nusantara PGRI Kediri

Nur.ahmad1988@unpkediri.ac.id

Abstrak

Latar belakang penelitian ini adalah belum adanya model-model latihan fartlek secara khusus yang diberikan untuk pemain bola voli putra tingkat intermediet di Kota Kediri. Tujuan penelitian ini adalah untuk menyusun model latihan fartlekyangbaik, melaksanakan uji coba produk pengembangan, dan melaksanakan uji efektifitas produk untuk mengetahui hasil uji keefektifan model latihan fartlek untuk peningkatan kemampuan fisik pemain bola voli putra tingkat intermediet di Kota Kediri. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah “metode penelitian pengembangan, (Research andDevelopment)”. Hasil penelitian yang pertama adalah analisis kebutuhan dengan menggunakan metode wawancara untuk mengetahui permasalahan kemampuan fisik para pemain tingkat intermediet di Kota Kediri, dari hasil wawancara diketahui bahwa latihan kemampuan fisik tidak menggunakan metode latihan fartlek. Setelah melalui empat tahapan penelitian, dapat disimpulkan bahwa produk terbukti efektif meningkatkan kemampuan fisik pemain bola voli putra tingkat intermediet di Kota Kediri.

Kata Kunci: Latihan fartlek, Bolavoli, Program Latihan, intermediet, produk.

ABSTRACT

The background of this study is the absence of specific fartlek models given to male volleyball players at intermediate levels in the City of Kediri. The purpose of this study was to develop a good fartlek model, carry out product development trials, and carry out product effectiveness tests to determine the results of the effectiveness test of the fartlek model to increase the physical ability of male volleyball players at intermediate levels in Kediri City. The research method used in this research is "Research and Development research method". The first result of this research is needs analysis by using interview method to find out the problem of physical ability of intermediate level players in Kediri, from the interview results it is known that physical ability training does not use fartlek methods. As the final conclusion, it was stated that the product was proven to be effective in increasing the physical ability of volleyball players in intermediate levels in the City of Kediri.

Keywords: Fartlek, volleyball, exercise programs, intermediates, products.

PENDAHULUAN

Bola voli di Jawa Timur sangat berkembang dengan pesat, terbukti dengan salah satu finalis Proliga berasal dari Jawa Timur, tetapi hal ini belum mengimbangi kepada Kota Kediri, terbukti dari hasil PORPROV Jatim untuk cabang bola voli, prestasi Kota Kediri belum maksimal, hal ini disebabkan karena pembinaan prestasi bolavoli hanya menitik beratkan pada latihan teknik dan taktik, kemampuan fisik yang menjadi faktor utama untuk berprestasi belum menjadi pusat perhatian yang utama. Pernyataan di atas diperkuat dari hasil wawancara dengan beberapa pelatih bola voli di Kota Kediri bahwa proses latihan bolavoli kurang berjalan secara maksimal karena terkendala oleh beberapa hal, terutama latihan kemampuan fisik pemain dengan menggunakan latihan beban belum terlaksana dengan baik. Dari permasalahan tersebut peneliti akan mengangkat judul.

Berdasarkan pernyataan dan hasil dari beberapa penelitian yang telah dikemukakan di atas, maka perlu dikembangkan model latihan fartlek untuk meningkatkan kondisi fisik atlet bolavoli putra tingkat intermediet kota Kediri.

KAJIAN TEORITIS

Dalam olahraga pastinya membutuhkan daya tahan tubuh yang baik, salah satu model latihan daya tahan atau *cardiovaskuler* adalah latihan fartlek. Menurut Fox dan Matheus (dalam Sajoto : 213) "*Fartlek* ialah program latihan *Internal Training* yang tidak formal yang didalamnya terdapat *fast* dan *slow running* yang bergantian. Latihan Fartlek sangat berpengaruh sekali terhadap kemampuan daya tahan khususnya daya tahan *Cardiovaskuler* sehingga dapat meningkatkan kapasitas paru dalam menampung oksigen secara maksimal, akibatnya pembentukan energi dalam tubuh semakin baik. Selain itu pula dapat menghilangkan kejenuhan latihan sehingga kelelahan dapat

dikurangi. Oleh karena itu dianjurkan dalam latihan metode latihan untuk daya tahan atau *cardiovaskuler* ialah metode latihan fatlek.

