

**Tabel 1**

**Sampel penelitian**

No	Nama anak	Jenis Kelamin	Usia
1.	Fikri	L	14 Th
2.	Aji	L	13 Th
3.	Irgi	L	13 Th
4.	Ismi	P	13 Th
5.	Dewi	P	15 Th
6.	Adam	L	13 Th
7.	Agus	L	13 Th
8.	Yana	L	13 Th
9.	Hesti	P	14 Th
10.	Nurhomzah	P	15 Th

Data yang diperlukan dalam penelitian ini adalah data yang dapat memperhatikan ada tidaknya peningkatan dari pengaruh latihan yang diberikan. Dalam hal ini, peneliti ingin mengetahui tingkat kebugaran jasmani setelah diberikan latihan senam 'ayo bersatu'.

Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan tes dengan bentuk tes jalan 1 mil. Tes diberikan kepada anak, hasilnya untuk mengetahui tingkat kebugaran jasmani anak tunagrahita ringan dalam melakukan latihan senam 'ayo bersatu'. Materi perlakuan diambil dari KTSP mata pelajaran Pendidikan Jasmani dan Kesehatan untuk anak tunagrahita ringan tahun 2006. Dengan cara ini seseorang diukur tingkat kebugaran jasmani pada daya tahan jantung parunya dengan jalan 1 mil secepat mungkin sesuai dengan kemampuan. Iknoian, 1998 (Simon.R tahun 2005 : 20).

Selain tes, dalam penelitian ini berupa pedoman jalan dengan jarak 1 mil (1,6 km), dan pada pelaksanaan diperlukan alat bantu instrumen untuk memudahkan proses perhitungan pada butir item yang diukur seperti stopwatch, bendera, dan timbangan badan.

Pengolahan data ini digunakan statistik non parametik dengan Uji Wilcoxon. Penggunaan statistik uji ranking bertanda Wilcoxon ini berdasarkan pertimbangan bahwa sampel penelitian berhubungan, hasil pengamatan yang sedang diolah bersifat independen dan hasil pengamatan terjadi karena pengaruh kondisi yang ditimbulkan sehingga dapat dipersamakan sebagai subjek berpasangan. Hal ini berarti bahwa ranking bertanda Wilcoxon untuk membandingkan hasil skor tes awal dan hasil skor tes akhir dari sampel yang diperoleh dengan T dar tabel nilai-nlai kritis T untuk uji Wilcoxon.

Hasil Dan Pembahasan

Berikut hasil dan perhitungan dengan Vo2max pada anak tunagrahita ringan usia 13-15 tahun saat melakukan tes awal (pre test) jalan 1 mil dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

**TABEL 2**  
**SKOR VO2MAX PRETEST JALAN 1 MIL**

No	Kode	Aspek yang diukur					Skor Vo2max	Tingkat Kebugaran jasmani
		Wt	Age	Sex	Time	HR		
1	FX	440	14	1	13,02'	130	$132,853-33,83-5,427+6,315-42,50-20,34 = 37,0$	Kurang
2	AZ	390	13	1	13,43'	143	$132,853-29,99-5,040+6,315-43,89-22,37 = 37,9$	Kurang
3	IR	420	13	1	13,15'	135	$132,853-31,29-5,040+6,315-42,93-21,12 = 37,7$	Kurang
4	IS	430	13	0	13,33'	145	$132,853-33,06-5,040+0-43,52-22,69 = 28,5$	Kurang
5	NH	460	15	0	13,29'	142	$132,853-35,37-5,815+0-43,39-22,22 = 26,0$	Kurang
6	DW	440	15	0	13,19'	138	$132,853-33,83-5,815+0-43,06-21,59 = 28,5$	Kurang
7	AD	410	13	1	13,20'	138	$132,853-31,52-5,040+6,315-43,09-21,59 = 37,9$	Kurang
8	YN	370	13	1	14,07'	140	$132,853-28,45-5,040+6,315-45,93-21,91 = 37,8$	Kurang
9	AG	500	13	1	12,05'	130	$132,853-38,75-5,040+6,315-39,34-20,34 = 35,6$	Kurang
10	HS	370	14	0	14,02'	148	$132,853-28,45-5,427+0-45,77-23,16 = 30,0$	Kurang

Keterangan :

