

C10

ISBN 978-602-8429-72-1



# PROCEEDINGS

## SEMINAR NASIONAL KEOLAHRAGAAN 2016

Refleksi Prestasi dan Budaya Olahraga  
dalam Perspektif Ilmu Keolahragaan yang Inovatif

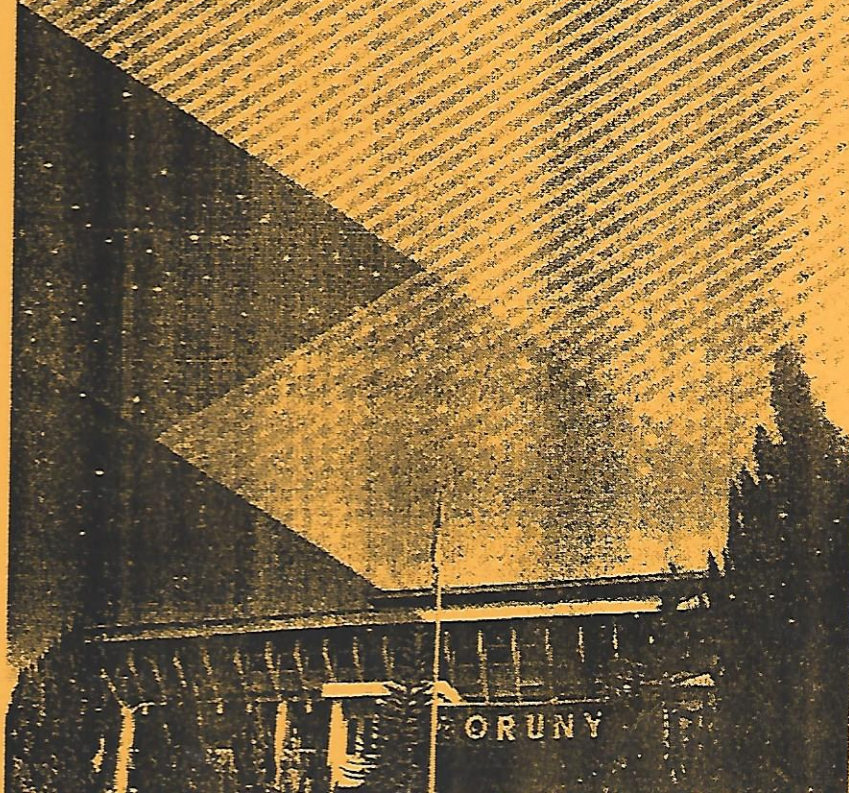
FIK UNY, 31 Oktober 2016

Diterbitkan oleh:



**65<sup>th</sup>**  
FIK UNY  
1 Oktober 1951 - 1 Oktober 2016

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



**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.

## DAFTAR ISI

<b>METABOLISME/PENGGUNAAN ENERGI PADA OLAHRAGA</b> Alin Anggreni Ginting dan Eva Ferdita Yuhantini Universitas PGRI Adi Buana Surabaya.....	1
<b>MENINGKATKAN DERAJAT KESEHATAN GENERASI MUDA MELALUI OLAHRAGA ALTERNATIF SEBAGAI GAYA HIDUP SEHAT</b> Erwin Setyo Kriswanto Universitas Negeri Yogyakarta.....	6
<b>PERANAN KEBUGARAN JASMANI TERHADAP KAPASITAS VITAL PARU MAHASISWA PUTRA PRODI IKOR FIK UNY ANGGKATAN TAHUN 2014</b> Suryanto dan Eka Swasta Budayati Universitas Negeri Yogyakarta .....	12
<b>PENGARUH PELATIHAN FISIK DAN RUTINITAS DALAM BATALYON INFANTERI TERHADAP VO<sub>2</sub>MAX DAN KADAR MDA SERUM PERSONEL KORPS RAIDERS TENTARA NASIONAL INDONESIA ANGGKATAN DARAT</b> Kukuh Pambuka Putra Universitas Kristen Satya Wacana.....	24
<b><i>BRAIN GYM</i> BAGI ANAK PENDERITA ADHD (<i>ATTENTION DEFICITE HYPERACTIVITY DISORDER</i>)</b> Friska Sari Gracia Sinaga dan Agustina Sihombing Universitas Kristen Satya Wacana .....	32
<b><i>SIGNALING</i> OSTEOSIT TERHADAP EKSPRESI <i>ENDOTHELIAL NITRIC OXIDE SYNTHASE</i> (eNOS)</b> 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
<b>HUBUNGAN ANTARA INDEKS MASSA TUBUH (IMT) DENGAN RASIO LINGKAR PINGGANG DAN LINGKAR PANGGUL PADA PAGUYUBAN KELOMPOK LANSIA MINAMAKARTI MINOMARTANI NGAGLIK SLEMAN</b> Cerika Rismayanthi dan Prijo Sudibjo Universitas Negeri Yogyakarta .....	48
<b>TEKANAN DARAH DAN DENYUT NADI ISTIRAHAT PESERTA SENAM AEROBIK RUTIN DI CONDONG CATUR DEPOK SLEMAN YOGYAKARTA</b> Farida Mulyaningsih Universitas Negeri Yogyakarta .....	62
<b>EFEKTIVITAS MASASE TOPURAK UNTUK REPOSISI SUBLUKSASI BAHU</b> Rachmah Laksmi Ambardini dan B.M. Wara Kushartanti Universitas Negeri Yogyakarta.....	73
<b>DEHIDRASI PADA ATLET</b> Angkit Kinasih Universitas Kristen Satya Wacana.....	84
<b>PENGARUH PEMBERIAN JUS BUAH JAMBU BIJI MERAH TERHADAP KADAR HAEMOGLOBIN DAN VO<sub>2</sub>MAX PADA AKTIFITAS FISIK MAKSIMAL</b> Fajar Apollo Sinaga Universitas Negeri Medan .....	91
<b>PENGARUH OLAHRAGA RENANG TERHADAP PENDERITA PENYAKIT JANTUNG KORONER</b> Ramadhany Hananto Puriana Universitas PGRI Adi Buana Surabaya .....	103

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

## 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  
Email: fajar@uny.ac.id

### Abstrak

Tim pengembang PPMBI Olahraga DIY telah menyusun sebuah instrumen untuk panduan seleksi yang masih bersifat manual. Untuk mengentry data yang banyak diperlukan waktu yang cukup panjang. Berawal dari hal tersebut, maka diperlukan pengembangan dari instrumen yang sudah ada yang masih bersifat manual untuk dikembangkan yang berbasis IT dengan bentuk aplikasi software. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan aplikasi software untuk seleksi program pembinaan minat dan bakat istimewa olahraga berbasis IT agar dapat digunakan untuk mengatasi berbagai permasalahan dalam seleksi keberbakatan olahraga di DIY. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan dengan pendekatan Borg and Gall. Produk yang dihasilkan berupa aplikasi software untuk seleksi program pembinaan minat dan bakat istimewa olahraga berbasis IT. Penilaian pemanduan bakat dikelompokkan dalam aspek antropometri, biomotor, dan *skill*, yang selanjutnya dimasukkan ke dalam formula keberbakatan yang dikembangkan dengan pembagian persentase setiap aspek secara proporsional. Dengan aplikasi software yang dikembangkan diperoleh hasil bahwa software tersebut sangat memberikan kemudahan dalam entry data, lebih cepat dalam mengklasifikasikan tingkat keberbakatan dan hasil dapat dicetak dengan cepat. Dari hasil analisis saat validasi ahli, ujicoba lapangan dan uji efektivitas diperoleh kesimpulan bahwa pengembangan aplikasi software untuk keberbakatan PPMBI ini dinyatakan layak (>85%) untuk digunakan. Dengan demikian produk ini dapat digunakan dengan baik, lebih efektif dan efisien.

Kata kunci: pengembangan, aplikasi software, pemanduan, bakat

### PENDAHULUAN

Pendidikan mempunyai peran yang strategis dan amat menentukan, tidak hanya untuk perkembangan dan perwujudan diri individu tetapi juga bagi pembangunan suatu bangsa dan negara. UUD 1945 pasal 31 menyebutkan bahwa "setiap warga negara berhak mendapatkan pendidikan". Amanat yang terkandung dalam pasal tersebut adalah mendapatkan pendidikan merupakan hak setiap individu tanpa memandang latar belakang maupun kondisi yang ada pada mereka. Pendidikan yang bermutu harus mencakup dua dimensi yaitu orientasi keterampilan hidup yang esensial. Berorientasi akademik berarti menjanjikan prestasi akademik peserta didik sebagai tolak ukurnya, sedangkan yang berorientasi keterampilan hidup (*lifeskill*) yang esensial adalah pendidikan yang dapat membuat peserta didik dapat bertahan (*survive*) di kehidupan nyata.

