

## **PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE INVESTIGASI KELOMPOK TERHADAP HASIL BELAJARSERVIS ATAS BOLAVOLI DALAM PEMBELAJARAN PJOK**

(Studi pada siswa kelas VIII di SMP Negeri 2 Sidoarjo)

**Edwin Rizky Andhika**

S-1 Pendidikan Jasmani, Kesehatan dan Rekreasi, Fakultas Ilmu Keolahragaan,  
Universitas Negeri Surabaya, [edwinrizky721@gmail.com](mailto:edwinrizky721@gmail.com)

**Taufiq Hidayat**

S-1 Pendidikan Jasmani, Kesehatan dan Rekreasi, Fakultas Ilmu Keolahragaan,  
Universitas Negeri Surabaya

### **Abstrak**

Belajar merupakan proses penting bagi seseorang untuk mendapatkan perubahan pada dirinya, baik perubahan pengetahuan, sikap, maupun keterampilan. Untuk mewujudkan perubahan kearah yang lebih baik diperlukan sistem pendidikan yang berkualitas. Dengan cara menciptakan proses pembelajaran yang efektif. Dalam aktivitas pembelajaran diperlukan interaksi sesama siswa sehingga pembelajaran lebih aktif. Guru tidak hanya menjelaskan dan mendemonstrasikan tugas gerak yang diberikan, namun guru juga perlu memberikan kesempatan pada siswa untuk menganalisa pembelajaran dan siswa saling berdiskusi untuk mendapatkan hasil belajar yang lebih baik. Pembelajaran dapat berjalan dengan aktif dan efektif diperlukan adanya inovasi baru yang diberikan oleh guru agar hasil belajar siswa dalam pembelajaran pendidikan jasmani, olahraga, dan kesehatan meningkat. Salah satunya dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe investigasi kelompok yang disesuaikan dengan kurikulum di satuan pendidikan tersebut. Tujuan dari penelitian ini adalah 1. Untuk mengetahui pengaruh penerapan model pembelajaran kooperatif tipe investigasi kelompok untuk meningkatkan hasil belajar servis atas bolavoli siswa dalam pembelajaran pendidikan jasmani, olahraga, dan kesehatan pada siswa kelas VIII SMPNegeri 2 Sidoarjo. 2 Untuk mengetahui besarnya pengaruh penerapan model pembelajaran kooperatif tipe investigasi kelompok untuk meningkatkan hasil belajar servis atas bolavoli siswa dalam pembelajaran pendidikan jasmani, olahraga, dan kesehatan pada siswa kelas VIII SMPNegeri 2 Sidoarjo. Penelitian ini menggunakan *One Group Pretest-Posttest Design*. Dalam pengambilan data, peneliti menggunakan instrument yang terdiri dari tes kognitif servis atas bolavoli, tes afektif servis atas bolavoli, dan tes keterampilan menggunakan tes ketepatan servis dari *American Alliance for Health, Physical Education and Recreation (AAHPER, 1969)*. Populasi penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMPNegeri 2 Sidoarjo yang berjumlah 11 kelas dengan sampel kelas VIII-8 berjumlah 30 siswa dan VIII-9 berjumlah 30 siswa. Hasil penelitian dapat diketahui terdapat pengaruh penerapan model pembelajaran kooperatif tipe investigasi kelompok terhadap hasil belajar servis atas bolavoli dalam pembelajaran PJOK pada siswa kelas VIII SMPNegeri 2 Sidoarjo. Dibuktikan oleh hasil uji beda rata-rata *pre-test* dan *post-test* menggunakan rumus uji *t dependent* yang menghasilkan nilai *t* hitung sebesar 12,21 > *t* tabel dengan nilai sebesar 1,699 dalam taraf signifikan sebesar 0,05. Besar pengaruh penerapan model pembelajaran kooperatif tipe investigasi kelompok terhadap hasil belajar servis atas bolavoli adalah sebesar 52,54%.