Latihan fartlek (speed play) di ciptakan oleh Gosta Holmer dari Swedia, adalah suatu sistem latihan daya tahan yang maksudnya adalah untuk membangun, mengembalikan atau memelihara kondisi fisik atau tubuh seseorang. Sedangkan Engkos Kosasih (1985: 18) "*fartlek* ialah kombinasi antara lari pelan dan lari cepat yang bervariasi tanpa melakukan istirahat. Sejalan dengan pernyataan di atas Harsono (1988:156) "Fartlek adalah lari lambat-lambat yang kemudian divariasikan dengan sprint-sprint pendek yang intensif dari lari jarak menengah dengan kecepatan yang konstan yang cukup tinggi kemudian di selingi dengan lari sprint dan jogging dan sprint lagi dan seterusnya, jadi variasi tempo lari bisa dimainkan tergantung kondisi atlet.

Daya tahan Cardiovasculer bertujuan untuk memperlancar metabolisme tubuh, dengan cara mempertahankan tekanan pengembangan darah kedalam jaringan-jaringan, SaJoto (1988:193). Karenanya latihan fatlek ini sangat baik untuk cabang olahraga apapun yang membutuhkan daya tahan tubuh. Latihan fatlek ini di programkan untuk membina kondisi fisik seseorang atlet menjelang pertandingan untuk mempertahankan daya tahan yang telah dimilikinya. Setelah itu, bentuk latihan itu bermanfaat untuk mengurangi kejenuhan menjelang pertandingan. Menurut Fox dan Matheus (dalam Sajoto : 213).

Contoh latihan fatlek

1. Pemanasan dengan lari 5 sampai 10 menit
2. Lari cepat secara konsisten meliputi jarak 1,4 mill
3. Jalan cepat selama 5 menit
4. Lari biasa dengan diselingi latihan loncatan 3-4 kali
5. Lari dengan kecepatan penuh ke atas bukit 50-100 meter
6. Lari menuruni bukit dengan jarak sama diakhiri dengan lari mengelilingi lapangan 1 sampai 5 kali
7. Total estimasi waktu 45 menit

Latihan fatlek sebenarnya latihan bebas tetapi dalam penerapannya diberikan beberapa variasi latihan dengan tujuan untuk melatih daya tahan dan daya tahan otot.

METODE

Metode pertama yang digunakan adalah metode wawancara atau *interview*. "*Interview* adalah sebuah dialog yang dilakukan oleh pewawancara untuk memperoleh informasi dari orang yang diwawancarai(*interviewer*), Winarno (2007:64). "Metode wawancara dengan menggunakan teknik *interview* bebas digunakan untuk memperoleh informasi analisis kebutuhan dari pelatih tim bolavoli. *Interview* bebas adalah *interview*

yang dilakukan oleh pewawancara dengan menggunakan pedoman wawancara tidak terstruktur. Instrumen selanjutnya yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket atau kuisioner.

Adapun model penelitian, penelitian ini tergolong penelitian *Research and Development (RnD)* menggunakan model pendekatan yang dikembangkan oleh Borg and Gall (Emzir, 2012).

HASIL

Deskripsi Draf Awal Produk

Setelah menentukan produk yang dikembangkan berupa program latihan dengan sasaran biomotor daya tahan, kekuatan, kelentukan dan kecepatan, maka selanjutnya mendeskripsikan draf awal produk, dari mulai tahap pembuatan program, dan dilanjutkan penjelasan pelaksanaannya. Rangkaian Draft awal model latihan terdiri dari 3 sasaran komponen biomotor dengan siklus 8 *Micro Cycle*.

