

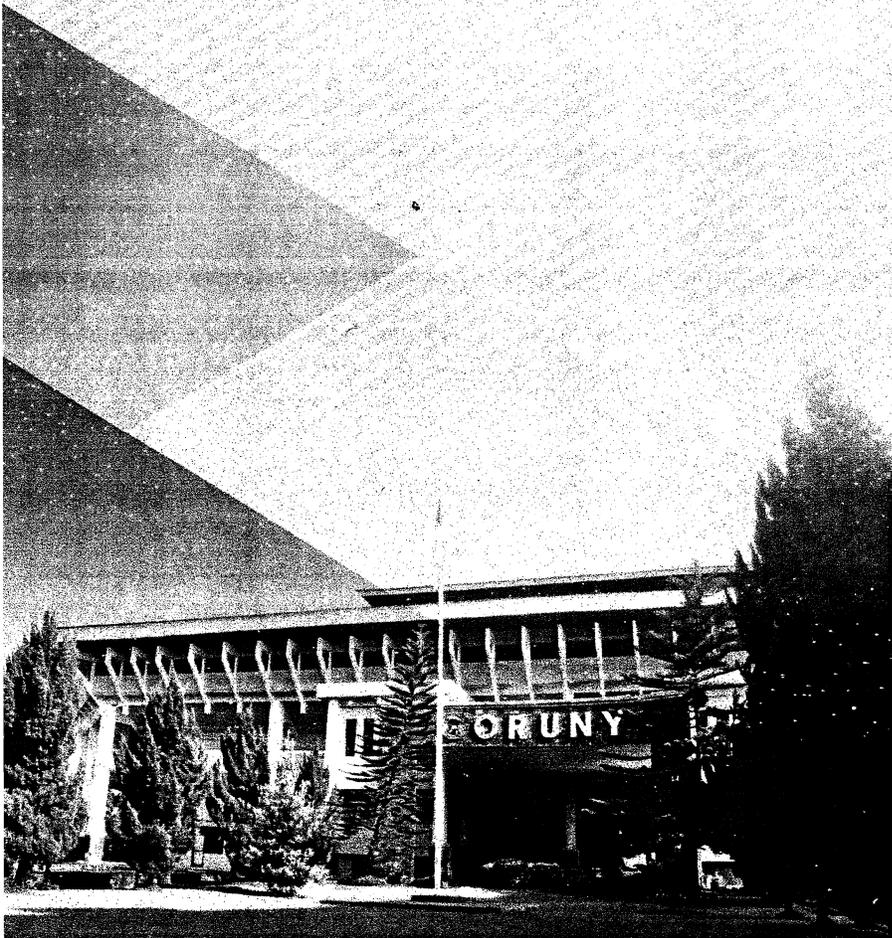


PROCEEDINGS

SEMINAR NASIONAL KEOLAHRAGAAN 2016

Refleksi Prestasi dan Budaya Olahraga
dalam Perspektif Ilmu Keolahragaan yang Inovatif

FIK UNY, 31 Oktober 2016



Diterbitkan Oleh:



65th
FIK UNY
1 Oktober 1951 - 1 Oktober 2016

Fakultas Ilmu Keolahragaan
Universitas Negeri Yogyakarta
Jl. Kolombo No.1 Yogyakarta 55281

Email:

semnasor.fik@uny.ac.id

Website:

seminar.uny.ac.id/semnasor2016



PROCEEDINGS

SEMINAR NASIONAL KEOLAHRAGAAN 2016

Refleksi Prestasi dan Budaya Olahraga
dalam Perspektif Ilmu Keolahragaan yang Inovatif

FIK UNY, 31 Oktober 2016



65th
FIK UNY
1 Oktober 1951 - 1 Oktober 2016

Diterbitkan Oleh:

Fakultas Ilmu Keolahragaan
Universitas Negeri Yogyakarta
Jl. Kolombo No.1 Yogyakarta 55281

Email:

semnasor.fik@uny.ac.id

Website:

seminar.uny.ac.id/semnasor2016

Proceedings

Seminar Nasional Keolahragaan

dalam rangka Dies Natalis Ke-65 Fakultas Ilmu Keolahragaan

Universitas Negeri Yogyakarta

Refleksi Prestasi dan Budaya Olahraga
dalam Perspektif Ilmu Keolahragaan yang Inovatif

Penerbit:

Fakultas Ilmu Keolahragaan
Universitas Negeri Yogyakarta

Tim Seleksi Naskah:

Dr. Or. Mansur, M.S.
Dr. Guntur, M.Pd.
Dr. Subagyo, M.Pd.
Dr. dr. BM. Wara Kushartanti, M.S.
Dr. Ali Satia Graha, M.Kes., AIFO.
Dr. Sigit Nugroho, M.Or.
Dr. Ahmad Nasrulloh, M.Or.
Dr. Abdul Alim, M.Or.
Caly Setiawan, Ph.D.

Editor:

Subagyo Irianto, M.Pd.
Saryono, M.Or.
Sulistiyono, M.Pd.

Editor Pelaksana:

dr. M. Ikhwan Zein, Sp. KO.
Nur Sita Utami, M.Or.
Fitria Dwi Andriyani, M.Or.

Desain Sampul:

Sugeng Setia Nugroho, A.Md.

Sekretariat:

Humas Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Yogyakarta 55281
Jl. Kolombo No. 1 Karangmalang, Yogyakarta. Telp./Fax. (0274) 550826, 513092
E-mail: semnasor.fik@uny.ac.id

Tulisan yang dimuat di Proceedings belum tentu merupakan cerminan sikap dan atau pendapat Penyunting Pelaksana, Penyunting, dan Penyunting Ahli. Tanggung jawab terhadap isi dan atau akibat dari tulisan, tetap terletak pada penulis.

KATA PENGANTAR

Prosiding ini disusun berdasarkan hasil SEMINAR NASIONAL KEOLAHRAGAAN Tahun 2016 yang bertemakan "Refleksi Prestasi dan Budaya Olahraga dalam Perspektif Ilmu Keolahragaan yang Inovatif". Penyelenggaraan seminar tersebut dimaksudkan untuk mempublikasikan hasil penelitian dan karya ilmiah dalam bidang keolahragaan serta merefleksikan berbagai hal dan isu-isu terkait dengan prestasi olahraga dan budaya olahraga dalam perspektif ilmu keolahragaan yang inovatif.