**Kata Kunci:** Investigasi Kelompok, Hasil Belajar Siswa, Kelas VIII SMP.

### **Abstract**

Learning is an important process for people to change their life, whether in their behaviour or creativity. To have better evolution process, absolutely qualified education is needed by everyone. This can be done by creating effective learning process. This process needs interaction and communication between students to make the class to be more active. Teacher not only explains and demonstrates movement assignment, but also gives a chance for students to analyze the learning process and make a discussion forum to get better result. Learning process will be more active and effective by having new innovation which is created by teachers in order to increase the learning result of students in physical, sport, and health education. One of the applications is cooperative learning model with group investigation type which is related to curriculum in this education unit. This study aims to 1. Recognise the influence of the application of cooperative learning model with group investigation type to develop the result of volleyball service practicing in physical, sport, and health education subject for grade VIII junior high school 2 Sidoarjo students. 2. Recognise the influence of application of cooperative learning model with group investigation type to raise the result of volleyball service practicing in physical education subject for grade VIII junior high school 2 Sidoarjo students.

This study used *One Group Pretest-Posttest Design*. In collecting data process, the writer used instruments which involved volleyball service cognitive test, volleyball service effective test, and creativity test which used service firmness test from *American Alliance for Health, Physical Education and Recreation* (AAHPER, 1969). Population of the study are students of VIII grade in junior high school 2 Sidoarjo, amounting to 11 class with the total sample of 30 students in grade VIII-8 and 30 students in grade VIII-9.

In the result of the study, we will find the influence of the application of cooperative learning model with group investigation type to the result of volleyball service practicing in PJOK to students in grade VIII of junior high school 2 Sidoarjo. It is proven by the result of test average on pre-test and post-test with test pattern *t dependent* which produces score  $t$  count with nominal  $12,21 > t$  table and with nominal 1,699 in significant level of 0,05. So, the total nominal of the application of cooperative learning model with group investigation type to the result of volleyball service practicing is 52,54%.

**Keywords :** Group investigation, learning result students, in grade VIII junior high school.

## PENDAHULUAN

“Belajar merupakan proses dari perkembangan hidup manusia. Dengan belajar manusia melakukan perubahan-perubahan kualitatif individu sehingga tingkah lakunya berkembang. Belajar adalah suatu proses dan bukan suatu hasil” (Ahmadi dan Supriyono, 2008: 127). Perubahan pada diri seseorang tidak bisa sempurna tanpa didukung dengan adanya pelatihan-pelatihan atau pengalaman-pengalaman. Dengan demikian belajar merupakan proses penting bagi seseorang untuk mendapatkan perubahan pada dirinya, baik perubahan pengetahuan, sikap, maupun keterampilan..

Dalam Undang-Undang Nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional (Sisdiknas), Pasal 2 disebutkan bahwa “Pendidikan nasional berdasarkan Pancasila dan Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945”. Dalam pasal 3 disebutkan bahwa Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggungjawab.

Pembelajaran jasmani, Olahraga, dan Kesehatan (PJOK) tidak sekedar pencapaian yang bersifat fisik saja, tetapi juga melibatkan aktivitas psikis. Oleh sebab itu penyelenggaraan pendidikan jasmani, olahraga, dan kesehatan harus dikembangkan lebih optimal agar peserta didik menjadi lebih terampil dan kreatif, serta memiliki kesegaran jasmani dan terbiasa hidup sehat.

Pendidikan jasmani adalah suatu proses pendidikan seseorang sebagai perorangan maupun anggota masyarakat yang dilakukan secara sadar dan sistematis melalui kegiatan jasmani dalam rangka memperoleh kemampuan ketrampilan jasmani, pertumbuhan, kecerdasan, dan perkembangan watak, (Mardiana. Dkk, 2008:4).

Dalam proses belajar yang baik, seseorang akan berusaha mencapai hasil belajar yang maksimal. Salah satu faktor yang dapat mempengaruhi hasil belajar seseorang dengan hasil yang baik yaitu, kemampuan guru dalam menyajikan model pembelajaran dan metode pembelajaran yang tepat dan dapat memberi kemudahan bagi siswa untuk mempelajari materi pelajaran yang akan disampaikan. Dengan demikian dapat menghasilkan pembelajaran yang lebih efektif.