Revisi Draft Awal Produk

Data yang digunakan untuk melakukan revisi produk awal merupakan data saran dan masukan yang didapat peneliti ketika melakukan validasi rancangan produk awal permainan. Berikut ini merupakan data saran dan masukan yang diperoleh pada saat validasi.

Tabel 1: Masukan Terhadap Draf Awal Model Permainan

Ahli Materi	Masukan Terhadap Model Permainan
Ahli 1	1. Perlu ada antar set dalam latihan
Ahli 2	1. Perlu menambah repetisi antar set dalam latihan

Berdasarkan saran dan perbaikan dari tahap validasi ahli kondisi fisik dan pelatih bolavoli maka selanjutnya peneliti melakukan revisi terhadap produk awal sebelum produk diujicobakan pada tahap berikutnya yaitu uji skala kecil.

Adapun revisi produk yang dilakukan berdasarkan saran dan perbaikan dari masing-masing ahli adalah sebagai berikut.

- a. Perlu adanya antar set sebanyak 3 set.
- b. Perlu adanya repetisi sebanyak 20 repetisi antar set.

Validasi Draft Awal Produk

Draf yang sudah dibuat selanjutnya berdasar masukan diperbaiki guna penyempurnaan program latihan.

a. Validasi Draft Unsur Latihan Fisik

Tabel 2. Hasil Observasi Unsur Latihan Fisik

Kode Ahli	Nomor Pernyataan																		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
	Hasil Penilaian																		
A1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1
A2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Tabel 3. Penghitungan Normatif Kategorisasi Penilaian Observasi Ahli/Pakar

Formula	Batasan	Kategori
$X < (\mu - 1,0\sigma)$	$X < 8$	Kurang
$(\mu - 1,0\sigma) \leq X < (\mu + 1,0\sigma)$	$8 \leq X < 16$	Cukup
$(\mu + 1,0\sigma) \leq X$	$16 \leq X$	Baik

Mengacu pada kategorisasi tersebut maka hasil penilaian observasi ahli/pakar pada draf awal latihan fisik dapat diketahui dan disajikan ke dalam tabel berikut ini:

Tabel 4. Hasil observasi latihan fisik

Kode Ahli	Nomer Pertanyaan					Total Nilai
	20	21	22	23	24	
	Hasil Penilaian					
A1	1	1	1	1	1	23
A2	1	1	0	1	1	23

Tabel 5. Distribusi Frekuensi Penilaian Ahli Materi/Pakar Program Latihan Fisik

Interval	Kategori	Program	
		Latihan Fisik	
		A1	A2
		f	F
$X < 8$	Kurang	-	-
$8 \leq X < 16$	Cukup	-	-
$16 \leq X$	Baik	23	23
Jumlah		23	23
Rata-rata		23	

Berdasarkan tabel distribusi frekuensi di atas total nilai ahli untuk Latihan Fisik yaitu ahli satu (ahli kondisi fisik) sebesar 23 terletak pada interval $16 \leq X$. Total nilai ahli dua (pelatih bolavoli) sebesar 23 terletak pada interval $16 \leq X$. Dengan menggunakan batas nilai minimal dikatakan layak (valid) adalah 8. Maka, penilaian ahli materi terhadap latihan fisik dikategorikan baik (layak/valid).

b. Validasi Draft Model Unsur Latihan Teknik

Mengacu pada kategorisasi tersebut maka hasil penilaian observasi ahli/pakar pada draft unsur latihan teknik dapat diketahui dan disajikan ke dalam tabel berikut ini:

Tabel 6. Distribusi Frekuensi Penilaian Ahli Materi/Pakar Latihan Teknik

Interval	Kategori	Program	
		Latihan Teknik	
		A1	A2
		f	F
$X < 8$	Kurang	-	-
$8 \leq X < 16$	Cukup	-	-
$16 \leq X$	Baik	23	23
Jumlah		23	23
Rata-rata		23	

Berdasarkan tabel distribusi frekuensi di atas total nilai ahli untuk latihan teknik yaitu ahli satu (pelatih bolavoli) sebesar 23 terletak pada interval $16 \leq X$. Total nilai ahli dua (ahli kondisi fisik) sebesar 23 terletak pada interval $16 \leq X$. Dengan menggunakan batas nilai minimal dikatakan layak (valid) adalah 8. Maka, penilaian ahli materi terhadap unsur teknik dikategorikan baik (layak/valid).

