



Proceedings Seminar Nasional Olahraga 2015

Peran Olahraga dalam Era Global



Diterbitkan Oleh:
Fakultas Ilmu Keolahragaan
Universitas Negeri Yogyakarta

dalam rangka

**Dies Natalis Ke-51
Universitas Negeri Yogyakarta
tahun 2015**



PENGEMBANGAN PAKET SENAM AEROBIK UNTUK TUNA NETRA

Oleh:

CH.Fajar Sri wahyuniati
Sri Mawarti
Ratna Budiarti

Universitas Negeri Yogyakarta

email: fajar@uny.ac.id, ratna_budiarti@uny.ac.id

Abstrak

Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk menghasilkan sebuah produk pengembangan paket senam aerobik untuk anak tuna netra sehingga mereka bisa melakukan senam secara khusus

Jenis penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan (*Research and Development*). Adapun prosedur pengembangan yang dilakukan dalam penelitian ini terdiri dari empat langkah pokok sebagai berikut: Pendahuluan yang terdiri dari: melakukan identifikasi kebutuhan, menentukan jenis gerakan dalam paket senam aerobik yang akan dibuat. Melakukan Pengembangan model paket senam yang meliputi: Pengumpulan bahan-bahan yang dilakukan dengan mencari referensi, Proses pembuatan produk dengan menggunakan beberapa alternatif dari berbagai jenis gerak dan dipilih yang sesuai dengan karakteristik anak tuna netra. Evaluasi produk, untuk memperoleh masukan dalam rangka memperbaiki dan merevisi produk awal yang telah dibuatnya. Tahap evaluasi ini terdiri dari: Evaluasi tahap I yaitu tahap validasi ahli materi dan ahli media. Dari saran dan masukan para ahli tersebut selanjutnya dilakukan analisis I dan revisi II. Evaluasi tahap II yaitu tahap uji coba lapangan, analisis III dan revisi III. 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. Masukan dan saran dari ahli materi dan media selanjutnya diformulasikan dan diambil sari masukannya untuk perbaikan dan penyempurnaan produk. Teknik analisis data kuantitatif dalam penelitian ini dianalisis menggunakan *statistic deskriptif persentase*

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan ini dapat disimpulkan bahwa pengembangan paket senam aerobik untuk anak tuna netra diperoleh hasil pada tahap pemanasan terdiri dari 22 gerakan, inti 5 rangkaian gerak, dan pendinginan 11 gerakan. Hasil skor dari ahli materi sebesar 88,23%, dan ahli media sebesar 82,35%, masuk ke dalam kategori layak. Maka pengembangan produk paket senam aerobik tersebut dapat dilanjutkan untuk diujicobakan

KataKunci: Pengembangan, Senam aerobik, Tuna netra



PENDAHULUAN

Semakin banyaknya macam senam yang berkembang dalam masyarakat umum maka semakin bervariasi dan banyak inovatif yang harus ditampilkan untuk mengikuti perkembangan atau mengikuti tren yang terjadi. Banyak sudah model-model senam hampir setiap tahun ada 2-3 macam senam yang baru yang bisa di pelajari oleh masyarakat. Sampai saat ini belum pernah ditemui mengenai senam yang memang diciptakan untuk penyandang tuna netra. Pada kenyataan yang banyak ditemui di lapangan. Para penyandang tuna netra mendapatkan perlakuan yang tidak seharusnya dalam kegiatan pembelajaran pendidikan jasmani meskipun seharusnya mereka mempunyai hak yang sama dengan anak normal yang lainnya. Banyak diantara mereka merasa bahwa dengan keterbatasan itulah mereka tidak akan dapat melaksanakan kegiatan olahraga selayaknya anak-anak normal.

Dengan berdasar kenyataan dilapangan tersebut perlu kiranya diciptakan satu bentuk senam khusus yang dapat dilaksanakan oleh penyandang tuna netra agar mereka tetap dapat beraktivitas mengikuti olahraga senam. Senam untuk tuna netra ini dikembangkan secara khusus melalui beberapa tahapan yang harus dilalui oleh karena itu diperlukan penelitian untuk mengembangkan produk senam ini yang nantinya hasilnya bisa digunakan untuk para tuna netra.