Dari pengamatan peneliti selama melaksanakan PPP (Program Perencanaan Pembelajaran) tanggal 8 September sampai dengan 6 Oktober 2014 di SMP Negeri 2 Sidoarjo. Pembelajaran yang diberikan guru PJOK di Sekolah Menengah Pertama Negeri 2 Sidoarjo, guru menerapkan model pembelajaran langsung, guru hanya menyampaikan materi pada siswa kemudian siswa mempraktikkannya dengan belajar secara individual sehingga siswa yang kurang menguasai materi pembelajaran akan berdampak pada hasil belajar PJOK yang kurang maksimal. Dari kondisi tersebut, peneliti mengadakan penelitian model pembelajaran kooperatif tipe investigasi kelompok terhadap hasil belajar servis atas bolavoli dalam pembelajaran PJOK karena peneliti ingin siswa lebih aktif dalam berdiskusi dan bekerjasama dengan teman dalam pembelajaran PJOK.

Dalam pembelajaran kooperatif terdapat tipe pembelajaran diantaranya tipe pembelajaran *Jigsaw*, *Group Investigasi*, *TGT (Team game Tournaments)*, *STAD (Student Team Achievement Division)*, *make a match dan structural* (Rusman, 2013: 213). Dari model-model yang dikemukakan, peneliti mengadakan penelitian model pembelajaran kooperatif tipe investigasi kelompok terhadap servis atas bolavoli dalam pembelajaran PJOK karena dengan pembelajaran tersebut, siswa diharapkan dapat bekerjasama dan saling berdiskusi untuk menguasai materi yang diberikan sehingga dapat meningkatkan hasil belajar servis atas bolavoli dalam pembelajaran PJOK siswa. Dalam pembelajaran kooperatif tipe investigasi kelompok membagi kelompok-kelompok kecil yang beranggotakan

kurang lebih 5-6 orang dimana siswa terlibat secara aktif dalam pembelajaran dan saling bekerjasama dalam kelompoknya, serta saling melengkapi tiap anggota kelompok. Hasil belajar setiap kelompok akan dipresentasikan kepada kelompok lain, sehingga akan meningkatkan hasil belajar dalam pembelajaran PJOK.

Berdasarkan uraian diatas, maka tujuan penelitian ini adalah Untuk mengetahui pengaruh penerapan model pembelajaran kooperatif tipe investigasi kelompok terhadap hasil belajar servis atas bolavoli dalam pembelajaran PJOK pada siswa kelas VIII di SMP Negeri 2 Sidoarjo. Serta untuk mengetahui besarnya pengaruh penerapan model pembelajaran kooperatif tipe investigasi kelompok terhadap hasil belajar servis atas bolavoli dalam pembelajaran PJOK pada siswa kelas VIII di SMP Negeri 2 Sidoarjo.

Dari penjelasan tersebut, penulis ingin mengadakan penelitian model pembelajaran kooperatif tipe investigasi kelompok. Menurut Arends (dalam Trianto, 2010: 51), model pembelajaran adalah suatu rencana yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di dalam kelas. Model pembelajaran mengacu pada pendekatan pembelajaran yang digunakan, termasuk didalamnya tujuan-tujuan pembelajaran, pengelolaan kelas, agar dapat mencapai tujuan pembelajaran. Menurut Parker (dalam Huda, 2013: 29), Kelompok kecil kooperatif sebagai suasana pembelajaran di mana siswa saling berdiskusi dalam kelompok kecil untuk mengerjakan tugas pembelajaran demi mencapai tujuan bersama.