Data Hasil Uji Coba Produk Skala Kecil

Setelah mendapatkan validasi para ahli materi dan praktisi terhadap draf awal program latihan untuk atlet bolavoli intermediet dan sudah mendapatkan kualifikasi layak untuk diuji cobakan maka draf model diuji cobakan pada skala kecil. Pelaksanaan uji coba skala kecil direkam dalam *DVD* kemudian diobservasi oleh *validator* (pelatih bolavoli, ahli kondisi fisik, dan ahli psikologi olahraga). Uji coba skala kecil dilaksanakan 18 Juni 2018 di club bolavoli Mars 76, Mitra, dan Pervik.

1. Validasi Uji Skala Kecil Unsur Latihan Fisik

Berdasarkan tabel distribusi frekuensi di atas total nilai ahli untuk latihan fisik yaitu ahli satu (pelatih bolavoli) sebesar 23 terletak pada interval $16 \leq X$. Total nilai ahli dua (ahli kondisi fisik) sebesar 23 terletak pada interval $16 \leq X$. Total nilai Praktisi (ahli psikologi olahraga) sebesar 24 terletak pada interval $16 \leq X$. Dengan menggunakan batas nilai minimal dikatakan layak (valid) adalah 8. Maka, penilaian ahli materi dan praktisi terhadap aktivitas latihan fisik dikategorikan baik (layak/valid).

2. Validasi Uji Skala Kecil Unsur Latihan Teknik

Berdasarkan tabel distribusi frekuensi di atas total nilai ahli untuk latihan fisik yaitu ahli satu (pelatih bolavoli) sebesar 23 terletak pada interval $16 \leq X$. Total nilai ahli dua (ahli kondisi fisik) sebesar 23 terletak pada interval $16 \leq X$. Total nilai Praktisi (ahli psikologi olahraga) sebesar 24 terletak pada interval $16 \leq X$. Dengan menggunakan batas nilai minimal dikatakan layak (valid) adalah 8. Maka, penilaian ahli materi dan praktisi terhadap aktivitas latihan teknik dikategorikan baik (layak/valid).

3. Validasi Uji Skala Kecil Unsur Latihan Taktik

Berdasarkan tabel distribusi frekuensi di atas total nilai ahli untuk latihan taktik yaitu ahli satu (pelatih bolavoli) sebesar 23 terletak pada interval $16 \leq X$. Total nilai ahli dua (ahli kondisi fisik) sebesar 23 terletak pada interval $16 \leq X$. Total nilai Praktisi (ahli psikologi olahraga) sebesar 24 terletak pada interval $16 \leq X$. Dengan menggunakan batas nilai minimal dikatakan layak (valid) adalah 8. Maka, penilaian ahli materi dan praktisi terhadap aktivitas latihan taktik dikategorikan baik (layak/valid).

4. Validasi Uji Skala Kecil Unsur Latihan Mental

Berdasarkan tabel distribusi frekuensi di atas total nilai ahli untuk latihan mental yaitu ahli satu (pelatih bolavoli) sebesar 23 terletak pada interval $16 \leq X$. Total nilai ahli dua (ahli kondisi fisik) sebesar 23 terletak pada interval $16 \leq X$. Total nilai Praktisi (ahli psikologi olahraga) sebesar 24 terletak pada interval $16 \leq X$. Dengan menggunakan batas nilai minimal dikatakan layak (valid) adalah 8. Maka, penilaian ahli materi dan praktisi terhadap aktivitas latihan mental dikategorikan baik (layak/valid).