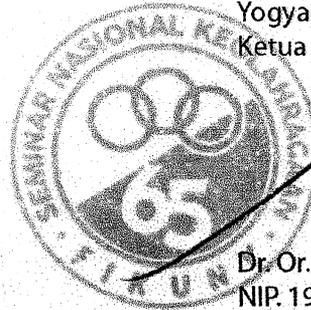
Kegiatan Seminar Nasional diikuti peserta yang terdiri atas pakar, peneliti, akademisi dan praktisi dalam bidang keolahragaan di Indonesia.

Ucapan terima kasih kami disampaikan kepada pimpinan Universitas Negeri Yogyakarta dan Panitia Dies Natalis Ke-65 FIK UNY yang telah memberikan kesempatan terselenggarakannya Seminar Nasional Keolahragaan pada tanggal 31 Oktober 2016 di FIKUNY.

Selanjutnya kepada para presenter dan editor serta pelaksana seminar Nasional ini disampaikan penghargaan dan ucapan terima kasih atas jerih payahnya sehingga seminar dapat berlangsung dengan baik sampai tersusunnya prosiding ini.

Akhir kata, semoga prosiding ini bermanfaat khususnya dalam bidang keolahragaan serta memberikan rekomendasi pemikiran ilmiah dalam bidang keolahragaan di Indonesia.

Yogyakarta, 31 Oktober 2016
Ketua Panitia



[Handwritten Signature]
Dr. Or. Mansur, M.S.
NIP. 19570519 198502 1 001

DAFTAR ISI

METABOLISME/PENGGUNAAN ENERGI PADA OLAHRAGA Alin Anggreni Ginting dan Eva Ferdita Yuhantini Universitas PGRI Adi Buana Surabaya.....	1
MENINGKATKAN DERAJAT KESEHATAN GENERASI MUDA MELALUI OLAHRAGA ALTERNATIF SEBAGAI GAYA HIDUP SEHAT Erwin Setyo Kriswanto Universitas Negeri Yogyakarta.....	6
PERANAN KEBUGARAN JASMANI TERHADAP KAPASITAS VITAL PARU MAHASISWA PUTRA PRODI IKOR FIK UNY ANGKATAN TAHUN 2014 Suryanto dan Eka Swasta Budayati Universitas Negeri Yogyakarta	12
PENGARUH PELATIHAN FISIK DAN RUTINITAS DALAM BATALYON INFANTERI TERHADAP VO₂MAX DAN KADAR MDA SERUM PERSONEL KORPS RAIDER TENTARA NASIONAL INDONESIA ANGKATAN DARAT Kukuh Pambuka Putra Universitas Kristen Satya Wacana.....	24
BRAIN GYM BAGI ANAK PENDERITA ADHD (<i>ATTENTION DEFICITE HYPERACTIVITY DISORDER</i>) Friska Sari Gracia Sinaga dan Agustina Sihombing Universitas Kristen Satya Wacana	32
SIGNALING OSTEOSIT TERHADAP EKSPRESI <i>ENDOTHELIAL NITRIC OXIDE SYNTHASE</i> (eNOS) Dwi Setiani Sumardiko, Purwo Sri Rejeki, & Gadis Meinar Sari Program Studi Ilmu Kedokteran Dasar Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga Departemen Faal Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga	42
HUBUNGAN ANTARA INDEKS MASSA TUBUH (IMT) DENGAN RASIO LINGKAR PINGGANG DAN LINGKAR PANGGUL PADA PAGUYUBAN KELOMPOK LANSIA MINAMAKARTI MINOMARTANI NGAGLIK SLEMAN Cerika Rismayanthi dan Prijo Sudibjo Universitas Negeri Yogyakarta	48
TEKANAN DARAH DAN DENYUT NADI ISTIRAHAT PESERTA SENAM AEROBIK RUTIN DI CONDONG CATUR DEPOK SLEMAN YOGYAKARTA Farida Mulyaningsih Universitas Negeri Yogyakarta	62
EFEKTIVITAS MASASE TOPURAK UNTUK REPOSISI SUBLUKSASI BAHU Rachmah Laksmi Ambardini dan B.M. Wara Kushartanti Universitas Negeri Yogyakarta.....	73
DEHIDRASI PADA ATLET Angkit Kinasih Universitas Kristen Satya Wacana.....	84
PENGARUH PEMBERIAN JUS BUAH JAMBU BIJI MERAH TERHADAP KADAR HAEMOGLOBIN DAN VO₂MAX PADA AKTIFITAS FISIK MAKSIMAL Fajar Apollo Sinaga Universitas Negeri Medan	91
PENGARUH OLAHRAGA RENANG TERHADAP PENDERITA PENYAKIT JANTUNG KORONER Ramadhany Hananto Puriana Universitas PGRI Adi Buana Surabaya	103

PERBANDINGAN TEKNIK MEMUKUL MENGGUNAKAN <i>BACK SWING</i> DENGAN TANPA <i>BACK SWING</i> TERHADAP HASIL PUKULAN DALAM OLAHRAGA PERMAINAN SOFTBALL	
Dikdik Fauzi Dermawan Universitas Singaperbangsa Karawang	112
KEEFEKTIFAN KINESIO TAPING DAN LEUKOPLAST TAPING TERHADAP PEMULIHAN CEDERA BAHU DAN SIKU SETELAH DILAKUKAN TERAPI MASASE FRIRAGE PASIEN PTC FIK UNY. FIK UNY	
Ali Satia Graha Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta.....	124
PENGEMBANGAN BOLA REAKSI SEBAGAI SARANA PEMBELAJARAN KOORDINASI MATA TANGAN DAN KAKI DALAM PENDIDIKAN JASMANI	
Fajar Setyo Pranyoto Universitas Negeri Yogyakarta	139
CEDERA PEMAIN <i>BASEBALL</i> DAN <i>SOFTBALL</i> DI DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA	
Eka Swasta Budayati dan Agus Sumhendartin Suryobroto Universitas Negeri Yogyakarta ..	150
OLAHRAGA REKREASI SEBAGAI <i>LIFE STYLE</i>, KESEIMBANGAN KEBUGARAN JASMANI DAN ROHANI	
Suratmin Universitas Pendidikan Ganesha.....	167
<i>BREATHING EXERCISE</i> UNTUK MENINGKATKAN KAPASITAS VITAL PARU	
Nur Indah Pangastuti Universitas Negeri Yogyakarta	177
PELAKSANAAN PENDIDIKAN KESELAMATAN MELALUI PENJASORKES	
Yustinus Sukarmin Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta.....	184
TINGKAT KEMAMPUAN SERVIS PENDEK <i>FOREHAND</i> DAN KEMAMPUAN <i>SMASH</i> BULUTANGKIS SISWA PUTRA PESERTA EKSTRAKURIKULER BULUTANGKIS SMP NEGERI 32 PURWOREJO	
Kafi Priyangga Wibawa dan Amat Komari Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta	197
PENERAPAN METODE LATIHAN TERHADAP PENINGKATAN KETERAMPILAN <i>DRIBBLE</i> BOLA BASKET DITINJAU DARI KOORDINASI MATA DAN TANGAN	
Gede Eka Budi Darmawan Fakultas Olahraga dan Kesehatan, Universitas Pendidikan Ganesha, Singaraja.....	210
ANALISIS KEBUGARAN JASMANI PESERTA DIDIK USIA 10-12 TAHUN (Studi pada Kelas V SDN Bakalan Kecamatan Gondang Mojokerto)	
Wahyu Indra Bayu Program Studi Pendidikan Jasmani dan Kesehatan STKIP PGRI Jombang	221
MENINGKATKAN KETERAMPILAN BELAJAR <i>LAY UP</i> BOLA BASKET MENGGUNAKAN MEDIA TANDA DILANTAI PADA SISWA KELAS VIII SMPN URUMB MERAUKE	
Adi Sumarsono, Carolus Wasa dan Afif Khoirul Hidayat Universitas Musamus Merauke-Papua.....	233