Penulis ingin menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe investigasi kelompok terhadap hasil belajar servis atas bolavoli. Hasil belajar adalah perubahan tingkah laku atau kemampuan- kemampuan individu mencakup aspek kognitif, afektif, psikomotor yang dimiliki siswa setelah menyelesaikan atau mendapat pengalaman belajarnya (Sudjana, 2011: 111). Servis merupakan upaya memasukkan bola ke daerah lawan dengan menggunakan satu tangan atau lengan oleh pemain belakang di tempat servis. Pada mulanya servis hanya dianggap sebagai pukulan pembuka untuk memulai suatu permainan bolavoli. Sesuai kemajuan zaman dan teknik servis kemudian berkembang menjadi suatu serangan awal dan juga senjata yang sangat ampuh untuk menyerang lawan dan untuk mendapat nilai. (Pardijono dkk, 2013: 19).

Dari latar belakang di atas, penulis ingin mengadakan penelitian model pembelajaran kooperatif dengan investigasi kelompok pada materi servis atas bolavoli untuk meningkatkan hasil belajar servis atas bolavoli pada siswa kelas VIII di SMPN 2 Sidoarjo.

## METODE

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian eksperimen murni dengan pendekatan kuantitatif. Penelitian eksperimen adalah suatu penelitian yang dilakukan secara ketat dan sistematis untuk mengetahui hubungan sebab-akibat antara variabel satu dengan variabel yang lain. Menurut Maksom (2012: 68). Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII di SMPN 2 Sidoarjo Tahun Pelajaran 2014/2015, yang terdiri dari 11 kelas, dengan jumlah 290 siswa. Sedangkan sampel terdiri dari 2 kelas berjumlah 60 siswa

Pengambilan data dalam penelitian ini dibantu oleh 3 *observer* untuk dapat menggunakan alat 3 instrumen yaitu: (1) kognitif diambil ketika *pre-test* pertemuan 1 dan *post-test* pertemuan 4 menggunakan lembar soal-soal *essay*; (2) afektif diambil ketika *pre-test* pertemuan 2 dan *post-test* pertemuan 3 menggunakan skala sikap; (3) psikomotor (servis bolavoli) diambil ketika *pre-test* pertemuan 1 dan *post-test* pertemuan 4 menggunakan tes ketepatan servis dari *American Alliance for Health, Physical Education and Recreation* (AAHPER, 1969).; Analisis data yang digunakan adalah uji *t dependent* dan uji *t independent sample* dengan taraf signifikan 0,05 dan selanjutnya akan dihitung peningkatannya.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam bagian ini, disajikan hasil penelitian dari proses penilaian *pre-test* dan *post-test* dari sampel penelitian. Sampel penelitian adalah kelas VIII-8 dengan jumlah 30 siswa sebagai kelompok eksperimen dan kelas VIII-9 dengan jumlah 30 siswa sebagai kelompok kontrol. Untuk penerapan model pembelajaran investigasi kelompok terhadap hasil belajar servis atas bolavoli dapat diketahui sebesar 52,54 % dan adapun instrument yang digunakan dalam penelitian ini yaitu tes pengetahuan servis atas bolavoli, untuk mengukur pengetahuan dalam pembelajaran servis atas bolavoli, penilaian sikap digunakan untuk menilai sikap siswa selama pembelajaran PJOK berlangsung dan tes keterampilan servis atas bolavoli *American Alliance for Health, Physical Education and Recreation* (AAHPER), untuk mengukur keterampilan servis atas bolavoli.

Di dalam hasil penelitian terdapat 2 hal yang akan dijelaskan, diantaranya adalah distribusi data hasil *pre-test* dan *post-test* dan deskripsi data. Berdasarkan hitung manual dan menggunakan program IBM *Statistical Package for The Social Sciences* (SPSS) *statistics* 21 maka dapat dideskripsikan data hasil penelitian sebagai berikut:

### Deskripsi Data

Di dalam deskripsi data terdapat beberapa hal yang dapat dijelaskan yaitu selisih hasil *pre-test* dan *post-*

test pada penilaian akhir tes servis atas bolavoli dan untuk mempengaruhi keduanya.

