

**HUBUNGAN *POWER* OTOT LENGAN DAN KELENTUKAN
PERGELANGAN TANGAN DENGAN HASIL *SMASH*
BULUTANGKIS KEGIATAN EKSTRAKURIKULER
SISWA SMP N 10 PALEMBANG**

Skripsi Oleh :

Hamzah Haritsa

Nomor Induk Mahasiswa: 06061381320023

Program Studi Pendidikan Jasmani Dan Kesehatan



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
TAHUN
2018**

**HUBUNGAN *POWER* OTOT LENGAN DAN KELENTUKAN
PERGELANGAN TANGAN DENGAN HASIL *SMASH* BULUTANGKIS
KEGIATAN EKSTRAKURIKULER SISWA SMP NEGERI 10
PALEMBANG**

SKRIPSI

Oleh

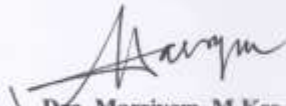
HAMZAH HARITSA

NIM: 06061381320023

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN JASMANI DAN KESEHATAN

Mengesahkan :

Pembimbing I



**Dra. Marsiyem, M.Kes
NIP.195312121982032001**

Pembimbing II



**Dr. Hartati, M.Kes
NIP. 19600101985032006**

Mengetahui :
Ketua Program Studi



**Dr. Hartati, M.Kes
NIP. 19600101985032006**

**HUBUNGAN *POWER* OTOT LENGAN DAN KELENTUKAN
PERGELANGAN TANGAN DENGAN HASIL *SMASH* BULUTANGKIS
KEGIATAN EKSTRAKURIKULER SISWA SMP NEGERI 10
PALEMBANG**

SKRIPSI

Oleh

HAMZAH HARITSA

NIM: 06061381320023

Telah diujikan dan lulus pada :

Hari : Sabtu

Tanggal : 13 Januari 2018

Tim Penguji

1. Ketua : Dra. Marsiyem, M.Kes
2. Sekertaris : Dr. Hartati, M.Kes
3. Anggota : Drs. Syamsuramel, M.Kes
4. Anggota : Dr. Iyakrus, M.Kes
5. Anggota : Drs. Afrizal, M.Kes


(.....)

(.....)

(.....)

(.....)

Palembang 15 Januari 2018

Mengetahui ,

Ketua Program Studi


Dr. Hartati, M.Kes

NIP. 19600101985032006

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Hamzah Haritsa

NIM : 06061381320023

Judul : Hubungan *power* otot lengan dan kelentukan pergelangan tangan dengan hasil *smash* bulutangkis kegiatan ekstrakurikuler siswa SMP Negeri 10 Palembang.

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali sebagian acuan atau kutipan dengan mengikuti tata cara penulisan karya ilmiah yang telah lazim.

Demikian, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa ada paksaan dari siapapun.

Palembang, 15 Januari 2018

Hamzah Haritsa

NIM.06061381320023

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

- ❖ Tidak ada yang tidak bisa, selagi kita berusaha dan berdo'a.
- ❖ Setetes keringat orang tua selangkah aku harus maju.
- ❖ Jadikanlah sabar dan sholat sebagai penolongmu.

Kupersembahkan untuk :