- a. Kode : inisial subjek penelitian

- b. Wt (weight training) : Berat badan  $10 \times 0,0769$
- c. Age : usia dalam tahun  $\times 0,3877$
- d. Sex : pria (1), wanita (0)  $\times 6,315$
- e. Time : waktu tempuh jalan dalam menit  $\times 3,2649$
- f. HR (High Rate) : denyut nadi setelah jalan dalam menit  $\times 0,1565$
- g. Skor Vo2max :  $132,853 - wt - age + sex - time - HR$
- h. Kurang : tingkat kebugaran jasmani kurang

Setelah diberi perlakuan dengan latihan senam 'ayo bersatu' selama 18 kali latihan, dilakukan tes akhir (post test). Skor hasil tingkat kebugaran jasmani yang diperoleh siswa dapat dilihat pada tabel berikut ini

**TABEL 3**  
**SKOR VO2MAX POSTTEST JALAN 1 MIL**

No	Kode	Aspek yang diukur					Skor Vo2max	Tingkat Kebugaran jasmani
		Wt	Age	Sex	Time	HR		
1	FK	430	14	1	9,25'	130	$132,853 - 33,06 - 5,427 + 6,315 - 30,20 - 27,38 = 43,1$	Sedang
2	AZ	390	13	1	11,05'	143	$132,853 - 29,99 - 5,040 + 6,315 - 36,07 - 23,47 = 44,5$	Sedang
3	IR	420	13	1	11,00'	135	$132,853 - 32,29 - 5,040 + 6,315 - 35,91 - 23,47 = 42,4$	Sedang
4	IS	430	13	0	11,45'	145	$132,853 - 33,06 - 5,040 + 0 - 37,38 - 22,69 = 34,6$	Sedang
5	NH	460	15	0	9,21'	142	$132,853 - 35,37 - 5,815 + 0 - 30,06 - 27,38 = 34,2$	Sedang
6	DW	440	15	0	10,25'	138	$132,853 - 33,83 - 5,815 + 0 - 33,46 - 27,70 = 32,0$	Sedang
7	AD	400	13	1	11,23'	138	$132,853 - 30,76 - 5,040 + 6,315 - 36,66 - 25,50 = 41,2$	Sedang
8	YN	370	13	1	11,56'	140	$132,853 - 28,45 - 5,040 + 6,315 - 37,74 - 26,60 = 41,3$	Sedang

9	AG	480	13	1	10,12'	130	$132,853-36,91-5,040+6,315-33,04-25,04=39,1$	Sedang
10	HS	350	14	0	13,03'	148	$132,853-26,91-5,427+0-42,54-25,82=32,1$	Sedang

Keterangan :

- a. Kode : inisial subjek penelitian
- b. Wt (weight training) : Berat badan  $10 \times 0,0769$
- c. Age : usia dalam tahun  $\times 0,3877$
- d. Sex : pria (1), wanita (0)  $\times 6,315$
- e. Time : waktu tempuh jalan dalam menit  $\times 3,2649$
- f. HR (High Rate) : denyut nadi setelah jalan dalam menit  $\times 0,1565$
- g. Skor Vo2max :  $132,853 - wt - age + sex - time - HR$
- h. Sedang : tingkat kebugaran jasmani sedang

Perbedaan jumlah skor Vo2max pre test dan post test dengan hasil pembulatan yang diperoleh siswa usia 13-15 tahun dapat dilihat pada tabel berikut ini :

**TABEL 4**  
**SKOR VO2MAX PRETEST POSTTEST SUBJEK**

No	Kode	Skor Pre test	Skor Post test
1.	FK	37,0	43,1
2.	AZ	37,9	44,5
3.	IR	37,7	42,4
4.	IS	28,5	34,6
5.	NH	26,0	34,2
6.	DW	28,5	32,0
7.	AD	37,9	41,2
8.	YN	37,8	41,3
9.	AG	35,6	39,1
10.	HS	30,0	32,1

Tabel diatas menunjukkan skor Vo2max sebelum diberi perlakuan dan skor Vo2max setelah diberi perlakuan. Dapat dilihat bahwa setelah diberi perlakuan terdapat peningkatan pada taraf kebugaran jasmani pada anak tunagrahita ringan. Dibawah ini tabel data persampel berdasarkan hasil yang diperoleh, sebagai berikut