Di sisi lain, UU No. 20/2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional pasal 5 ayat 4 menyebutkan bahwa warga negara yang memiliki kecerdasan dan bakat istimewa berhak memperoleh pendidikan khusus. Perlunya perhatian khusus pada peserta didik yang memiliki bakat istimewa melalui sekolah-sekolah sejalan dengan fungsi utama pendidikan, yaitu mengembangkan potensi peserta didik secara utuh dan optimal.

Sampai saat ini belum ada data yang riil seberapa banyak peserta didik di lingkungan pendidikan DIY yang memiliki kecerdasan dan berbakat istimewa khususnya di bidang olahraga. Seberapa banyak yang telah mendapatkan layanan pendidikan keberbakatan sampai saat ini juga belum menunjukkan data yang akurat. Sejalan dengan kebijakan nasional, maka Dinas Pendidikan Pemuda dan Olahraga Propinsi DIY melakukan inovasi program untuk melayani peserta didik yang memiliki kecerdasan dan berbakat istimewa di bidang sains/penelitian, seni dan olahraga. Melalui penyelenggaraan pembinaan minat dan bakat istimewa olahraga ini, diharapkan potensi-potensi peserta didik yang selama ini belum dikembangkan secara optimal, akan tumbuh dan menunjukkan kemajuan dan kinerja yang baik. Kondisi ini pada gilirannya akan dapat memberikan kontribusi terhadap kehormatan dan nama baik Propinsi DIY diantara propinsi-propinsi lainnya di Indonesia.

Untuk berprestasi diperlukan sebuah instrumen untuk seleksi minat dan bakat istimewa olahraga yang memenuhi kaidah keberbakatan. Tim pengembang PPMBI Olahraga DIY telah menyusun sebuah instrumen untuk panduan seleksi siswa yang memiliki minat dan bakat olahraga, namun masih bersifat manual. Untuk mengentry data yang banyak diperlukan waktu yang cukup panjang. Berawal dari hal tersebut, maka diperlukan pengembangan dari instrumen yang sudah ada yang masih bersifat manual untuk dikembangkan yang berbasis IT dengan bentuk aplikasi software. Pengembangan ini diharapkan akan mampu membantu penyelesaian masalah terkait dengan entry dan analisis data hasil seleksi PPMBI Olahraga khususnya di tingkat SD se DIY.

Berdasarkan uraian pada latar belakang masalah dapat dirumuskan masalah sebagai berikut: Bagaimanakah Pengembangan “aplikasi software” untuk seleksi program pembinaan minat dan bakat istimewa olahraga” berbasis IT?

Penelitian ini memiliki tujuan untuk menghasilkan sebuah produk “aplikasi software” untuk seleksi program pembinaan minat dan bakat istimewa olahraga” berbasis IT, agar dapat digunakan untuk mengatasi berbagai permasalahan dalam seleksi keberbakatan olahraga di DIY.

Dalam penelitian ini dilakukan pengembangan aplikasi software untuk seleksi program pembinaan minat dan bakat istimewa olahraga” berbasis IT yang memiliki spesifikasi antara lain: (1) Berbasis IT, (2) Bentuk yang sederhana dan mudah diaplikasikan dan dioperasionalkan oleh siapapun, (3) Mengaplikasikan formula penilaian keberbakatan dengan pendekatan iptek dan riset terkini, (4) Dapat di install ke berbagai komputer dengan mudah dan cepat, (5) Berkapasitas memori yang relatif cukup kecil, dan (6) Luaran hasil analisis dapat dalam bentuk excel, pdf, word.

Hasil yang ditargetkan dan pentingnya pengembangan aplikasi software untuk seleksi program pembinaan minat dan bakat istimewa olahraga berbasis IT ini yaitu agar dapat memenuhi kebutuhan pasar dalam perkembangan pemanduan bakat istimewa olahraga.