- Kedua orang tuaku, Ayahku (Syaiful Bahri) dan ibuku (Nuraini) Yang ku sayangi dan ku cintai, terima kasih yang setulus dan sebesar-besarnya atas semua yang telah diberikan kepada ku, baik itu berupa doa, dukungan, semangat, dan motivasi sehingga aku tetap semangat dalam menyelesaikan skripsi ini.
- Kepada saudaraku ,Fatimah Putri Sanur, Fitria Citra Sanur Kartika Suci Sanur,Yuni Rizana Wardiyah Mardhotila,Fitri Rhama Tasya. Berkat doa dan suport kalian aku dapat menyelesaikan skripsi ini.
- Seluruh keluarga besarku yang tak dapat ku sebutkan satu persatuan terima kasih buat semua bantuannya baik moril dan materil sehingga aku mampu menyelesaikan tugas akhir ini tanpa letih.
- Dosen pembimbingku (Ibu Dra.Marsiyem,M.Kes dan Ibu Dr.Hartati,M.Kes) dan dosen pengujiku (bapak) yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan kepada ku dalam pembuatan skripsi ini.
- Seluruh Dosen yang pernah memberikan ilmu dan motivasi serta para staf karyawan Universitas Sriwijaya Palembang yang telah banyak memberikan bantuannya.
- Teman-teman seperjuangan ku yang tak dapat ku sebutkan satu persatuan terima kasih buat semua kenangan dan semua kebersamaan yang telah kita lewati bersama baik itu moril, support, suka maupun duka, akhirnya waktu yang memisahkan kita dan percayalah waktu juga yang akan mempertemukan kita dilain waktu dan kesempatan. semoga kita bisa menjadi orang-orang yang sukses. Amin.. for someone always in my heart (Shelviana.,A.md.Keb) terima kasih telah memberikan semangat dan meluangkan waktunya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunianya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul “ Hubungan *Power* Otot Lengan dan Kelentukan Pergelangan Tangan dengan Hasil *Smash* Bulutangkis Kegiatan Ekstrakurikuler Siswa SMP Negeri 10 Palembang”. Sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan pendidikan di Universitas Sriwijaya Palembang Program Studi Pendidikan Jasmani dan Kesehatan.

Dalam menyelesaikan hasil Skripsi peneliti menulis banyak mendapatkan saran dan dukungan serta bimbingan dari semua pihak sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian ini. Sehubungan hal tersebut, maka penulis juga mengucapkan terimakasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr.Ir. H. Anis Saggaff, MSCE. Selaku Rektor Universitas Sriwijaya.
2. Bapak Prof. Sofendi, M.A,Ph.d Selaku dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sriwijaya
3. Ibu Dr.,Hartati.,M.Kes selaku ketua program studi Pendidikan Jasmani dan Rohani.
4. Ibu Dra.Marsiyem,M.Kes selaku pembimbing 1 yang telah memberikan masukan dan saran hingga penelitian ini dapat terselesaikan.
5. Ibu Dr.Hartati,M.Kes selaku pembimbing II yang telah memberikan masukan dan saran hingga penelitian ini dapat terselesaikan.
6. Para dosen dan staf program studi Universitas Sriwijaya Pendidikan Jasmani dan Kesehatan Palembang, yang telah memberikan ilmu pengetahuan dan mendidik selama penulis mengikuti pendidikan.
7. Pimpinan dan staf SMP Negeri 10 Palembang yang banyak membantu dalam pengambilan data dan penelitian ini.
8. Kedua orang tua dan seluruh keluargaku tercinta yang telah mendo'akan dan memotifasi dalam penyusunan Skripsi ini. Semoga Allah SWT membalas dan melimpahkan rahmat dan hidayanya dan menjadikannya sebagai amal jariyah, semoga Skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembangunan ilmu Pendidikan Jasmani dan Kesehatan Universitas Sriwijaya Palembang serta bagi semua yang membacanya, Amin.

Palembang, 15 Januari 2018

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PENGESAHAN SIDANG.....	ii
BUKTI LULUS UJIAN.....	iii
SURAT PERNYATAAN.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	v
UCAPAN TERIMA KASIH.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
ABSTRACT.....	xi

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	3
1.3 Pembatasan Masalah.....	3
1.4 Rumusan Masalah.....	3
1.5 Tujuan Penelitian.....	4
1.6 Manfaat Penelitian.....	4

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

1.7 Hakekat Bukutangkis.....	5
1.7.1 Aturan Pertandingan.....	5
1.7.2 Hakekat Bulutangkis.....	8
1.7.3 Pukulan Smash Pada Permainan Bulutangkis.....	9
1.8 Hakekat Power Otot Lengan.....	11
1.9 Kelentukan Pergelangan Tangan.....	12
1.10 Kerangka Berfikir.....	13
1.11 Hipotesis.....	14