**Deskripsi Data Nilai Pre-test dan Post-test Kelompok Eksperimen**

Deskripsi	Pre-test	Post-test	Selisih
Rata-rata	27,98	42,69	14,71
Standart Deviasi	5,39	6,33	0,94
Varian	29,07	40,10	11,03
Nilai Tertinggi	38,33	55,00	-
Nilai Terendah	18,33	31,11	-

**Deskripsi Data Nilai Pre-test dan Post-test Kelompok Kontrol**

Deskripsi	Pre-test	Post-test	Selisih
Rata-rata	30,11	32,01	1,9
Standart Deviasi	5,30	7,42	2,12
Varian	28,05	55,07	27,02
Nilai Maksimum	39,44	50,00	-
Nilai Minimum	20,00	14,22	-

**Uji Normalitas Distribusi Nilai Kelompok Eksperimen**

Distribusi Nilai	N	Df	$X^2_{hitung}$	$X^2_{tabel}$	Keterangan
Pre-test	30	2	4,3284	5,991	Normal
Post-test	30	2	2,2805	5,991	Normal

Berdasarkan tabel di atas dapat dijelaskan bahwa  $X^2_{hitung}$  lebih kecil dibandingkan dengan nilai  $X^2_{tabel}$ . Sehingga dapat dikatakan bahwa seluruh distribusi data dari hasil pre-test dan post-test pada kelompok eksperimen adalah normal.

**Uji Normalitas Distribusi Nilai Kelompok Kontrol**

Distribusi Nilai	N	Df	$X^2_{hitung}$	$X^2_{tabel}$	Keterangan
Pre-test	30	2	2,3420	5,991	Normal
Post-test	30	2	1,0732	5,991	Normal

Berdasarkan tabel 4.4 di atas dapat dijelaskan bahwa  $X^2_{hitung}$  lebih kecil dibandingkan dengan nilai  $X^2_{tabel}$ . Sehingga dapat dikatakan bahwa seluruh

distribusi data dari hasil pre-test dan post-test pada kelompok kontrol adalah normal.

Untuk menjawab hipotesis maka digunakan uji t independent dan uji t dependent. Selanjutnya akan dibahas uji t independent (pre-test) dapat dilihat pada tabel 7 sebagai berikut:

**Tabel uji t Independent (Pre-Test)**

S <sup>2</sup>	t <sub>hitung</sub>	t <sub>tabel</sub>	Keterangan
36,96	-1,54	2,002	Tidak ada beda

**Uji T Sampel sejenis / dependent**

**Uji Beda Menggunakan Uji T Dependent Kelompok Eksperimen**

Perbedaan Nilai	N	Df	t <sub>hitung</sub>	t <sub>tabel</sub>	Keterangan
Pre-test – Post-test	30	29	12,21	1,699	Signifikan

**Uji T Sampel berbeda / Independent post-test**

**Hasil Uji T Sampel berbeda / Independent (Post-Test)**

S <sup>2</sup>	t <sub>hitung</sub>	t <sub>tabel</sub>	Keterangan
28,56	5,99	2,002	ada beda

**Besar Perbedaan**

**Hasil Penghitungan Peningkatan Hasil Belajar servis atas bolavoli kelompok eksperimen dan kelompok kontrol**

	Mean			Peningkatan
	Pre-test	Deviasi	%	
Sampel eksperimen	27,98	14,71	100%	52,54%
Sampel kontrol	30,11	1,90	100%	6,31%

Berdasarkan tabel di atas dapat dijelaskan bahwa kelompok eksperimen nilai mean pre-test sebesar 27,98; nilai mean deviasi sebesar 14,71; persentase 100%. Dari nilai di atas maka dapat diketahui besar peningkatan hasil belajar servis atas bolavoli sebesar 52,54%. Sedangkan kelompok kontrol nilai mean pre-test sebesar 30,11; nilai mean deviasi sebesar 1,90; persentase 100%. Dari nilai di atas maka dapat diketahui besar peningkatan hasil belajar servis atas bolavoli sebesar 6,31%.