Pengertian Tuna Netra

Anak dikatakan tuna netra apabila mereka kehilangan daya lihatnya sedemikian rupa sehingga tidak dapat menggunakan fasilitas pendidikan anak awas atau normal pada umumnya sehingga untuk mengembangkan potensinya diperlukan layanan pendidikan khusus. Anak tuna netra memiliki ciri-ciri fisik secara khusus. Adapun ciri-ciri fisik tersebut antara lain :

1. Memiliki daya dengar yang sangat kuat sehingga dengan cepat pesan-pesan melalui pendengaran dapat dikirim ke pusat pengertian di otak.
2. Memiliki daya pendengaran langsung dapat dikirim kepusat pengertian di otak.
3. Kadang-kadang mereka suka mengusap-usap mata dan berusaha membelalakkannya.



Kadang-kadang mereka memiliki perilaku yang kurang sedap bila dilihat oleh orang normal pada umumnya atau dengan sebutan *blindism* (misalnya; mengkerut-kerutkan kening, menggenggelkan kepala secara berulang-ulang dengan tanpa disadarinya) [Tunanetra \(file:///J:/TUNA%20NETRA%20_%20Fnpinky%27s%20Blog.htm\)](file:///J:/TUNA%20NETRA%20_%20Fnpinky%27s%20Blog.htm)

adalah seseorang yang karena sesuatu hal tidak dapat menggunakan matanya sebagai saluran utama dalam memperoleh informasi dari lingkungannya. Adanya ketunanetraan pada seseorang, secara otomatis akan mengalami keterbatasan. Keterbatasan itu adalah dalam hal : (1) memperoleh informasi dan pengalaman baru, (2) dalam interaksi dengan lingkungan, dan (3) dalam bergerak serta berpindah tempat (mobilitas). Oleh karena itu, dalam perkembangannya seorang anak tunanetra mengalami hambatan atau sedikit terbelakang mobilitasnya bila dibandingkan dengan anak normal yang awas. (Ahmad Nawawi, 2011:3)

Pada dasarnya tuna netra dapat dikelompokkan menjadi dua yaitu kelompok yang *low vision* dan buta total. Klasifikasi tersebut dijelaskan sebagai berikut :

1. Kurang awas (*low vision*), yaitu seseorang dikatakan kurang awas bila ia masih memiliki sisa penglihatan sedemikian rupa sehingga masih dapat sedikit melihat atau masih bisa membedakan gelap dan terang.
2. Buta (*blind*), yaitu seseorang dikatakan buta apabila ia sudah tidak memiliki sisa penglihatan sehingga tidak dapat membedakan gelap dan terang.

Klasifikasi Tuna Netra

Klasifikasi tunanetra secara garis besar dibagi empat yaitu:

1. Berdasarkan waktu terjadinya ketunanetraan
 - a. Tunanetra sebelum dan sejak lahir; yakni mereka yang sama sekali tidak memiliki pengalaman penglihatan.
 - b. Tunanetra setelah lahir atau pada usia kecil; mereka telah memiliki kesan-kesan serta pengalaman visual tetapi belum kuat dan mudah terlupakan.
 - c. Tunanetra pada usia sekolah atau pada masa remaja; mereka telah memiliki kesan-kesan visual dan meninggalkan pengaruh yang mendalam terhadap proses perkembangan pribadi.
 - d. Tunanetra pada usia dewasa; pada umumnya mereka yang dengan segala kesadaran mampu melakukan latihan-latihan penyesuaian diri.



- e. Tunanetra dalam usia lanjut; sebagian besar sudah sulit mengikuti latihan-latihan penyesuaian diri.
2. Berdasarkan kemampuan daya penglihatan
 - a. Tunanetra ringan (*defective vision/low vision*); yakni mereka yang memiliki hambatan dalam penglihatan akan tetapi mereka masih dapat mengikuti program-program pendidikan dan mampu melakukan pekerjaan/kegiatan yang menggunakan fungsi penglihatan.
 - b. Tunanetra setengah berat (*partially sighted*); yakni mereka yang kehilangan sebagian dayapenglihatan, hanya dengan menggunakan kaca pembesar mampu mengikuti pendidikan biasa atau mampu membaca tulisan yang bercetak tebal.
 - c. Tunanetra berat (*totally blind*); yakni mereka yang sama sekali tidak dapat melihat.
3. Berdasarkan pemeriksaan klinis
 - a. Tunanetra yang memiliki ketajaman penglihatan kurang dari 20/200 dan atau memiliki bidang penglihatan kurang dari 20 derajat.
 - b. Tunanetra yang masih memiliki ketajaman penglihatan antara 20/70 sampai dengan 20/200 yang dapat lebih baik melalui perbaikan.