**TABEL 5**  
**DATA PER SAMPEL**

NO	KODE	Hasil Data		Perubahan	
		Pre Test	Post Test	(+)	(-)
1	FK	37,0	43,1	6,1	0
2	AZ	37,9	44,5	6,6	0
3	IR	37,7	42,4	4,7	0
4	IS	28,5	34,6	6,1	0
5	NH	26,0	32,0	8,2	0
6	DW	28,5	32,0	3,5	0
7	AD	37,9	41,2	3,3	0
8	YN	37,8	41,3	3,5	0
9	AG	35,6	39,1	3,5	0
10	HS	30,0	32,1	2,1	0

Secara umum siswa usia 13-15 tahun setelah diberi perlakuan mengalami peningkatan kebugaran jasmani. Skor Vo<sub>2</sub>max terendah siswa perempuan usia 13-15 tahun saat pre test adalah 26,0 setelah diberi perlakuan skor Vo<sub>2</sub>max terendah pada post test adalah 32,0, sedangkan skor Vo<sub>2</sub>max terendah siswa laki-laki usia 13-15 tahun saat pre test adalah 35,6 setelah diberi perlakuan skor Vo<sub>2</sub>max terendah setelah diberi perlakuan mengalami peningkatan kebugaran jasmani. Skor Vo<sub>2</sub>max terendah siswa perempuan usia 13-15 tahun saat pre test adalah 26,0 setelah diberi perlakuan skor Vo<sub>2</sub>max terendah pada post test adalah 32,0, sedangkan skor Vo<sub>2</sub>max terendah siswa laki-laki usia 13-15 tahun saat pre test adalah 35,6 setelah diberi perlakuan skor Vo<sub>2</sub>max terendah pada post test adalah 39,1.

Skor Vo<sub>2</sub>max tertinggi siswa perempuan usia 13-15 tahun saat pre test adalah 30,0 setelah diberi perlakuan (treatment) skor Vo<sub>2</sub>max tertinggi saat post test adalah 34,6, sedang skor Vo<sub>2</sub>max tertinggi siswa laki-laki usia 13-15 tahun saat pre test adalah 37,9 setelah diberi perlakuan (treatment) skor Vo<sub>2</sub>max tertinggi saat post test adalah 44,5.

Berdasarkan data hasil penelitian dapat diketahui bahwa kebugaran jasmani anak mengalami peningkatan, unntuk lebih meyakinkan bahwa peningkatan kebugaran jasmani yang terjadi signifikan atau tidak, maka dilakukan uji statistik non parametrik

**TABEL 6**  
**PERHITUNGAN DENGAN UJI WILCOXON**

NO	Kode	Pre Test (Xi)	Post Test (Yi)	D (Yi - Xi)	Rank (d)	Tanda Positif	Tanda Negatif	
1	FK	37,0	43,1	6,1	2,5	+2,5	0	
2	AZ	37,9	44,5	6,6	2	+2	0	
3	IR	37,7	42,4	4,7	5	+5	0	
4	IS	28,5	34,6	6,1	2,5	+2,5	0	
5	NH	26,0	34,2	8,2	1	+1	0	
6	DW	28,5	32,0	3,5	5,5	+5,5	0	
7	AD	37,9	41,2	3,3	9	+9	0	
8	YN	37,8	41,3	3,5	5,5	+5,5	0	
9	AG	35,6	39,1	3,5	5,5	+5,5	0	
10	HS	30,0	32,1	2,1	10	+10	0	
<b>Jumlah</b>							<b>48,5</b>	<b>0</b>

Berdasarkan perhitungan uji wilcoxon, seperti terlihat pada tabel bahwa tidak ada subjek yang selisihnya negatif, maka semua subjek diberi tanda positif. Selanjutnya ranking bertanda positif dan negatif dijumlahkan, hasil penjumlahan tersebut diambil yang jumlahnya terkecil untuk dijadikan  $T_{hitung}$ . Berdasarkan perhitungan diperoleh nilai  $T_{hitung}=0$ , yaitu jumlah yang harga mutlaknya paling kecil. Nilai kritis untuk uji wilcoxon 0.05 dan  $n=10$ (jumlah sampel)dari daftar tabel uji wolcoxon diperoleh  $T_{tabel}=8$ .