BAB III METODE PENELITIAN

1.12	Metode Penelitian.....	14
1.13	Rancangan Penelitian.....	14
1.14	Populasi Dan Sampel Penelitian.....	15
1.14.1	Populasi Penelitian.....	15
1.14.2	Sampel.....	15
1.15	Variabel Penelitian.....	15
1.16	Instrumen Penelitian.....	16
1.16.1	Tes Pengukuran Power Otot Lengan.....	16
1.16.2	Tes Pengukuran Kelentukan.....	17
1.16.3	Tes Pengukuran Smash.....	18
1.17	Teknik Analisis Data.....	19
1.17.1	Uji Normalitas.....	19
1.17.2	Uji Hipotesis.....	21

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

1.18	Hasil Penelitian.....	23
1.18.1	Gambaran umum lokasi penelitian.....	23
1.18.2	Karakteristik Sampel.....	23
1.18.3	Deskripsi Hasil Tes <i>Power</i> Otot Lengan.....	23
1.18.4	Deskripsi Hasil Tes Kelentukan Pergelangan Tangan.....	25
1.18.5	Deskripsi Hasil Tes <i>Smash</i>	26
1.18.6	Analisis Data.....	27
1.18.7	Uji Hipotesis.....	33
1.18.8	Uji Multikolinieritas.....	33
1.18.9	Uji Multikolinieritas (Korelasi antar Variabel).....	34
1.18.10	Uji Korelasi Antar Variabel.....	35
1.18.11	Uji Rekreasi Ganda.....	36
1.18.12	Pembahasan	40
1.18.13	Hubungan <i>Power</i> Otot Lengan Dengan Hasil <i>Smash</i>	40
1.18.14	Hubungan Kelentukan Pergelangan Tangan Dengan Hasil <i>Smash</i>	41
1.18.15	Hubungan <i>power</i> otot lengan dan kelentukan pergelangan tangan dengan hasil <i>smash</i>	41

BAB V SIMPULAN DAN SARAN

1.19	Simpulan.....	43
1.20	Saran.....	44
	DAFTAR PUSTAKA.....	46

LAMPIRAN.....

DAFTAR TABEL

Tabel

Tabel 4.1 Distribusi Hasil Perhitungan <i>Power</i> Otot Lengan.....	25
Tabel 4.2 Distribusi Hasil Perhitungan Tes Kelentukan Pergelangan Tangan.....	26
Tabel 4.3 Distribusi Hasil Perhitungan <i>Smahs</i>	27
Tabel 4.4 Hasil Uji Normalitas.....	29
Tabel 4.5 Matrik Korelasi Antar Variabel.....	35
Tabel 4.6 Ringkasan Hasil Analisis Regresi Ganda.....	40
Tabel 4.7 Ringkasan Hasil Sumbangan Efektif.....	40

DAFTAR GAMBAR

Gambar

Gambar 4.1 Histogram <i>Power</i> Otot Lengan.....	26
Gambar 4.2 Histogram Kelentukan Pergelangan Tangan.....	27
Gambar 4.3 Histogram <i>Smash</i>	28

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran

Lampiran 1. Riwayat Hidup.....	
Lampiran 2. Surat Izin Permohonan SK Pembimbing.....	
Lampiran 3. Usul Judul.....	
Lampiran 4. Persetujuan Seminar Proposal.....	
Lampiran 5. Pengesahan Proposal Penelitian.....	
Lampiran 6. Surat Izin Penelitian.....	

Lampiran 7. Surat Balasan Izin Penelitian.....

Lampiran 8. Persetujuan Seminar Hasil.....

Lampiran 9. Foto-Foto Penelitian.....

Lampiran 10. Pengesahan Skripsi.....

Lampiran 11. Bukti Perbaikan Skripsi.....