PERBEDAAN TINGKAT KEBUGARAN JASMANI CABANG SENAM DAN BOLA VOLI PADA MAHASISWA FAKULTAS TEKNIK INDUSTRI UPN “VETERAN” YOGYAKARTA TAHUN ANGKATAN 2015/2016	
Sumintarsih dan Wahyu Wibowo UPN “Veteran” Yogyakarta	246
IMPLEMENTASI PENDIDIKAN BUDI PEKERTI MELALUI PEMBELAJARAN PENDIDIKAN JASMANI, OLAHRAGA, DAN KESEHATAN	
Lilik Indriharta Prijoto	260
PEMBENTUKAN TAHAPAN GERAK RENANG GAYA BEBAS MELALUI PENERAPAN METODE <i>PROBLEM BASED LEARNING</i> Rekha Ratri Julianti	
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Singaperbangsa Karawang	271
STUDI LAPANGAN TENTANG SARANA PRASARANA UNTUK PEMBELAJARAN AKTIFITAS PESCEPTUAL MOTOR SISWA TAMAN KANAK-KANAK KELAS B DI KECAMATAN SEDAYU BANTUL YOGYAKARTA	
B. Suhartini Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta	282
PENGEMBANGAN MODEL PERMAINAN <i>HOCKEY 25</i>	
Yan Indra Siregar dan Ibrahim Universitas Negeri Medan	294
PERMAINAN TRADISIONAL SEBAGAI PEMBELAJARAN MOTORIK DAN PEMBENTUKAN CALON ATLET MELALUI PENDIDIKAN JASMANI DI SEKOLAH	
Asriansyah Universitas PGRI Palembang.....	299
PEMBENTUKAN KARAKTER MELALUI PENDIDIKAN JASMANI DAN OLAHRAGA DI SEKOLAH	
Riga Mardhika Universitas PGRI Adi Buana Surabaya	308
ANALISIS <i>AROUSAL</i> ATLET PPLPD KABUPATEN BOGOR	
Febi Kurniawan, Rolly Afrinaldi Universitas Singaperbangsa Karawang.....	323
PENGEMBANGAN APLIKASI SOFTWARE UNTUK SELEKSI PROGRAM PEMBINAAN MINAT DAN BAKAT ISTIMEWA OLAHRAGA BERBASIS IT	
Fajar Sri Wahyuniati; Subagyo Irianto; Sb. Pranatahadi; Nawan Primasoni; Siswantoyo Prodi Pendidikan Kepelatihan Olahraga FIK UNY	334
PENGARUH LATIHAN <i>CIRCUIT TRAINING</i> TERHADAP HASIL KESEGERAN JASMANI SISWA SMP TAMAN CAHAYA BOGOR	
Mia Kusumawati, Esza Putrie Rhamadiani Universitas Islam “45” Bekasi.....	344
MODEL PENDIDIKAN GERAK (<i>MOVEMENT EDUCATION</i>) DALAM UPAYA MENGEMBANGKAN PENGETAHUAN KOGNITIF DAN GERAK PADA ANAK SEKOLAH DASAR Resty Gustiawati FKIP-Universitas Singaperbangsa Karawang...	353
<i>SURVEI</i> MINAT MASYARAKAT TERHADAP OLAHRAGA DI WILAYAH MARUNDA BARU JAKARTA UTARA	
Apta Mylsidayu, Ryan Viridi Pratama Universitas Islam “45” Bekasi.....	363

KEEFEKTIFAN LATIHAN KEKUATAN TERHADAP PENAMPILAN <i>SERVE</i> DALAM KAJIAN ANALISIS BIOMEKANIK TENIS LAPANGAN Abdul Alim Universitas Negeri Yogyakarta.....	375
SURVAI PEMAHAMAN KONSEP PEMBELAJARAN PENDIDIKAN JASMANI OLAHRAGA DAN KESEHATAN PADA GURU SEKOLAH DASAR NEGERI SE-KECAMATAN TAMBUN SELATAN BEKASI Fahrudin FKIP-Universitas Singaperbangsa Karawang	392
IMPLEMENTASI PEMBELAJARAN KETERAMPILAN GERAK DALAM PENDIDIKAN JASMANI DAN ILMU KEOLAHRAGAAN Ruslan Abdul Gani Universitas Singaperbangsa Karawang.....	401
PENGEMBANGAN BUKU SAKU BANTUAN HIDUP DASAR Sriawan, Sri Mawarti, Heri Yogo Prayadi, dan Danang Pujo Broto Universitas Negeri Yogyakarta.....	416
KEMAMPUAN MOTORIK MAHASISWA PGSD PENJAS FIK UNYSM III TAHUN 2014 Sudardiyono dan Heri Purwanto Universitas Negeri Yogyakarta	428
MENINGKATKAN KONSENTRASI ATLET MELALUI PELATIHAN <i>BRAIN JOGGING</i> Komarudin Universitas Pendidikan Indonesia.....	436
STATUS KONDISI FISIK ATLET PUSLATDA PON XIX KONI DIY TERHADAP STANDAR FISIK MASING-MASING KELOMPOK CABANG OLAHRAGA Agung Nugroho Universitas Negeri Yogyakarta.....	443
PENGARUH LATIHAN TEKNIK EKSTRAKURIKULER SEPAKTAKRAW TERHADAP PENINGKATAN KESEGERAN JASMANI PADA SISWA PUTRA KELAS 1 SMPN 1 PEDES KARAWANG Dhika Bayu Mahardhika Universitas Singaperbangsa.....	455
PENGARUH LATIHAN TERPUSAT DAN ACAK TERHADAP PENINGKATAN KINERJA OLAHRAGA MENUJU PERSAINGAN DALAM OLAHRAGA KOMPETISI Sapto Adi Jurusan Ilmu Keolahragaan, Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Malang.....	464
PENGEMBANGAN MODEL LATIHAN TEKNIK DASAR SEPAKBOLA UNTUK ANAK USIA 10-12 TAHUN DI SEKOLAH SEPAKBOLA Kafung Mikail Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Kristen Satya Wacana	475
PENERAPAN LATIHAN <i>FIFA 11+</i> SEBAGAI PROGRAM PENINGKATAN KONDISI FISIK PEMAIN SEPAKBOLA BERUSIA MUDA Muhammad Ikhwan Zein, Saryono Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Yogyakarta.....	486
APLIKASI <i>SWOT ANALYSIS</i> PADA EVALUASI MANAJEMEN PEMBINAAN OLAHRAGA RENANG R. Agung Purwandono Saleh UPN “Veteran” Yogyakarta	495