Berdasarkan perhitungan diperoleh  $T_{hitung}=0$  pada tabel nilai kritis uji wilcoxon dengan  $n=10$  pada tingkat signifikasi untuk tes 0,05 dan tabel diperoleh  $T_{tabel}=8$ . Karena  $T_{hitung}=0$  dari perhitungan lebih kecil dari  $T_{tabel}=8$ , maka Hipotesis diterima, artinya Hipotesis yang peneliti ajukan pada penelitian ini diterima. Hal ini menunjukkan bahwa “ *Dengan Latihan senam ‘ayo bersatu’ secara teratur dan terarah mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap tingkat kebugaran jasmani anak tunagrahita ringan usia 13-15 tahun di SLB-C Sukapura Bandung*”.

## **Pembahasan**

Hipotesis di atas terbukti, ini menunjukkan bahwa “ *Latihan senam ‘ayo bersatu’ secara teratur dan terarah mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap tingkat kebugaran jasmani anak tunagrahita ringan usia 13-15 tahun di SLB-C Sukapura Bandung*”.

Senam ayo bersatu ternyata berpengaruh terhadap peningkatan kebugaran jasmani anak tunagrahita ringan usia 13-15 tahun. Hal ini diketahui dari selisih hasil *pre test* dan *post test*. Hasil analisis skor rata-rata *pre test* adalah 33,69 dan skor rata-rata *post test* adalah 38,45 serta skor rata-rata peningkatannya adalah 4,76. Skor rata-rata peningkatan ini terjadi dikarenakan latihan fisik yaitu senam 'ayo bersatu' pada anak tunagrahita dilakukan secara teratur dan terarah, sehingga terjadi taraf peningkatan derajat kebugaran jasmani anak tunagrahita usia 13-15 tahun yang dapat digunakan untuk 1) Mempertahankan kesehatan anak, 2) Mengatasi stres lingkungan, 3) Melakukan aktivitas sehari-hari terutama kegiatan belajar dan bermain.

Terbukti bahwa tingkat kebugaran jasmani anak tunagrahita ringan usia 13-15 tahun sebelum diberikan latihan senam 'ayo bersatu' berada pada kategori "kurang" dan setelah diberikan perlakuan berupa latihan senam 'ayo bersatu', tingkat kebugaran meningkat pada kategori mencapai kategori "sedang".

Peningkatan kebugaran jasmani yang terjadi dari "kurang" menjadi "sedang" tidak lain karena dipengaruhi oleh latihan senam 'ayo bersatu' secara teratur dan terarah. Hal ini sesuai dengan yang dikemukakan oleh fahey yang dikutip Sadjoto dalam skripsi Sofiah.I. (1996:46). ".....waktu yang digunakan dan lama latihan 6-15 minggu, sudah dapat menggambarkan peningkatan kapasitas yang berarti". Seperti yang telah dijelaskan di muka, bahwa terdapat karakteristik dari senam 'ayo bersatu' adalah a) Mudah diikuti, b) Mudah ditiru, c) Iramanya bernada gembira, d) Pasti membuat pesertanya semangat.

'Pengaruh latihan fisik yang tepat akan meningkatkan kebugaran jasmani seseorang. (Cooper :1983). Ini dicapai dengan meningkatkan latihan fisik secara teratur dan terarah. Proses peningkatan ini, kondisi tubuh makin meningkat secara menyeluruh terutama pada bagian tubuh yang terpenting seperti jantung dan paru-paru. Terbentuk benteng pertahanan yang dapat menghalangi dari berbagai penyakit sehingga dapat belajar, bermain, mengembangkan pengenalan diri, dan dapat menyesuaikan diri dengan lingkungan hidup sehari-hari dengan lebih baik. Sehingga dalam menjalani kegiatan sehari-harinya anak tunagrahita ringan tidak mengalami kelelahan secara berlebihan serta memiliki cadangan tenaga untuk dapat melakukan aktivitas selanjutnya.

Taraf peningkatan kebugaran jasmani anak tunagrahita ringan usia 13-15 tahun hanya mencapai taraf kebugaran jasmani sedang, hal ini dikarenakan anak tunagrahita ringan yang memiliki karakteristik tertentu. Sebagaimana telah dikatakan anak tunagrahita adalah anak

yang mengalami keterbelakangan kecerdasan/mental dan terhambat dalam adaptasi perilaku terhadap lingkungan. Tunagrahita ringan mempunyai kelemahan sebagai berikut:

1) keterampilan gerak dan fisik, 2) fisik yang lemah, 3) koordinasi gerak, 4) kurangnya 'perasaan' terhadap situasi dan keadaan lingkungan, dan 5) keterampilan fine dan gross motor kurang.