Berbagai macam jenis instrumen keberbakatan yang telah berkembang saat ini jumlahnya sudah cukup banyak, namun inovasi berbasis aplikasi software yang menggabungkan unsur manual dan IT untuk seleksi minat dan bakat istimewa olahraga

sampai saat ini masih belum ditemukan dipasaran. Berawal dari hal tersebut, maka perlu dilakukan pengembangan “aplikasi software untuk seleksi program pembinaan minat dan bakat istimewa olahraga” berbasis IT yang sangat diperlukan tersebut. Namun untuk menyelesaikan pembuatan produk berupa “aplikasi software untuk seleksi program pembinaan minat dan bakat istimewa olahraga” berbasis IT perlu segera dilakukan. Meskipun dalam bentuk aplikasi yang sederhana, hal ini dikarenakan adanya berbagai keterbatasan dalam penelitian ini, baik dari sisi waktu, biaya dan padatnya kegiatan *expert judgement*.

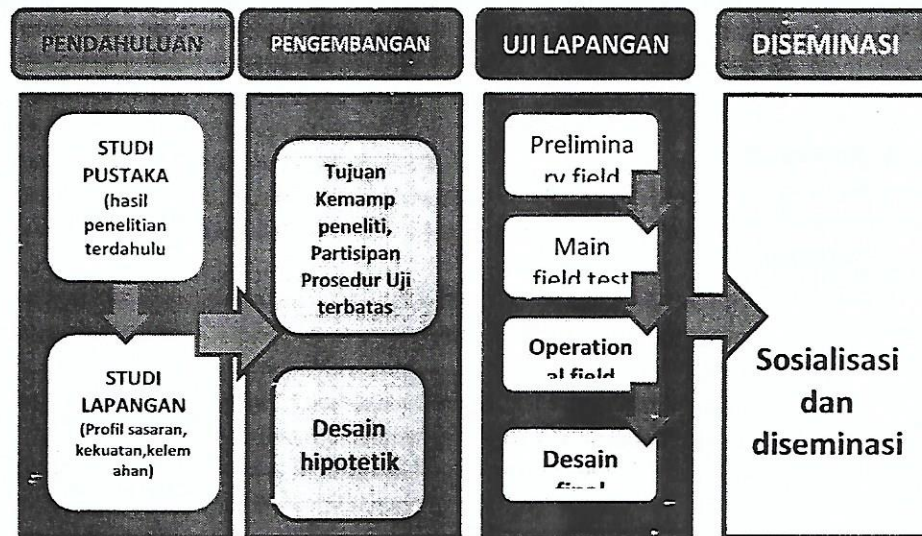
PPMBI Olahraga adalah merupakan pusat pembinaan minat dan bakat istimewa olahraga, yang dilakukan pada setiap jenjang sekolah Dasar, SMP, SMA atau sederajat. Program ini merupakan program terobosan yang dilakukan Dinas Pendidikan Pemuda dan Olahraga Propinsi DIY, sebagai wujud kepedulian untuk memberikan layanan keberbakatan yang dimiliki oleh siswa.

#### **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan. Rancangan penelitian yang digunakan dengan pendekatan Borg and Gall. Metode penelitian dan pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono, 2011: 297). Penelitian dan pengembangan merupakan jenis penelitian yang berorientasi pada produk. Produk yang dihasilkan adalah berupa aplikasi software untuk seleksi program pembinaan minat dan bakat istimewa olahraga berbasis IT.

Definisi operasional dengan pengembangan “aplikasi software” untuk seleksi program pembinaan minat dan bakat istimewa olahraga” berbasis IT merupakan pengembangan dengan memadukan antara iptek keberbakatan olahraga dengan teknologi IT. Pengembangan ini merupakan ide kreatif yang dirancang direncanakan secara seksama dalam mengembangkan, memproduksi dan memvalidasi suatu produk.

Borg dan Gall 1983 (dalam Nana Syaodih Sukmadinata, 2006: 163) menyatakan bahwa prosedur penelitian pengembangan pada dasarnya terdiri dari dua tujuan utama, yaitu: (1) mengembangkan produk, dan (2) menguji keefektifan produk dalam mencapai tujuan. Tujuan pertama disebut fungsi pengembangan, sedangkan tujuan kedua disebut sebagai validasi. Dengan demikian konsep penelitian pengembangan lebih tepat diartikan sebagai upaya pengembangan yang disertai dengan upaya memvalidasi. Borg dan Gall (1983) melakukan penelitian pengembangan dengan langkah-langkah yang dapat dilihat pada gambar 1 berikut.



Gambar 1. Langkah-langkah Penelitian Pengembangan

Langkah-langkah yang telah dikemukakan di atas akan dilakukan dalam penelitian pengembangan ini dan juga akan disesuaikan dengan keterbatasan waktu penelitian dan hal lainnya.