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui hubungan *power* otot lengan dan kelentukan pergelangan tangan dengan hasil *smash* bulutangkis penelitian ini adalah metode *Korelasi*. Populasi yang digunakan adalah seluruh siswa SMA Negeri 10 Palembang, sampel penelitian ini berjumlah 30 siswa. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah metode tes secara langsung melakukan tes dan pengukuran terhadap setiap sampel yaitu dengan cara melakukan tes *power* otot lengan (*Medicine Ball*), tes kelentukan pergelangan tangan (*kelentukan Pergelangan Tangan Tes*) dan tes hasil *Smash* bulutangkis. Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan uji korelasi berupa analisis korelasi regresi sederhana dan analisis regresi korelasi berganda. Hasil pengolahan dan analisis data menunjukkan terdapat hubungan *power* otot lengan dengan hasil *Smash* bulutangkis sebesar 0,54 atau kontribusi sumbangan efektif sebesar 7,2%, terdapat hubungan Kelentukan pergelangan tangan dengan hasil *Smash* sebesar 0,04 atau kontribusi sumbangan efektif sebesar 7,65 %, dan hubungan *power* otot lengan dan kelentukan pergelangan tangan dengan hasil *smash* bulutangkis sebesar 0,45. Berdasarkan hasil penelitian tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan pada *power* otot lengan dan kelentukan pergelangan tangan dengan hasil *Smash* bulutangkis pada siswa ekstrakurikuler bulutangkis SMA Negeri 10 Palembang . Disarankan, untuk meningkatkan hasil *smash* bulutangkis maka dapat menambahkan atau meningkatkan latihan *power* otot lengan dan kelentukan pergelangan tangan.

Kata kunci: *Power* otot lengan dan kelentukan pergelangan tangan dengan hasil *smash* bulutangkis.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Bulutangkis adalah permainan yang bersifat individual yang dapat dilakukan dengan cara satu lawan satu atau dua lawan dua dengan menggunakan raket sebagai alat pemukul dan kok sebagai objek pukul. Lapangan permainan berbentuk persegi empat dan dibatasi oleh net untuk memisahkan antara daerah permainan sendiri dan daerah permainan lawan. Bulutangkis olahraga raket yang di mainkan oleh dua orang (untuk tunggal) atau dua pasangan (untuk ganda) yang mengambil posisi berlawanan di bidang lapangan yang di bagi dua oleh sebuah jaring (net). Hermawan Aksan (2012)

Tujuan utama permainan ini ialah mengumpulkan angka hingga mencapai angka 21. Pemain yang dapat mengumpulkan poin hingga 21 terlebih dahulu maka dialah pemenangnya. Olahraga ini sangat digemari oleh masyarakat dunia dari berbagai kalangan masyarakat. Indonesia sendiri upaya pengembangan olahraga dilakukan dengan pengembangan kualitas manusia yang diarahkan pada peningkatan kesehatan mental, jasmani dan rohani, serta disiplin dan sportifitas yang tinggi serta peningkatan prestasi yang dapat membangkitkan rasa kebanggaan nasional.

Salah satu cabang olahraga yang menjadi andalan Indonesia dalam berbagai kejuaraan Internasional seperti SEA GAMES, ASIAN GAMES dan OLYMPIADE yaitu cabang olahraga bulutangkis. Karena setiap di adakan pertandingan antara negara indonesia wajib menyumbang medali emas pada cabang olahraga bulutangkis ini. Permainan bulutangkis di butuhkan teknik dasar bulutangkis, Menurut Tohar (2008). Teknik dasar bulutangkis adalah penguasaan pokok yang harus di kuasai oleh tiap pemain Bulutangkis dalam melakukan kegiatan bermain bulutangkis. Penguasaan teknik dasar tersebut mencakup: cara memegang raket, gerakan pergelangan tangan, gerakan melangkahakan kaki atau *footwork* dan pemusatan pikiran

dak konsentrasi. Secara umum keempat teknik tersebut harus dikuasai dengan baik agar dapat bermain bulutangkis dengan benar. Dalam pembinaan olahraga prestasi, kita memerlukan berbagai perhitungan dan analisa gerakan manusia yang sangat kompleks. Oleh karena itu masalah peningkatan prestasi pada suatu cabang olahraga merupakan hal yang sangat penting untuk di perhatikan pada suatu cabang olahraga dalam hal pengembangannya.