C. Penyebab Tuna Netra

Faktor yang menyebabkan terjadinya ketunanetraan antara lain:

1. Pre-natal

Faktor penyebab ketunanetraan pada masa pre-natal sangat erat hubungannya dengan masalah keturunan dan pertumbuhan seorang anak dalam kandungan, antara lain:

a. Keturunan

Ketunanetraan yang disebabkan oleh faktor keturunan terjadi dari hasil perkawinan bersaudara, sesama tunanetra atau mempunyai orang tua yang tunanetra. Ketunanetraan akibat faktor keturunan antara lain *retinitis pigmentosa*, penyakit pada retina yang umumnya merupakan keturunan. Penyakit ini sedikit demi sedikit menyebabkan mundur atau memburuknya retina. Gejala pertama biasanya sukar melihat di malam hari, diikuti dengan hilangnya penglihatan *periferal*, dan sedikit saja penglihatan pusat yang tertinggal.



- b. Pertumbuhan seorang anak dalam kandungan Ketunanetraan yang disebabkan karena proses pertumbuhan dalam kandungan dapat disebabkan oleh:
1. Gangguan waktu ibu hamil.
 2. Penyakit menahun seperti TBC, sehingga merusak sel-sel darah tertentu selamapertumbuhan janin dalam kandungan.
 3. Infeksi atau luka yang dialami oleh ibu hamil akibat terkena *rubella* atau cacarair, dapat menyebabkan kerusakan pada mata, telinga, jantung dan systemsusunan saraf pusat pada janin yang sedang berkembang.
 4. Infeksi karena penyakit kotor, *toxoplasmosis*, *trachoma* dan tumor. Tumor dapat terjadi pada otak yang berhubungan dengan indera penglihatan atau pada bola mata itu sendiri.
 5. Kurangnya vitamin tertentu, dapat menyebabkan gangguan pada mata sehingga ilangnya fungsi penglihatan.

2. Post-natal

Penyebab ketunanetraan yang terjadi pada masa *post-natal* dapat terjadi sejak atau setelah bayi lahir antara lain:

- a. Kerusakan pada mata atau saraf mata pada waktu persalinan, akibat benturan alat-alat atau benda keras.
- b. Pada waktu persalinan, ibu mengalami penyakit *gonorrhoe*, sehingga baktil *gonorrhoe* menular pada bayi, yang pada akhirnya setelah bayi lahir mengalami sakit dan berakibat hilangnya daya penglihatan.
- c. Mengalami penyakit mata yang menyebabkan ketunanetraan, misalnya: 1). *Xerophthalmia*; yakni penyakit mata karena kekurangan vitamin A. 2). *Trachoma*; yaitu penyakit mata karena virus *chilimidezoon trachomatis*. 3). *Catarac*; yaitu penyakit mata yang menyerang bola mata sehingga lensa mata menjadi keruh, akibatnya terlihat dari luar mata menjadi putih. 4). *Glaucoma*; yaitu penyakit mata karena bertambahnya cairan dalam bola mata, sehingga tekanan pada bola mata meningkat. 5). *Diabetik Retinopathy*; adalah gangguan pada retina yang disebabkan karena diabetes. Retina penuh dengan pembuluh-pembuluh darah



dan dapat dipengaruhi oleh kerusakan sistem sirkulasi hingga merusak penglihatan.6). *Macular Degeneration*; adalah kondisi umum yang agak baik, dimana daerah tengah dari retina secara berangsur memburuk. Anak dengan retina degenerasi masih memiliki penglihatan perifer akan tetapi kehilangan kemampuan untuk melihat secara jelas objek-objek di bagian tengah bidang penglihatan.7). *Retinopathy of prematurity*; biasanya anak yang mengalami ini karena lahirnya terlalu prematur. Pada saat lahir masih memiliki potensi penglihatan yang normal. Bayi yang dilahirkan prematur biasanya ditempatkan pada inkubator yang berisi oksigen dengan kadar tinggi, sehingga pada saat bayi dikeluarkan dari inkubator terjadi perubahan kadar oksigen yang dapat menyebabkan pertumbuhan pembuluh darah menjadi tidak normal dan meninggalkan bekas luka pada jaringan mata. Peristiwa ini sering menimbulkan kerusakan pada selaput jala (*retina*) dan tunanetra total.

d. Kerusakan mata yang disebabkan terjadinya kecelakaan, seperti masuknya benda keras atau tajam, cairan kimia yang berbahaya, kecelakaan dari kendaraan, dll.