OPTIMALISASI PENDIDIKAN JASMANI UNTUK PENINGKATAN PRESTASI OLAHRAGA NASIONAL Antonius Tri Wibowo Program Studi Pendidikan Jasmani, Kesehatan, dan Rekreasi Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Kristen Satya Wacana	503
LATIHAN AUTOGENIC RELAXATION SEBAGAI UPAYA MENURUNKAN KECEMASAN DALAM OLAHRAGA Yandika Fefrian Rosmi Universitas PGRI Adi Buana Surabaya.....	512
EVALUASI STATISTIK PERTANDINGAN BOLABASKET TIM PUTRA SUMATERA BARAT PADA PORWIL VII SE-SUMATERA TAHUN 2007 DI MEDAN Rahmat Iqbal Fakultas Keguruan Ilmu Pendidikan, Universitas Singaperbangsa Karawang	526
HUBUNGAN KEKUATAN OTOT LENGAN, FLEKSIBILITAS, DAN PERCAYA DIRI DENGAN KETERAMPILAN SERVIS ATAS BOLA VOLI Studi Korelasional pada Atlet Bola Voli Putri Kota Tangerang Selatan Akhmad Dimiyati Universitas Singaperbangsa Karawang.....	537
KINERJA PENGURUS PSSI KOTA DEPOK Qorry Armen Gemael Universitas Singaperbangsa Karawang	548
HUBUNGAN PANJANG LENGAN, KEKUATAN OTOT LENGAN, DAN RASA PERCAYA DIRI TERHADAP PRESTASI MEMANAH JARAK 40 METER RONDE NASIONAL Aria Kusuma Yuda Ryanto Universitas Singaperbangsa Karawang.....	558
UPAYA PENINGKATAN HASIL TENDANGAN LAMBUNG SEPAKBOLA MELALUI <i>WEIGHT TRAINING</i> DAN <i>KINETIC BANDS</i> PADA MAHASISWA PEMBINAAN PRESTASI SEPAKBOLA JPOK FKIP UNS TAHUN 2014 Yanuar Dhuma Ardhiyanto Universitas Sebelas Maret Surakarta.....	568
PEMETAAN WASIT BOLA VOLI DI KABUPATEN SLEMAN Danang Wicaksono Fakultas Ilmu Keolahragaan UNY	580
PENGARUH LATIHAN SENAM KEBUGARAN DAN SENAM PEMBENTUKAN TERHADAP DAYA TAHAN AEROBIK MAHASISWA PKO ANGKATAN 2015 Endang Rini Sukamti dan Ratna Budiarti	599
KONTRIBUSI PANJANG TUNGKAI DAN FLEKSIBILITAS SENDI PANGGUL TERHADAP HASIL TENDANGAN <i>USHIRO GERI</i> DALAM KARATE Yolanda Syahputra, Mulyana, Sagitarius Fakultas Pendidikan Olahraga dan Kesehatan Universitas Pendidikan Indonesia.....	611
LATIHAN BEBAN DENGAN METODE <i>SUPER SET</i> DAPAT MENINGKATKAN <i>VO2 MAX</i> DAN MENURUNKAN KOMPOSISI TUBUH (% LEMAK, IMT) Ahmad Nasrulloh Universitas Negeri Yogyakarta	623

PERSEPSI PEGAWAI KARYAWAN FIK UNY TERHADAP PENYEDIAAN SARANA PRASARANA BAGI PENYANDANG DIFABEL Sumarjo, Sumaryanto, dan Sigit Nugroho Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta.....	631
PENGEMBANGAN BOLA DALAM PEMBELAJARAN PERMAINAN BOLA KECIL UNTUK SISWA SEKOLAH DASAR A. Erlina Listyarini, Nur Rohmah Muktiani, Tri Ani Hastuti Fakultas Ilmu Keolahragaan UNY	643
PENILAIAN UNJUK KERJA (<i>TRACK RECORD</i>) PEMAIN BULUTANGKIS DALAM PERTANDINGAN Sigit Nugroho Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta.....	660
PENGEMBANGAN “GOR UNY <i>FIT TRACK</i>” Fatkurahman Arjuna dan Tri Hadi UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA.....	667
PENGARUH METODE LATIHAN DAN VO₂ MAX TERHADAP PENINGKATAN KETERAMPILAN TEKNIK DASAR BOLA BASKET <i>(Studi Eksperimen Metode Massed Practice dan Distributed Practice Pada Mahasiswa UPN “Veteran” Yogyakarta)</i> Tri Saptono dan Hanafi Mustofa UPN “Veteran” Yogyakarta.....	676

LATIHAN BEBAN DENGAN METODE *SUPER SET* DAPAT MENINGKATKAN *VO2 MAX* DAN MENURUNKAN KOMPOSISI TUBUH (% LEMAK, IMT)