Tabel 1. Alur Penelitian

Tahapan	Tahap Awal	Tahap pengembangan	Tahap akhir penelitian
<b>Kinerja</b>	1. Mengkaji hasil pengembangan model instrumen seleksi PPMBI Olahraga yang masih manual	1. Penyusunan draf konsep aplikasi software 2. Pengembangan desain dan model aplikasi software dengan kaidah yang ada 3. Uji lapangan. 4. Analisis hasil uji lapangan	1. Penyempurnaan produk aplikasi software 2. Penyusunan laporan penelitian dan artikel
<b>Luaran</b>	1. Telah terciptanya produk <b>aplikasi software</b> berupa prototipe 2. Terpublikasikannya hasil penelitian ke seminar internasional dan atau jurnal nasional/internasional		
<b>Indikator Ketercapaian</b>	1) Berhasil dirakitnya produk Pengembangan “aplikasi software” untuk seleksi program pembinaan minat dan bakat istimewa olahraga” berbasis IT 2) Hasil penelitian didaftarkan HAKI		

Perancangan, pembuatan dan penelitian ini dilaksanakan di laboratorium Lab Olahraga FIK UNY yang selanjutnya uji lapangan akan dilakukan pada siswa PPMBI Olahraga. Penelitian pengembangan ini menggolongkan subjek uji coba menjadi dua, yaitu subjek untuk uji coba ahli materi dan media.

Instrumen untuk mengumpulkan data dalam penelitian pengembangan ini adalah dengan menggunakan angket (kuesioner). Angket atau kuesioner merupakan teknik



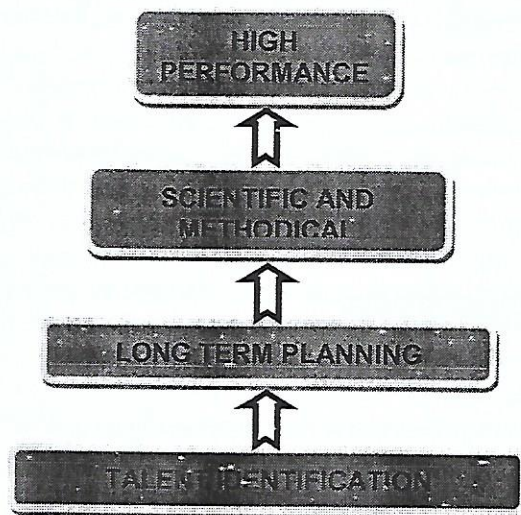
pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya (Sugiyono, 2011: 142).

Pengumpulan data dalam penelitian pengembangan ini menggunakan angket terbuka dan angket tertutup, dimana pada halaman berikutnya disertai dengan kolom saran. Validitas merupakan suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan /kesahihan suatu instrumen. Validasi instrumen untuk ahli materi dan ahli media dilakukan melalui konsultasi dan meminta penilaian kepada para ahli tentang materi yang akan diuji dan kriteria produk yang akan dihasilkan.

Setelah data terkumpul, maka data tersebut diklasifikasikan menjadi dua kelompok data, yaitu data kualitatif dan data kuantitatif. Data yang bersifat kualitatif diperoleh melalui kegiatan validasi ahli dan kegiatan uji coba yang berupa masukan, tanggapan serta kritik dan saran. Data yang bersifat kuantitatif yang berupa penilaian, dihimpun melalui angket atau kuesioner uji coba produk pada saat kegiatan uji coba, dianalisis dengan analisis statistik deskriptif, yang berupa pernyataan LAYAK dan TIDAK LAYAK yang diubah menjadi data kuantitatif dengan skala penskoran 0 dan 1. Selanjutnya hasil dari ujicoba produk tersebut dipersentase. Dikatakan layak apabila hasil menunjukkan hasil diatas 75%.

#### HASIL PENELITIAN PENGEMBANGAN

Pemanduan bakat merupakan sebuah usaha yang pembinaan strategis dalam langkah jangka panjang. Untuk mencapai prestasi maksimal diperlukan pemanduan bakat secara maksimal. Adapun langkah yang penting untuk mencapai prestasi tinggi digambarkan sebagai berikut.