Fungsi perkembangan anak tunagrahita ada yang tertinggal jauh oleh anak pada umumnya. Ada pula yang sama atau hampir menyamai anak pada umumnya, diantara fungsi-fungsi perkembangan jasmani dan motorik. Perkembangan jasmani dan motorik anak tunagrahita tidak secepat perkembangan anak pada umumnya, penelitian Umar Djani (1984) menunjukkan bahwa tingkat kebugaran jasmani anak tunagrahita yang memiliki MA 3-12 tahun ada dalam kategori kurang. Dengan demikian tingkat kebugaran jasmani anak tunagrahita setingkat lebih rendah dibandingkan dengan anak umumnya pada umur yang sama.

Begitupun dengan perkembangan gerak anak tunagrahita ringan lebih sedikit terpenuhi dibandingkan dengan anak pada umumnya, termasuk pada gerak keseimbangan, gerak lokal, dan gerak manipulatif (Bruininks, 1974; Grossman et al, 1965) dalam Simon. R (2005 : 22).

Beberapa definisi yang dikemukakan pada paragraf sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa pertumbuhan anak tunagrahita ringan agak terhambat yang disebabkan inteligensi anak tunagrahita dibawah rata-rata anak pada umumnya sehingga kurang memahami arti dan pentingnya dari kebugaran jasmani itu sendiri, dan individu itu posturnya lebih pendek, serta cara berfikirnya agak kuarang bila dibandingkan dengan anak pada umumnya (Grossman dan Dingman, 1965). Dengan demikian, anak tunagrahita ringan kurang memiliki motivasi untuk hidup mandiri seperti anak pada umumnya. Hal ini pun ditemukan oleh peneliti saat melakukan penelitian di Sekolah Luar Biasa bagian C Sukapura, beberapa temuan yang dilihat oleh peneliti pada anak tunagrahita ringan usia 13-15 tahun, mereka mempunyai rasa kurang percaya diri pada saat memakai pakaian olahraga sehingga mereka lebih sering memakai seragam sekolah dibandingkan mereka harus menggunakan baju olahraga yang sudah tersedia, rasa malu pada lawan jenis saat melakukan kegiatan olahraga yang akhirnya menimbulkan sikap tidak percaya diri, kondisi kondisi perasaan anak yang menentupun menjadi salah satu penghambat dalam mengikuti kegiatan latihan fisik ( olahraga ), seperti apabila tidak ada orang yang disukai dan diiadamkan, maka maka anak tidak mau mengikuti



kegiatan dengan berbagai alasan sehingga memacu pada motivasi anak dalam hal bergerak, dan kurangnya motivasi anak dalam melakukan latihan fisik untuk dapat meningkatkan derajat kesehatan berakibat pada kemampuan anak untuk dapat mempertahankan kesehatan, mengatasi stres lingkungan, melakukan aktivitas belajar dan bermain, dan hidup mandiri seperti anak pada umumnya.

Temuan tersebut terjadi pada anak tunagrahita laki-laki dan anak tunagrahita perempuan, sehingga apabila dibandingkan dari perolehan skor  $Vo_{2max}$  ( asupan oksigen pada jantung dan paru ) terjadi perbedaan yaitu anak tunagrahita laki-laki berada pada skor 44,5 dan anak tunagrahita perempuan berada pada skor 34,6. Hal ini berarti bahwa tingkat kebugaran jasmani anak tunagrahita perempuan setingkat lebih rendah dari tingkat kebugaran jasmani anak tunagrahita laki-laki usia 13-15 tahun, ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan dari skor asupan oksigen maksimal yang diperoleh anak tunagrahita setelah mengikuti kegiatan latihan fisik. Setingkat lebih rendahnya tingkat kebugaran jasmani perempuan dengan tingkat kebugaran jasmani laki-laki disebabkan daya tahan yang terdapat pada anak perempuan tidak sama besar dengan daya tahan yang dimiliki anak laki-laki, senada yang diungkapkan oleh Rusli (1993:45) dalam Soetopo (2003:103) bahwa setelah masa puber akan terjadi perbedaan kapasitas daya tahan anak laki-laki dan perempuan, tetapi daya tahan anak tunagrahita usia 13-15 tahun berada setingkat lebih rendah dibandingkan anak pada usia yang sama. Seperti telah dijelaskan bahwa jenis kelamin merupakan salah satu faktor di dalam individu yang menentukan kebugaran jasmani seseorang, tingkat kebugaran jasmani seseorang, tingkat kebugaran jasmani pria dan wanita berbeda, perbedaan ini disebabkan oleh adanya perbedaan pertumbuhan ukuran tubuh yang terjadi setelah pubertas, tetapi untuk daya tahan jantung paru pada usia anak-anak, antara pria dan wanita tidak berbeda, yang berbeda hanya setelah masa pubertas, karena wanita memiliki jaringan lemak yang lebih banyak dan kadar hemoglobin lebih rendah dibanding laki-laki.