Oleh: Ahmad Nasrulloh
ahmadnasrulloh@uny.ac.id
Universitas Negeri Yogyakarta

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh latihan beban dengan metode *super set* terhadap peningkatan *VO2 max* dan penurunan komposisi tubuh (%lemak dan IMT). Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan desain *the one group pretest-posttest design*. Populasi penelitian adalah mahasiswa IKOR angkatan 2014. Sampel dalam penelitian ini melibatkan seluruh mahasiswi prodi IKOR FIK UNY angkatan 2014 sebanyak 12 orang. Instrumen yang digunakan adalah menggunakan multistage test dan omron kadara scan body composition. Teknik analisis data menggunakan uji normalitas, uji homogenitas dan *paired t test*. Berdasarkan hasil analisis *paired t test VO2 max* diperoleh nilai t hitung sebesar 13,396 dengan nilai signifikansi sebesar 0,000, maka dapat disimpulkan ada perbedaan yang signifikan *VO2 max* saat pre test dan post test dengan nilai peningkatan 16,40 %. Pada % lemak diperoleh nilai t hitung sebesar 2,587 dengan nilai signifikansi sebesar 0,025, maka dapat disimpulkan ada perbedaan yang signifikan % lemak saat pre test dan post test dengan nilai penurunan 9,49 %. Sedangkan pada IMT diperoleh nilai t hitung sebesar 4,051 dengan nilai signifikansi sebesar 0,002, maka dapat disimpulkan ada perbedaan yang signifikan IMT saat pre test dan post test dengan nilai penurunan 0,95 %. Jadi hasil penelitian ini ini dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh yang signifikan latihan beban dengan metode *super set* terhadap peningkatan *VO2 max* dan penurunan komposisi tubuh (%lemak dan IMT).

Kata kunci: latihan beban, metode *super set*, *VO2 max*, komposisi tubuh (% lemak, IMT)

PENDAHULUAN

Kebugaran jasmani merupakan salah satu fakta kunci dari kesehatan seseorang, dimana seseorang akan dapat memperoleh kesehatan apabila sudah memiliki kebugaran jasmani yang baik. Djoko Pekik Irianto (2004: 2) mengatakan bahwa kebugaran fisik (*physical fitness*), merulakan kemampuan seseorang melakukan kerja sehari-hari secara efisien tanpa timbul kelelahan yang berlebihan sehingga masih dapat menikmati waktu luangnya. Apabila seseorang mampu untuk melaksanakan tugas dalam kehidupan sehari-hari secara efektif dan efisien dalam waktu lama tanpa merasakan kelelahan yang berarti, dan masih memiliki tenaga cadangan untuk melakukan aktivitas lain, maka orang tersebut dapat dikatakan bugar.

Asupan makanan yang seimbang dan latihan olahraga yang tepat dapat menjadi modal utama untuk membangun kebugaran jasmani. Miller, et.al, (2013: e81692) pembatasan energi ditambah latihan olahraga lebih efektif daripada melakukan pembatasan energi saja untuk meningkatkan kebugaran kardiovaskular, kekuatan otot,

dan meningkatkan hilangnya massa lemak dan menjaga massa otot, tentunya hal ini tergantung pada jenis latihan yang dilakukan. Pembatasan energi ditambah latihan olahraga lebih efektif daripada pembatasan energi saja untuk meningkatkan kebugaran kardiovaskular, kekuatan otot, dan menurunkan massa lemak dan menjaga massa otot. Perlunya pembatasan asupan energi yang dikonsumsi ditambah dengan latihan olahraga yang tepat akan lebih efektif untuk meningkatkan daya tahan kardiorespirasi, kekuatan otot dan pengurangan persentase lemak (komposisi tubuh) dari pada hanya dengan pembatasan asupan energi saja. Hal ini tergantung pada bentuk latihan olahraga yang dilakukan.

Latihan fisik yang dilakukan oleh seseorang akan bermakna apabila dalam penyusunan program latihan memenuhi prinsip latihan dan komponen latihan. Demikian halnya pada saat melakukan latihan beban juga harus memperhatikan prinsip latihan dan komponen latihan tersebut. Latihan beban merupakan latihan yang dilakukan secara sistematis dengan menggunakan beban sebagai alat untuk menambah kekuatan fungsi otot guna memperbaiki kondisi fisik, mencegah terjadinya cedera atau untuk tujuan kesehatan. Latihan beban dapat dilakukan dengan menggunakan beban dari berat badan sendiri (beban dalam) atau menggunakan beban luar yaitu beban bebas (*free weight*) seperti *dumbbell*, *barbell*, atau mesin beban (*gym machine*). Bentuk latihan yang menggunakan beban dalam yang paling banyak digunakan seperti *chin-up*, *push-up*, *sit-up*, ataupun *back-up*, sedangkan menggunakan beban luar sangatlah banyak dan bervariasi sesuai dengan tujuan latihan. Ada beberapa metode yang sering digunakan pada saat melakukan latihan beban yaitu *super set*, *compound set*, *set system*, *set block*, *tri set*, *giant set*, *pro set*, *pyramid*, dan *circuit weight training system*.

Ada beberapa ahli berpendapat bahwa latihan beban tidak dapat memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan daya tahan kardiorespirasi (*VO2 max*). Seperti dikatakan oleh Riganas et.al (2008: 285), latihan kekuatan otot tidak muncul untuk meningkatkan *VO2 max*, sensasi *dyspnea* selama latihan, atau kinerja dayung di pendayung terlatih. Latihan kekuatan otot tidak muncul untuk meningkatkan *VO2 max*, selama latihan, atau kinerja dayung pada pendayung terlatih. Akan tetapi menurut pendapat Holviala, et.al, (2012: 1342) relative terjadi perubahan pengambilan oksigen maksimal dalam tes ergometer sepeda (*VO2 max*) setelah periode pelatihan selama 21 minggu terhadap kekuatan, daya tahan, dan kelompok-kelompok pelatihan gabungan dan kelompok kontrol, *VO2 max* meningkat 12,5% di ET dan 9,8% di SET ($p < 0,001$). Penelitian tersebut membuktikan bahwa latihan beban, latihan daya tahan dan kombinasi antara latihan beban dan daya tahan dapat memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan *VO2 max*.