Gambar 2. Langkah Penting untuk Meraih Prestasi Puncak dari Bompa (1999)

Dalam proses pemanduan bakat istimewa olahraga menuju prestasi puncak di kelompokkan dalam tiga tahapan yaitu tahap inisiasi, tahap *development*, dan tahap *perfection*. Dalam pemanduan bakat dikelompokkan menjadi 3 tahapan yang dapat dilihat pada tabel 2 berikut.

Tabel 2. Fase dalam Pengidentifikasian Bakat (Bompa, 1994)

THE PRIMARY PHASE	THE SECONDARY PHASE	THE FINAL PHASE
<i>pre-puberty (3-10 thn)</i>	perempuan = 10-15 thn. laki-laki = 10-17 thn	national team candidate
<p>3 main concept:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• biometric</li> <li>• level of physical development</li> <li>• genetic dominan</li> <li>• height</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• biometric techniques</li> <li>• physiological parameter</li> <li>• psychological</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• periodical medical healthy</li> <li>• psychological &amp; training test</li> <li>• physiological adapt training &amp; stress</li> </ul>

Berawal dari hal tersebut, perlu dilakukan kajian terkait pemanduan bakat baik dari sisi *hardware* maupun *software*. Penelitian ini memiliki tujuan untuk menghasilkan sebuah produk software aplikasi untuk memudahkan dalam menganalisis data hasil tes keberbakatan olahraga. Adapun langkah yang dilakukan dalam pembuatan produk tersebut dijelaskan sebagai berikut. Tahap Awal, mengkaji hasil pengembangan model instrumen seleksi PPMBI Olahraga yang masih manual. Tahap selanjutnya pengembangan penyusunan draf konsep aplikasi software pengembangan desain dan model aplikasi software dengan kaidah yang ada.

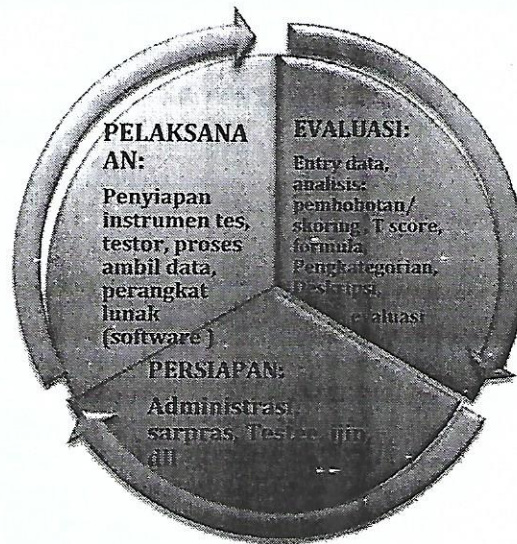
Selanjutnya, Beam (1999: 30) mengatakan bahwa produk yang dirancang harus dipertimbangkan dari sisi pemakai, pembuat, dan perancang. Salah satu macam perancangan adalah pengembangan produk yang telah ada, dimana untuk mewujudkan itu perlu modifikasi (Hurst. K, 2006 : 30). Tujuan modifikasi antara lain adalah :

- a. Adanya tuntutan pasar/tuntutan zaman.
- b. Adanya kemajuan/pengembangan IPTEKS.
- c. Perlu keunggulan produk (daya saing persaingan pasar)
- d. Perlunya penyesuaian dengan melihat kemampuan alat/peralatan/mesin/sumber daya/bahan yang dimiliki untuk prose pembuatan komponen yang sudah ada.
- e. Adanya keinginan agar dapat dibuat lebih murah
- f. Agar produk yang bersangkutan dapat dimanfaatkan lagi
- g. Kelangkaan suku cadang
- h. Agar pemeliharaannya lebih mudah dan murah

Hasil kajian untuk penilaian keberbakatan dikelompokkan dalam tiga aspek yang terdiri dari aspek antropometri, aspek biomotor, dan aspek skill/ keterampilan cabang olahraga. cabang olahraga yang digunakan dalam kajian penelitian ini ada tiga yaitu cabang atletik, bulutangkis dan tenis meja untuk tingkat sekolah dasar. Adapun alur, pembobotan dan pengkategorian dari tiga aspek tersebut dijelaskan sebagai berikut.

#### ALUR PENILAIAN

Alur identifikasi minat dan bakat istimewa olahraga dari awal hingga akhir ditemukan kategori tingkat keberbakatannya secara singkat dijelaskan sebagai berikut.