Kota Palembang telah banyak cabang olahraga yang dikenal oleh masyarakat, baik itu olahraga yang berkembang ataupun yang masih dalam tahap perkembangan dan salah satu di antaranya adalah cabang olahraga bulutangkis. Salah satu faktor yang sangat mendasar terhadap cabang olahraga bulutangkis terletak pada pemain itu sendiri atau kemauan pemain dalam meningkatkan kemampuannya dalam bermain bulutangkis.

Permainan bulutangkis terdapat beberapa teknik dasar yang harus dikuasai oleh seorang pemain bulutangkis agar dapat bermain bulutangkis dengan benar, meliputi : *service*, *smash*, *dropshot*, bola kecil *lop* dan pertahanan. teknik dasar tersebut yang merupakan fokus perhatian dan sebagai objek dalam penelitian ini adalah teknik *smash*. *smash* merupakan pusat perhatian penonton dalam menyaksikan permainan bulutangkis.

Faktor yang sangat berpengaruh dalam melakukan *smash* adalah *power* otot lengan dan kelentukan pergelangan tangan. Dimana faktor tersebut harus wajib dilatih oleh para atlet agar dapat melakukan *smash* sebaik mungkin. adanya *power* otot lengan dan kelentukan pergelangan tangan yang baik maka diharapkan para atlet mampu berbicara/bersaing pada kejuaraan-kejuaraan Nasional maupun Internasional. Berdasarkan peneliti dimana *power* otot lengan dan kelentukan pergelangan tangan sangatlah berpengaruh terhadap kemampuan *smash* permainan bulutangkis. Khususnya cabang olahraga bulutangkis atlet dituntut untuk memiliki struktur tubuh bahkan gizi yang baik, karena dengan hal tersebut atlet lebih cepat dan mudah menguasai teknik dasar permainan bulutangkis atau bahkan dapat berprestasi dikancah Nasional maupun Internasional. Para

remaja yang ada dikota Palembang khususnya siswa SMP N 10 Palembang sudah sangat mengenal permainan olahraga bulutangkis, hal ini juga dapat dibuktikan dimana sekolah mereka mempunyai lapangan tersendiri.

Peneliti mengambil sampel 37 siswa yang mengikuti kegiatan ekstrakurikuler bulutangkis di SMP N 10 Palembang

Kenyataannya dilapangan dari 37 siswa sampel yang di ambil yang dapat melakukan pukulan *smash* penuh dengan benar 30 orang siswa sedangkan 7 orang lainnya belum dapat melakukan pukulan *smash* penuh dengan benar Apakah betul *power* otot lengan dan kelentukan pergelangan tangan berpengaruh terhadap *smash* pada permainan bulutangkis. Khususnya berpengaruh terhadap siswa SMP N 10 Palembang.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian yang telah dijelaskan dalam latar belakang diatas, maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Kurangnya menguasai teknik dasar bulutangkis.
2. Kurangnya *power* otot lengan dengan hasil kemampuan *Smash* Bulutangkis.
3. Kurangnya kelentukan pergelangan tangan dengan hasil kemampuan *Smash* Bulutangkis.