Komposisi tubuh yang ditunjukkan dengan persentase lemak dalam tubuh hendaknya termasuk dalam kategori normal. Apabila seseorang memiliki tingkat persentase lemak yang berlebih, maka dapat dikatakan tidak bugar. Ada banyak cara yang sering dilakukan untuk mengurangi lemak dalam tubuh seperti dengan diet, konsumsi suplemen, minum obat pelangsing dan olahraga. Chormiak et, al (2004: 426) mengatakan bahwa program latihan beban dikombinasikan dengan mengkonsumsi minuman

a. Hasil Uji t Data *VO2 max*

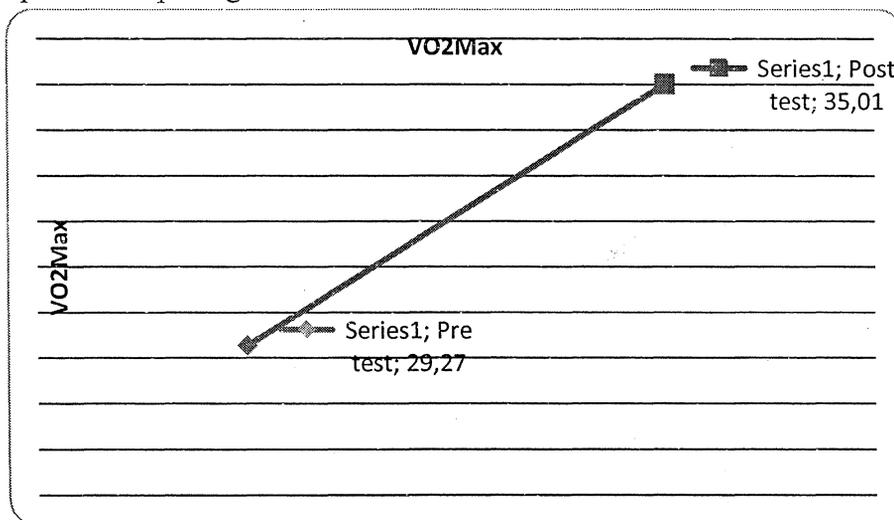
Tabel 1. Hasil Uji t Data *VO2 max* Hasil Pengukuran Pre Test dan Post Test

Data	Test	Mean	t hitung	p	et.
Berat badan	Pre test	29,27	13,396	0,000	Signifikan
	Post test	35,01			

Sumber: Data primer diolah

Berdasarkan hasil analisis uji t diperoleh nilai t hitung sebesar 13,396 dengan nilai signifikansi sebesar 0,000. Oleh karena nilai signifikansi sebesar 0,000 lebih kecil dari 0,05 ($p < 0,05$), maka dapat disimpulkan ada perbedaan yang signifikan *VO2 max* saat pre test dan post test. Hasil ini dapat diartikan ada pengaruh yang signifikan latihan beban dengan metode *super set* terhadap daya tahan kardiorespirasi (*VO2 max*) mahasiswa Ikor angkatan 2014, sehingga hipotesis penelitian ini dapat diterima.

Perubahan *VO2 max* hasil latihan beban dengan metode *super set* secara lebih jelas dapat dilihat pada grafik berikut ini.



Gambar 1. *VO2 max* Hasil Latihan Beban Metode *Super Set*

Berdasarkan grafik di atas dapat terlihat terjadinya peningkatan *VO2 max* hasil latihan beban dengan metode *super set* yaitu dari 29,27 menjadi 35,01 yang secara statistik terbukti signifikan.

b. Hasil Uji t Data Komposisi Tubuh (% Lemak dan IMT)

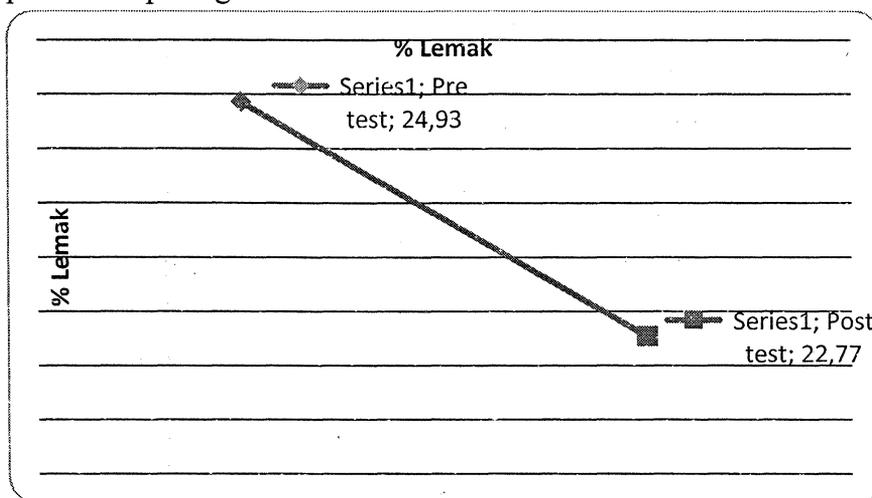
Tabel 2. Hasil Uji t Data % Lemak Hasil Pengukuran Pre Test dan Post Test

Data	Test	Mean	t hitung	p	et.
% lemak	Pre test	24,93	2,587	0,025	Signifikan
	Post test	22,77			

Sumber: Data primer diolah

Berdasarkan hasil analisis uji t diperoleh nilai t hitung sebesar 2,587 dengan nilai signifikansi sebesar 0,025. Oleh karena nilai signifikansi sebesar 0,025 lebih kecil dari 0,05 ($p < 0,05$), maka dapat disimpulkan ada perbedaan yang signifikan % lemak saat pre test dan post test. Hasil ini dapat diartikan ada pengaruh yang signifikan latihan beban dengan metode *super set* terhadap % lemak mahasiswa Ikor angkatan 2014, sehingga hipotesis penelitian ini dapat diterima.

Perubahan % lemak hasil latihan beban dengan metode *super set* secara lebih jelas dapat dilihat pada grafik berikut ini.



Gambar 2. % Lemak Hasil Latihan Beban Metode *Super Set*

Berdasarkan grafik di atas dapat terlihat terjadi perubahan % lemak hasil latihan beban dengan metode *super set* yaitu dari 24,93 menjadi 22,77 yang secara statistik signifikan.