Gambar 3. Alur pelaksanaan dan Analisis Data

**a. TAHAP PERSIAPAN**

Pada tahap persiapan ini yang perlu dilakukan adalah mempersiapkan data base, administrasi, sarana prasarana, testee dan testor, serta perijinan dan hal lain yang mendukung keberhasilan pelaksanaan kegiatan.

**b. TAHAP PELAKSANAAN**

Pada tahap pelaksanaan ini terdapat berbagai hal yang perlu dipersiapkan. Adapun hal-hal yang perlu dipersiapkan antara lain seperti penyiapan instrumen,. Penyiapan format blangko yang sesuai, sinkronisasi persepsi testor, layout lokasi tes, proses pengambilan data sesuai dengan prosedur yang berlaku, serta penyiapan software atau formula yang sesuai, agar tahapan entry data dan analisis dapat berjalan lebih efektif dan efisien tanpa mengurangi tujuan yang diinginkan.

**c. TAHAP EVALUASI**

Pada tahap evaluasi ini yang sangat perlu diperhatikan adalah proses entry data, analisis: pembobotan/skoring , T score, formula, dan pengkategorian, Deskripsi, evaluasi. Dan pada akhirnya diperoleh siswa yang memiliki minat dan bakat istimewa olahraga untuk dibina dalam jangka menengah dan panjang sampai mencapai prestasi maksimal.

**PEMBOBOTAN HASIL TES**

Alur analisis data keberbakatan ini merupakan urutan pentahapan dalam rangka mencari bakat istimewa olahraga. Dari hasil analisis tersebut , selanjutnya dilakukan pengkategorian dengan formula seperti yang dijelaskan pada setiap cabang olahraga pada bab selanjutnya.

Tabel 3. Skor Pembobotan Unsur Antropometri, Biomotor Dan Skill

NO	ITEM TES	ATLETIK		BULUTANGKIS (%/ITEM)		TENISMEJA (%/ITEM)	
		(%/ITEM)	%TOTAL	(%/ITEM)	%TOTAL	(%/ITEM)	%TOTAL
A	ANTROPOMETRI						
1	Tinggi Badan	10	20	10	20	10	20
2	Berat Badan	5		5		5	
3	Tinggi Duduk	5		5		5	
B	BIOMOTOR						
1	Kekuatan	7	40	4	40	4	40
2	Kecepatan	7		4		5	
3	Power Tungkai	5		5		5	
4	Kelincahan	3		10		6	
5	Koordinasi	5		4		7	
6	Kelentukan	5		3		5	
7	Daya Tahan	8		10		8	
C	TES KETERAMPILAN	40	40	40	40	40	40
	SKOR TOTAL	100	100	100	100	100	100

Dari hasil analisis data dan pembobotan per unsur penilaian, selanjutnya diperoleh satu nilai akhir. Dari nilai akhir yang diperoleh oleh setiap siswa dimasukkan dalam kategori keberbakatan dengan formula sebagai berikut.

Tabel : Kategori Minat dan Bakat Istimewa Olahraga

NO	KATEGORI	FORMULA
1	Sangat Berbakat	Di atas $M + (1,5 \times SD) > KEATAS$
2	Berbakat	Di atas $M + (0,5 \times SD) \text{ S/D } M + (1,5 \times SD)$
3	Cukup Berbakat	Di atas $M - (0,5 \times SD) \text{ S/D } M - (0,5 \times SD)$
4	Kurang Berbakat	Di atas $M - (1,5 \times SD) \text{ S/D } M - (0,5 \times SD)$
5	Tidak Berbakat	Ke bawah $< M - (1,5 \times SD)$
Keterangan : M = Mean SD = Standart Deviasi, S/D = Sampai dengan.		

Dari formula di atas, selanjutnya di kembangkan dalam aplikasi komputer. Aplikasi ini memiliki format luaran berupa skor nilai akhir dari ketiga aspek tersebut diatas. Dalam tampilan komputer dapat dipilih hasil berupa tampilan hasil semua data, tampilan berdasarkan nilai dari yang tertinggi sampai terendah, tampilan hasil percabang olahraga, dan tampilan klasifikasi keberbakatan dari masing-masing atlit.

Model yang dikembangkan ini memiliki beberapa keunggulan antara lain: memberikan kemudahan manajemen untuk lebih cepat dalam mengentry data, tidak perlu lagi menghitung dengan formula rumus yang panjang, dengan cepat memperoleh hasil sampai ke nilai keberbakatan dari masing-masing atlit lebih cepat dalam mengklasifikasikan tingkat keberbakatan dan hasil dapat dicetak dengan cepat.