Hasil Revisi Uji Coba Produk Skala Kecil

Data yang digunakan untuk melakukan revisi ini merupakan data saran dan masukan yang didapat peneliti setelah melakukan uji coba skala kecil. Berikut ini merupakan data saran dan masukan yang diperoleh setelah melakukan uji coba skala kecil.

Tabel 7. Masukan Ahli Materi Terhadap Model Permainan Uji Skala Kecil

Ahli Materi	Masukan Terhadap Model Permainan
Ahli 1	1. Perlu menambah aktivitas pemanasan dan pendinginan.
Ahli 2	1. Pada unsur latihan fisik jumlah repetisi tiap set di tambah.
Paktisi Psikologi Olahraga	1. Pada latihan mental supaya model latihannya di tambah, misal model latihan <i>imagery training</i> .

Hasil Uji Coba Produk Skala Besar

1. Validasi Model Latihan Fisik

Berdasarkan tabel distribusi frekuensi di atas total nilai ahli untuk latihan fisik yaitu ahli satu (pelatih bolavoli) sebesar 24 terletak pada interval $16 \leq X$. Total nilai ahli dua (pelatih kondisi fisik) sebesar 24 terletak pada interval $16 \leq X$. Total nilai praktisi satu (ahli psikologi olahraga) sebesar 24 terletak pada interval $16 \leq X$. Total nilai praktisi dua (ketua PBVSI) sebesar 24 terletak pada interval $16 \leq X$. Dengan menggunakan batas nilai minimal dikatakan layak (valid) adalah 8. Maka, penilaian ahli materi dan praktisi terhadap aktivitas latihan fisik dikategorikan baik (layak/valid).

2. Validasi Model Latihan Teknik

Berdasarkan tabel distribusi frekuensi di atas total nilai ahli untuk latihan teknik yaitu ahli satu (pelatih bolavoli) sebesar 24 terletak pada interval $16 \leq X$. Total nilai ahli dua (pelatih kondisi fisik) sebesar 24 terletak pada interval $16 \leq X$. Total nilai praktisi satu (ahli psikologi olahraga) sebesar 24 terletak pada interval $16 \leq X$. Total nilai praktisi dua (ketua PBVSI) sebesar 24 terletak pada interval $16 \leq X$. Dengan

menggunakan batas nilai minimal dikatakan layak (valid) adalah 8. Maka, penilaian ahli materi dan praktisi terhadap aktivitas latihan teknik dikategorikan baik (layak/valid).

3. Validasi Model Latihan Taktik

Berdasarkan tabel distribusi frekuensi di atas total nilai ahli untuk latihan taktik yaitu ahli satu (pelatih bolavoli) sebesar 24 terletak pada interval $16 \leq X$. Total nilai ahli dua (pelatih kondisi fisik) sebesar 24 terletak pada interval $16 \leq X$. Total nilai praktisi satu (ahli psikologi olahraga) sebesar 24 terletak pada interval $16 \leq X$. Total nilai praktisi dua (ketua PBVSI) sebesar 24 terletak pada interval $16 \leq X$. Dengan menggunakan batas nilai minimal dikatakan layak (valid) adalah 8. Maka, penilaian ahli materi dan praktisi terhadap aktivitas latihan taktik dikategorikan baik (layak/valid).

4. Validasi Model Latihan Mental

Berdasarkan tabel distribusi frekuensi di atas total nilai ahli untuk latihan mental yaitu ahli satu (pelatih bolavoli) sebesar 24 terletak pada interval $16 \leq X$. Total nilai ahli dua (pelatih kondisi fisik) sebesar 24 terletak pada interval $16 \leq X$. Total nilai praktisi satu (ahli psikologi olahraga) sebesar 24 terletak pada interval $16 \leq X$. Total nilai praktisi dua (ketua PBVSI) sebesar 24 terletak pada interval $16 \leq X$. Dengan menggunakan batas nilai minimal dikatakan layak (valid) adalah 8. Maka, penilaian ahli materi dan praktisi terhadap aktivitas latihan mental dikategorikan baik (layak/valid).