Hasil uji t data IMT hasil latihan beban dengan metode *super set* adalah sebagai berikut:

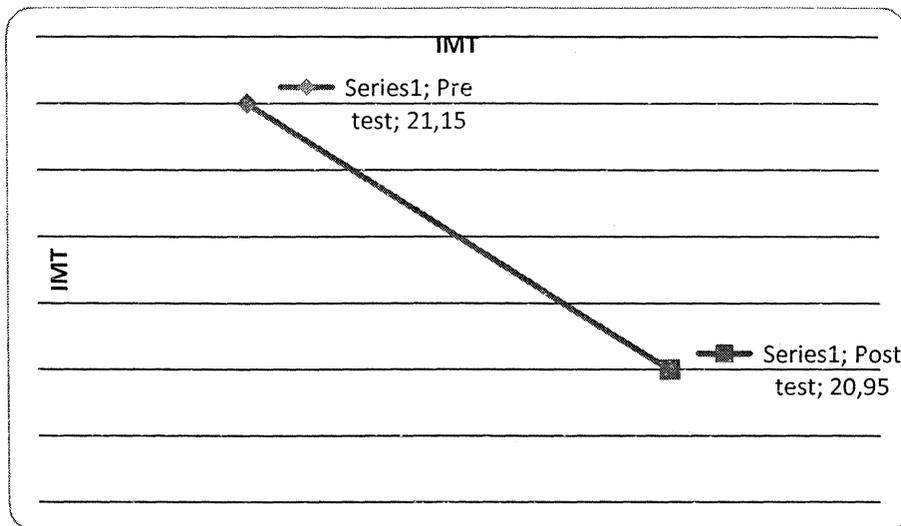
Tabel 3. Hasil Uji t Data IMT Hasil Pengukuran Pre Test dan Post Test

Data	Test	Mean	t hitung	p	ket.
IMT	Pre test	21,15	4,051	0,002	Signifikan
	Post test	20,95			

Sumber: Data primer diolah

Berdasarkan hasil analisis uji t diperoleh nilai t hitung sebesar 4,051 dengan nilai signifikansi sebesar 0,002. Oleh karena nilai signifikansi sebesar 0,002 lebih kecil dari 0,05 ($p < 0,05$), maka dapat disimpulkan ada perbedaan yang signifikan IMT saat pre test dan post test. Hasil ini dapat diartikan ada pengaruh yang signifikan latihan beban dengan metode *super set* terhadap IMT mahasiswa Ikor angkatan 2014, sehingga hipotesis penelitian ini dapat diterima.

Perubahan IMT hasil latihan beban dengan metode *super set* secara lebih jelas dapat dilihat pada grafik berikut ini.



Gambar 3. IMT Hasil Latihan Beban Metode *Super Set*

Berdasarkan grafik di atas dapat terlihat terjadi perubahan IMT hasil latihan beban dengan metode *super set* yaitu dari 21,15 menjadi 20,95 yang secara statistik signifikan.

Persentase peningkatan atau penurunan hasil latihan beban dengan metode *super set* dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4. Persentase Peningkatan dan Penurunan Hasil Latihan Beban dengan Metode *Super Set*

Data	Pre test	Post test	Peningkatan/penurunan
VO2 Max	29,27	35,01	16,40 %
% lemak	24,93	22,77	-9,49 %
IMT	21,15	20,95	-0,95 %

Berdasarkan tabel di atas diketahui komponen *VO2 Max* mengalami peningkatan sebesar 16,40%. Komponen % lemak mengalami penurunan sebesar 9,49% dan IMT juga mengalami penurunan sebesar 0,95%.

PEMBAHASAN

Baechle (2012: XV) mengatakan bahwa ketika melakukan angkat beban intensitas sedang (40-60 persen dari 1 RM), lebih banyak pengulangan (15 atau lebih), dan waktu istirahat yang sangat singkat antara set (30 sampai 60 detik), dapat terjadi peningkatan penyerapan oksigen sebanyak 5 %. Sedangkan Menurut Shelvam (2014: 695) mengatakan bahwa latihan beban dengan *Chest press, retractors, arm extension, quadriceps, abdominal curl-ups, elbow flexion and extension, lower abdominals* sebanyak 4 set per pembebanan 10 RM selama 6 minggu menyebabkan peningkatan yang signifikan dalam *VO2 max* ($t = 7,978, p < 0,01$). Program periodisasi linear DNLP dengan 20 repetisi dan 50% berat beban menggunakan *bench press, leg press, front lat pull-down, leg extension, military press, seated leg curl, pulley triceps extension, abdominal crunches*, dan *arm curl* secara signifikan meningkatkan bench press 15RM (175 dan 219%),

leg press 15RM (395 dan 455%), konsumsi oksigen maksimal (*VO2 max*) (9 dan 10%), dan massa lemak bebas (2,8 dan 3%), (Moraes, et, al., 2013: 3319). Sedangkan Park, et.al. (2015: 3) mengatakan bahwa kombinasi latihan aerobik berupa lari dengan 40%-75% MHR dan latihan beban latihan *arm curl, leg curl, leg extension, squat, chest press, low back, shoulder press, lat pulldown, back extension* dan *sit up* dengan 60 %-70 % 1 RM, 8-10 repetisi dan 3 set dapat meningkatkan secara signifikan kekuatan genggaman ($p < 0,05$), push-up ($p < 0,05$), dan asupan oksigen maksimum (*VO2 max*) ($p < 0,01$).

Berdasarkan hasil analisis uji t diperoleh nilai t hitung sebesar 13,396 dengan nilai signifikansi sebesar 0,000. Oleh karena nilai signifikansi sebesar 0,000 lebih kecil dari 0,05 ($p < 0,05$), maka dapat disimpulkan ada perbedaan yang signifikan *VO2 Max* saat pre test dan post test. Hasil ini dapat diartikan ada pengaruh yang signifikan latihan beban dengan metode *super set* terhadap daya tahan kardiorespirasi (*VO2 max*) mahasiswa Ikor angkatan 2014, sehingga hipotesis penelitian ini dapat diterima. Metode latihan *super set* dengan gerakan agonis dan antagonis menggunakan waktu istirahat antar set selama 30 detik ini dapat efektif meningkatkan daya tahan kardiorespirasi (*VO2 max*) karena apabila dilihat secara fisiologis bahwa waktu istirahat selama 30 detik hanya mampu mengembelikan ATP sebesar 70%, sehingga memungkinkan tubuh untuk menggunakan energi secara aerob sebagai energi untuk dapat melaksanakan latihan dengan baik.