1.3 Batasan Masalah

Permasalahan dalam penelitian ini agar tidak menjadi luas, perlu adanya batasan sehingga penelitian ini menjadi jelas. untuk mempertimbangkan keterbatasan kemampuan, pengetahuan, tenaga, dan biaya penelitian, maka dalam penelitian ini akan dibatasi pada: Hubungan *power* otot lengan dan kelentukan pergelangan tangan dengan hasil kemampuan *smash* bulutangkis pada kegiatan ekstrakurikuler SMP N 10 Palembang

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, adapun rumusan masalah dapat di batasi dan diperinci sebagai berikut :

1. Apakah terdapat hubungan *power* otot lengan (X_1) dengan hasil kemampuan *smash* (Y) bulutangkis pada siswa SMP N 10 Palembang
2. Apakah terdapat hubungan kelentukan pergelangan tangan (X_2) dengan hasil kemampuan *smash* (Y) bulutangkis pada siswa SMP N 10 Palembang.
3. Apakah terdapat hubungan antara *power* otot lengan (X_1) dengan kelentukan pergelangan tangan (X_2) dengan hasil kemampuan *smash* bulutangkis secara bersama-sama pada siswa SMP N 10 Palembang.

1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini dapat dikemukakan sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui apakah terdapat hubungan yang signifikan antara *power* otot lengan dengan hasil kemampuan *smash* bulutangkis pada siswa SMP N 10 Palembang.
2. Untuk mengetahui apakah terdapat hubungan yang signifikan kelentukan pergelangan tangan dengan hasil kemampuan *smash* bulutangkis pada siswa SMP N 10 Palembang.
3. Untuk mengetahui apakah terapat hubungan yang signifikan antara antara *power* otot lengan dan kelentukan pergelangan tangan dengan hasil kemampuan *smash* bulutangkis pada siswa SMP N 10 Palembang.

1.6 Manfaat Penelitian

Hasil penelitsn ini dapat memberikan sumbangan yang positif, kegunaan yang dapat diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Dapat memberikan informasi kepada para pelatih atau pembina olahraga bulutangkis khususnya di SMP N 10 Palembang agar memperhatikan *power* otot lengan dan kelentukan pergelangan tangan.

2. Berguna bagi para guru penjas dalam meningkatkan usaha kemampuan permainan bulutangkis khususnya pada teknik dasar *smash*.
3. Sebagai sumber informasi bagi para peneliti yang ingin melanjutkan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Agus Salim. 2007. Buku pintar *Bulutangkis*. Nuansa Cendekia Bandung.
- Aksan, Hermawan, 2012, mahir *Bulutangkis*, Penerbit Nuansa Bandung.
- Arikunto, 2001, *Petunjuk Untuk Latihan*, Penerbit CV. Pioner Jaya Bandung.
- Fenanlampir.A dan Faruq.M.,2015 *Tes Pengukuran dalam Olahraga*, Yogyakarta: CV Andi Offset
- Ismaryati, 2008, *Tes dan Pengukuran Olahraga*, Penerbit : (LPP) UNS dan UPT, Surakarta.
- Lukman OT. 1995. *Permainan Bulutangkis Pendidikan Dasar dan Latihan*, Penerbit PT. Gramedia Jakarta.
- Moch. Sajoto. 2011. *Bulutangkis latihan khusus, pemantapan*, Penerbit PT. Raja Grafinso Persada, Jakarta.
- Muhammad Ishak, 2011, Hubungan Antara Daya Ledak Lengan Dan Kelentukan Pergelangan Tangan Terhadap Kemampuan Smash Dalam Permainan Bulutangkis
Journal of physical Education Health and Sport vol 3, no 1
- Nurhasan, 2001, *Tes dan Pengukuran Dalam Pendidikan Jasmani : Prinsip-Prinsip dan Penerapan*, Penerbit Direktorat Jendral Olahraga, Jakarta.
- Sugiyono, 2013. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan RnD*, Bandung: Alfabeta
- Usman, Atmadi Tumin, 2010, *Kejar Bulutangkis*, Penerbit Rineka Cipta, Jakarta.
- Widyastuti, 2011, *Tes dan Pengukuran Olahraga*, Penerbit PT. Bumi Timur Jaya, Jakarta.
- ____PBSI. 2002, *kumpulan teknik dan permainan Bulutangkis*, Penerbit PBSI, Jakarta.