**PENUTUP**

**Simpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan pada bab IV di atas maka dapat dijawab rumusan masalah sebagai simpulan penulisan sebagai berikut:

1. Terdapat pengaruh yang signifikan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe investigasi kelompok terhadap hasil belajar servis atas bolavoli dalam pembelajaran PJOK pada siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Sidoarjo, yang menghasilkan nilai  $t_{hitung}$  sebesar 12,21 >  $t_{tabel}$  sebesar 1,699 dengan taraf signifikan sebesar 0,05. Gambaran perilaku hidup sehat siswa MTs Mashlahiyah yang masuk dalam kategori sangat kurang 4 orang (7%), kategori kurang 17 orang (28%), kategori cukup 20 orang (33%), kategori baik sebanyak 13 orang (21%) dan kategori sangat baik 7 orang (11%).
2. Besar pengaruh penerapan model pembelajaran kooperatif tipe investigasi kelompok terhadap hasil belajar servis atas bolavoli dalam pembelajaran PJOK adalah sebesar 52,54%.

#### SARAN

Berdasarkan penemuan pada saat penelitian dan simpulan di atas, maka diajukan saran sebagai berikut:

1. Guru dapat menggunakan model pembelajaran kooperatif investigasi kelompok terhadap hasil belajar servis atas bolavoli dalam pembelajaran PJOK pada siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Sidoarjo.
2. Guru tidak cukup hanya menjelaskan dan mendemonstrasikan tugas gerak yang diberikan. Namun guru juga perlu memberikan kesempatan pada siswa untuk menganalisa pembelajaran dan siswa saling berinteraksi sesama siswa untuk mendapatkan hasil belajar yang lebih baik.
3. Guru akan sangat diperlukan terutama untuk memahami dan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe investigasi kelompok sebagai penunjang peningkatan hasil belajar servis atas bolavoli.
4. Untuk sekolah semoga ini mendapat perhatian dan mendukung untuk pelaksanaan pembelajaran yang ada di SMP Negeri 2 Sidoarjo, agar pembelajaran berjalan lancar dan efektif.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Ahmadi, Abu. Supriyono, Widodo. 2008. *Psikologi Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Hartono, Soetanto. dkk. 2013. *Pendidikan Jasmani*. Unesa University Press.
- Huda, Miftahul. 2013. *Cooperatif Learning*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Jauhar, Mohammad. 2011. *Implementasi Paikem*. Jakarta: Prestasi Pustakaraya.

- Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan. 2013. *Buku Guru Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan*. Jakarta: Politeknik Negeri Media Kreatif.
- Kunandar. 2013. *Penilaian Autentik*. Jakarta: Rajawali Press.
- Kunandar. 2014. *Penilaian Autentik*. Jakarta: RajaGrafindo Persada.
- Mardiana dkk. 2008. *Pendidikan Jasmani dan Olahraga*. Jakarta: Universitas Terbuka
- Maksum, Ali. 2009. *Statistik dalam Olahraga*. (diktat) Surabaya: Tanpa Penerbit.
- Maksum, Ali. 2012. *Metodologi Penelitian*. Surabaya: Unesa University Press.
- Pardijono dkk. 2013. *Buku Ajar Bolavoli*. Surabaya: Unesa University Press.
- Pribadi, Benny A. 2010. *Model Desain Sistem Pembelajaran*. Jakarta: Dian Rakyat.
- Rusman. 2013. *Model-Model Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Rusmono. 2012. *Strategi Pembelajaran Problem Based Learning*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Sagala, Syaiful. 2011. *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Sudjana, Nana. 2011. *Dasar-Dasar Proses Belajar-Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- Suprijono, Agus. 2013. *Cooperative Learning*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Trianto. 2010. *Model Pembelajaran Terpadu*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional. Jakarta: Sekretaris Negara Republik Indonesia.
- Yunus, M. 1992. *Olahraga Pilihan Bolavoli*. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi Proyek Pembinaan Tenaga Kependidikan.