Hasil pengolahan menggunakan Tes Ranking Bertanda Wilcoxo menunjukan adanya peningkatan, tetapi walaupun demikian hasil tes ini memiliki kelemahan, yaitu semua hasil tes ini tidak dapat digeneralisasi, karena sampel yang digunakan dalam penelitian ini sedikit atau tidak representatif untuk digeneralisasi. Dengan kata lain, latihan ini efektif hanya untuk kasus pada subjek penelitian ini. Disamping itu, penelitian ini merupakan penelitian pra-eksperimen (kuasi eksperimen) dan tidak menggunakan kelompok kontrol.

Kelebihan dari latihan fisik melalui senam 'ayo bersatu' dalam penelitian ini yaitu, anak tunagrahita memiliki kesempatan untuk dapat melakukan peningkatan taraf kebugaran jasmani melalui olahraga ringan yang tidak memerlukan banyak biaya dan dapat diikuti oleh semua kalangan sehingga dapat memberikan motivasi pada anak dalam hal gerak pada kegiatan bermain dan belajar.

### **Kesimpulan Dan Rekomendasi**

Penerapan latihan senam 'Ayo Bersatu' secara teratur dan terarah menunjukkan pengaruh yang signifikan, yaitu dapat meningkatkan daya tahan jantung paru ( daya tahan aerobic) anak tunagrahita ringan dari taraf kebugaran jasmani kurang, meningkat menjadi taraf kebugaran jasmani sedang, dengan indikator adanya peningkatan Vo2max (asupan oksigen pada jantung dan paru-paru).

Latihan olahraga melalui senam Ayo Bersatu yang teratur dan terarah dapat meningkatkan aktivitas gerak fisik melalui olahraga senam yang menyenangkan dan menyehatkan dan menjadi kegiatan yang disukai anak tunagrahita sehingga anak menjadi termotivasi dalam kegiatan bermain dan belajar tanpa mengalami kelelahan yang berlebihan serta dapat tampil penuh percaya diri pada kehidupannya.

Berdasarkan kesimpulan di atas, berikut ini direkomendasikan hal-hal sebagai berikut:

#### **1. Guru Olahraga**

Guru olahraga untuk anak tunagrahita sebaiknya menerapkan latihan olahraga secara teratur dengan melakukan latihan senam Ayo Bersatu, senam ini disamping efektif meningkatkan kebugaran juga tidak memerlukan banyak biaya yang mahal, dapat diikuti oleh semua lapisan umur, serta sesuai dengan karakteristik anak tunagrahita yang memiliki keterlambatan dalam hal gerak fisik.

#### **2. Pengembangan Kurikulum Mata Pelajaran Olahraga Anak Tunagrahita Ringan**

Anak tunagrahita sangat menyukai hal-hal yang mempunyai irama, yaitu anak senang mendengarkan lagu. Untuk itu, kurikulum pelajaran olahraga sebaiknya selalu dipadukan antara gerakan-gerakan senam dengan iringan lagu.

## Daftar Bacaan

Abdurachman, M. (1994). *Pendidikan Luar Biasa Umum*. Jakarta : Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Dan Kebudayaan.

Amin, M. (1995). *Pendidikan Anak Tunagrahita*. Bandung : Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.

Abdul Kadir, A. H. (1992). *Asas dan Landasan Pendidikan Jasmani*. Jakarta : Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.

Abdoellah, A. (1996). *Pendidikan Jasmani Adaptif*. Jakarta : Ditjen, Dikti, dan Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.

Adisapoetra.Z.I. (2008). *Penataran senam ayo bersatu*. [Online]. Tersedia : [http://www.poskota.co.id/news\\_baca.asp?id=36195&ik=6](http://www.poskota.co.id/news_baca.asp?id=36195&ik=6). [22 Juni 2008]

Daftar Bacaan

Abdurachman, M. (994