Hasil Revisi Uji Coba Produk Skala Besar

Data yang digunakan untuk melakukan revisi ini merupakan data saran dan masukan yang didapat peneliti setelah melakukan uji coba skala besar. Berikut ini merupakan data saran dan masukan yang diperoleh setelah melakukan uji coba skala besar.

Tabel 8. Masukan Ahli Materi Terhadap Model Permainan Setelah Uji Coba Skala Besar

Ahli Materi	Masukan Terhadap Model Latihan
Pelatih Bolavoli	-
Pelatih Kondisi Fisik	-
Praktisi Psikologi Olahraga	-
Ketua PBVSI Kota Kediri	Program latihan sangat membantu pelatih maupun atlet intermediet bola voli untuk mencapai sasaran latihan.

KESIMPULAN

Berdasarkan saran dan perbaikan dari tahap uji coba, maka selanjutnya peneliti akan melakukan revisi terhadap produk program latihan untuk kemudian dijadikan sebagai produk akhir.

Latihan fisik model fartlek yang diujikan di penelitian ini tercatat dapat meningkatkan kondisi fisik pemain bola voli putra di tingkan intermediet dibandingkan dengan yang menggunakan metode lain. Beberapa tahapan latihan fartlek memang cukup berat tetapi dengan menggunakan tahapan yang tepat dan durasi waktu yang terukur, pemain bola voli dapat mencapai kondisi fisik yang layak untuk bertanding setidaknya 3 babak.

Hasil dari sampel yang tidak menggunakan latihan fisik metode fartlek menunjukkan tidak adanya peningkatan kondisi fisik. Dengan intensitas pertandingan yang ketat dan lawan dengan fisik yang bagus, dapat dipastikan penain tanpa latihan fartlek akan kesulitan setidaknya menimbangi lawan dengan kondisi fisik hasil latihan fartlek.

Saran

Saran berikut ditujukan untuk peneliti selanjutnya dan pelatih tim bola voli level intermediet.

Kepada peneliti selanjutnya disarankan untuk meneliti keefektifan metode latihan fisik fartlak untuk pemain voli junior tingkan SMA. Peneliti merasa ini perlu dilakukan untuk mempersiapkan pemain voli di level junior mendapatkan latihan fisik yang akan mendukung mereka dalam meniti karir di bola voli.

Kepada pelatih tim intermediet, disarankan untuk tidak hanya melatih aspek teknik tetapi juga fisik. Latihan fisik model fartlek bisa menjadi sebuah pilihan yang bagus karena latihan ini mempunyai gerakan yang semua pemain akan mudah memahami.

DAFTAR PUSTAKA

- Ailwood, J. (2003). Governing early childhood education through play. *Journal of Cotemporary Issues in Early Childhood*. 4, 286-299.
- Allen, K. Eileen & Marotz, Lynn R. (2010). *Profil perkembangan anak prakelahiran hingga usia 12 tahun*. (Terjemahan Valentino). Jakarta: PT Indeks.
- Bompa. (2000). *Total Training For Young Champions*. York University. Canada.
- Borg W, R dan Gall, M, D. 1983. *Education Research: An Introduction*. 4th Ed. London: Longman Inc.

- Emzir. (2012). *Metode Penelitian Pendidikan: Kuantitatif & Kualitatif*. Jakarta : PT. Rajagrafindo Persada
- Harsono. (1988). *Coaching dan Aspek-aspek Psikologis dalam Coaching*. Jakarta: CV. Tambak Kusuma.
- _____. (2001). *Latihan Kondisi Fisik*. Bandung : Pusat Ilmu Olahraga.
- Marv Dunpy and Rod Wilde. 2000. *Volleyball Today*. Canada: Wadsworth.
- Roesdiyanto dan Budiwanto, S.2008. *Dasar-dasar kepelatihan olahraga*. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Sugiyanto. (1998). *Perkembangan dan Belajar Moorik*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
- Witarsa Wita (2000) *Latihan Kondisi fisik*.Pemataran Wasit dan Pelatih Penahan se-Jawa Barat Bandung.