Park, et.al. (2015: 3) mengatakan bahwa kombinasi latihan aerobik berupa lari dengan 40%-75% MHR dan latihan beban latihan *arm curl, leg curl, leg extension, squat, chest press, low back, shoulder press, lat pulldown, back extension* dan *sit up* dengan 60 % - 70 % 1 RM, 8-10 repetisi dan 3 set dapat menyebabkan penurunan yang signifikan pada % lemak tubuh ($p < 0,05$). Senada dengan pendapat Yavari, et.al. (2012: 137) mengemukakan bahwa latihan beban berupa latihan *bench press, seated row, shoulder press, chest press, lateral pull down, abdominal crunches, leg press, leg extension, triceps pushdown*, dan *seated biceps curls* yang dilakukan 2-3 kali per minggu dengan intensitas 60%-80 1 RM, dilakukan sebanyak 3 set dan 8-10 repetisi dengan waktu istirahat antar set 90-120 detik dapat memberikan pengaruh yang signifikan terhadap penurunan % lemak tubuh dengan nilai $p < 0,01$.

Berdasarkan hasil analisis uji t diperoleh nilai t hitung sebesar 2,587 dengan nilai signifikansi sebesar 0,025 sehingga $p < 0,05$, maka dapat disimpulkan ada perbedaan yang signifikan % lemak saat pre test dan post test. Hasil ini dapat diartikan ada pengaruh yang signifikan latihan beban dengan metode *super set* terhadap % lemak, sehingga hipotesis penelitian ini dapat diterima. Sedangkan pada variabel IMT diperoleh nilai t hitung sebesar 4,051 dengan nilai signifikansi sebesar 0,002, dengan $p < 0,05$, maka dapat disimpulkan ada perbedaan yang signifikan IMT saat pre test dan post test. Hasil ini dapat diartikan ada pengaruh yang signifikan latihan beban dengan metode *super set* terhadap IMT. Hal ini terjadi karena pada saat melakukan metode latihan ini hanya diberikan waktu istirahat antar set yang cukup pendek dan total waktu perlakuan sekitar 60 menit, sehingga memungkinkan tubuh untuk menggunakan energi dari metabolisme lemak yang ada dalam tubuh.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dibahas diatas maka dapat ditarik kesimpulan bahwa ada pengaruh yang signifikan latihan beban dengan metode *super set* terhadap peningkatan *VO2 max* dan penurunan komposisi tubuh (%lemak dan IMT). Apabila dilihat persentase peningkatan dan penurunannya, maka komponen *VO2 Max* mengalami peningkatan sebesar 16,40%, sedangkan komponen % lemak mengalami penurunan sebesar 9,49% dan IMT juga mengalami penurunan sebesar 0,95%.

DAFTAR PUSTAKA

- Avila, J. J. et.al. (2010). Effect to Moderate Intensity Resistance Training During Weight Loss on Body Composition and Physical Performance in Overweight Older Adults. *Eur J Appl Physiol.* (2010) 109: 517-525.
- Baechle, Thomas R., and Earle, Roger W., (2012). *Weight Training Steps to Success.* United States: Human Kinetics.
- Chromiak, J.A. et.al. (2004). Effect Of A 10-Week Strength Training Program And Recovery Drink On Body Composition, Muscular Strength And Endurance, And Anaerobic Power And Capacity. *Nutrition Journal.* Volume 20, Number 5, 2004.
- Clint T. Miller. Et.al. (2013). *The Effect of Exercise Training in Addition to Energy Restriction on Fuctional Capacities and Body Composition in Obese Adults during Weight Loss: A Systematic Review.* PLOS ONE. Volume 8, issue 11. Pg. e81692.
- Djoko, Pekik Irianto. (2004). *Pedoman praktis berolahraga.* Yogyakarta: Andi Offset.
- Holviala, J. et.al. (2012). Effects of Strength, Endurance and Combined Training on Muscle Strength, Walking Speed and Dynamic Balance In Aging Men. *Eur J Appl Physiol* (2012) 112:1335–1347.
- Moraes, E. et.al. (2013). Effects on Strength, Power, and Flexibility in Adolescents of Nonperiodized Vs. Daily Nonlinear Periodized Weight Training. *Journal of Strength and Conditionong Research.* 27 (12)/3310-3321.
- Park, Sung-Mo, et.al. (2015). The effect Combined Exercise on Health Related Fitness, Endotoxin, and Immune Function of Postmenopausal Woman with Abdominal Obesity. *Journal of Immunology Research* Volume 2015.
- Riganas, C S, et.al.(2008). *Specific Inspiratory Muscle Training Does Not Improve Performance Or Vo2 Max Levels In Well Trained Rowers.* *Journal Of Sports Medicine And Physical Fitness;* 48, 3; Proquest. Pg. 285.
- Shelvam, P.V. and Sekhon Sign, B. (2014). Effect of Circuit Resistance Training and Plyometric Training on Muscular Strenth amonmg Annamalai Univercity Netball Player. *JISR,* Volume 3 Issue 8 August 2014.
- Yavari, A. et.al. (2012). Effect of Aerobic Exercise, Resistance Training or Combined Training on Glecaeminc Control and Cardiovascular Risk Factors in Patients with Type 2 Diabetes. *Biology of Sport.* Vol. 29 No. 2, 2012.

Sertifikat

Diberikan Kepada Yth.:

Ahmad Nasrulloh

atas Partisipasinya sebagai

Penyaji Makalah

Seminar Nasional Keolahragaan 2016

dengan Tema:

Refleksi Prestasi dan Budaya Olahraga dalam Perspektif Ilmu Keolahragaan yang inovatif

di Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta

31 Oktober 2016



FIK UNY

1 Oktober 1951 - 1 Oktober 2016

Sekretariat:

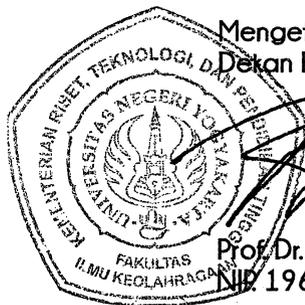
Fakultas Ilmu Keolahragaan
Universitas Negeri Yogyakarta
Jl. Kolombo No.1 Yogyakarta 55

Email:

semnasor.fik@uny.ac.id

Website:

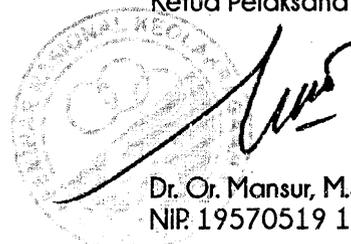
seminar.uny.ac.id/semnasor20



Mengetahui
Dekan FIK UNY

Prof. Dr. Wawan S. Suherman, M.Ed.
NIP. 19640707 198812 1 001

Yogyakarta, 31 Oktober 2016
Ketua Pelaksana



Dr. Or. Mansur, M.S.
NIP. 19570519 198502 1 001