Lebih dalam lagi, modifikasi harus memberikan perbedaan, yang merupakan adanya perubahan dari alat yang lama. Ma'asud dan Mahmud (2004: 35) modifikasi adalah memberikan tampilan beda dengan barang yang sudah ada sebelumnya. Suatu perbedaan dapat dikembangkan kalau memenuhi syarat-syarat sebagai berikut: penting, jelas, unggul, komunikatif, mendahului, terjangkau dan menguntungkan, artinya perbedaan ini memberikan banyak manfaat bagi cukup banyak pelanggan perbedaan itu tidak/belum dimiliki orang lain, perbedaan itu lebih baik dari cara lain mendapatkan manfaat yang sama, perbedaan itu dapat dimengerti oleh pemakai/pembeli, perbedaan itu tidak mudah ditiru pesaing, pembeli dapat menjangkau selisih harga, dan perbedaan itu secara financial menguntungkan dan secara utuh langka penrancangan menurut Gupta dan Muthy (Tth: 27).

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa penelitian ini telah menghasilkan produk sebuah pengembangan software aplikasi pemanduan minat dan bakat olahraga yang memiliki keunggulan lebih cepat dalam entri data dan memperoleh hasil klasifikasi keberbakatan.

### Saran

Untuk lebih menyempurnakan hasil penelitian ini, disarankan untuk penelitian lanjutan perlu dibuat standar atau norma dari masing-masing item tes yang ada.

## DAFTAR PUSTAKA

- APORI. (2014). *Kajian Empirik Keberbakatan Istimewa Olahraga*. Direktorat Pembinaan PKLK. Jakarta.
- Arnot, R. B. dan Gaines C. L. (1986). *Sports Talent*. New York: Penguin Books.
- Beam.W.R. (1999). *System Engineering Architecture and Design*. New York: Mc.GrawHill,Inc.
- Bompa, Tudor O. 1994. *Theory and Methodology of Training*. The Key to Athletic Performance, 3<sup>rd</sup>. Dubuque. Iowa: Kendal/Hunt Publishing Company.
- Bompa, T.O. (2004). *Periodization of Training*. Illinois: Human Kinetic.
- Borg dan Gall. (1983). *Research and Development Methods*.
- Direktorat PKLK. (2009). *Pedoman Penyelenggaraan Bakat Istimewa Olahraga*. Jakarta.
- Espito & Thrower.R.J. (2001). *Machine Design*. New York; Delmar Publisher, Inc.
- Gupta, V, and Murthy, P.N.(n.d). *An Introduction to Engineering Design Method*. New Delhi: Tata Mc. Graw Hill Publishing Company Ltd.
- Hurst. K. (2006). *Prinsip – prinsip Perancangan Teknik*. Jakarta: Erlangga.
- KONI. (2000). *Pemanduan dan Pembinaan Bakat Usia Dini*. Jakarta: KONI.
- Krutz. (2000). *Design of Agricultural Machinery*. New York: John Willey and Sons.
- Mas'ud.M. dan Mahmud.M, (2004). *Kewirausahaan*. Yogyakarta; AMP YKPN.
- Peraturan Daerah Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 5 Tahun 2011 tentang Pengelolaan dan Penyelenggaraan Pendidikan Berbasis Budaya (Lembaran Daerah Daerah Istimewa Yogyakarta Tahun 2011 Nomor 5).

- Peraturan Pemerintah Nomor 17 Tahun 2010 tentang Pengelolaan dan Penyelenggaraan Pendidikan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2010).
- Renzulli. (2008). *Giftes and Talented Student*. USA.
- Siswantoyo, dkk (2015) *Panduan Seleksi Minat dan Bakat Istimewa Olahraga Tingkat Sekolah Dasar Cabang olahraga Atletik, Tenis Meja, Bulutangkis*. Yogyakarta.
- UU No. 20/2003 tentang Sisdiknas
- Kemempora RI. Undang-Undang Sistem Keolahragaan RI No.3 tahun 2005. Jakarta.
- Undang-Undang Nomor 3 Tahun 1950 tentang Pembentukan Daerah Istimewa Jogjakarta (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 1950 Nomor 3).
- Yuanita Nasution. (2000). Aspek Psikologis dalam pemanduan bakat olahraga, dalam Garuda Emas.