D. Dampak Ketunanetraan terhadap Motorik dan Mobilitas

Menurut Rogow (dalam Ahmad Nawawi, 2011:3) mengemukakan bahwa anak tunanetra memiliki kesulitan gerak berupa:

1. *Spasticity* yang ditunjukkan oleh lambatnya bergerak, kesulitan, dan koordinasi gerak yang buruk;
2. *Dyskinesia*ya itu adanya aktivitas gerak yang tak disengaja, gerak athetoid, gerak Tak terkontrol, tak beraturan, gerakan patah-patah, dan berliku-liku;
3. *Ataxia* yaitu koordinasi yang buruk pada keseimbangan postur tubuh, orientasi terbatas, oleh akibat kekakuan atau ketidakmampuan dalam menjaga keseimbangan;
4. *Mixed Types* merupakan kombinasi pola-pola gerak *dysklienik*, *spastic*, dan *ataxic*;
5. *Hypotonia* ditunjukkan oleh kondisi lemahnya otot-otot dalam merespon stimulus Dan hilangnya gerak refleks; .(file:///J:/Pe-



Ka.eM%E2%80%A6.%20Tuna%20Netra%20_%20Lupiq%27s%20Blog.ht
m)

E. Pengertian Senam

Senam diartikan sebagai latihan tubuh yang dipilih dan dikonstruks dengan sengaja , dilakukan secara sadar dan terencana , disusun secara sistematis, dengan tujuan meningkatkan kesegaran jasmani, mengembangkan ketrampilan dan menanamkan nilai- nilai mental spiritual (Imam Hidayat ,1996:13) . Senam aerobik adalah rangkaian gerak ritmis dengan iringan musik, dikerjakan berkelanjutan menggunakan otot-otot besar tubuh (Djoko pekik 2000:24).Senam aerobik termasuk oleh FIG dikelompokkan dalam senam umum, senam ini banyak digemari oleh hampir semua lapisan masyarakat, karena gerakannya mudah, tidak berisiko, tidak dituntut prestasi , biayanya murah. Jika dibandingkan dengan senam prestasi maka penggemar senam aerobik masih lebih banyak.

a. Senam Aerobik

Senam Aerobik adalah suatu bentuk latihan yang terdiri dari latihan aerobik berirama dengan pelatihan kekuatan dan peregangan yang rutin dalam rangka meningkatkan sumua unsur-unsur kebugaran (fleksibilitas, kekuatan otot, dan kebugaran cardio vascular). Senam aerobik ini merupakan suatu bentuk proses kegiatan fisik yang ritmis dilakukan secara terus menerus dengan memadukan beberapa gerakan yang bertujuan untuk menguatkan jantung, peredaran darah, otot dan membakar lemak sehingga tubuh memerlukan oksigen yang lebih banyak dan denyut nadi meningkat (Lynne B.2001). Istilah senam aerobik sering dikatakan sebagai latihan olahraga yang bertujuan untuk mencapai kesegaran kardiorespiratori atau kesegaran aerobik.

b. Teknik Dasar dan Pelaksanaan Senam Aerobik.

Senam aerobik sebagai salah satu bentuk senam yang kompleks, gerakan yang dilakukan memerlukan koordinasi yang cukup dari bagian-bagian tubuh, baik dari kepala sampai kaki.Senam aerobik mudah dilakukan, dapat diikuti oleh siapa saja, remaja, dewasa, yang tua baik laki-laki maupun perempuan. Senam aerobik dilakukan dengan beberapa gerakan yang harus diperhatikan, yaitu gerakan dasar (*basic step*) terdiri :



- a) Gerakan kaki: gerakan kaki merupakan gerakan dasar yang penting dan harus diperhatikan, sebelum dilanjutkan dengan gerakan tangan. Contoh gerakan dasar kaki: *marching in place, step, lunges, V-step, knee up* dll.
- b) Gerakan lengan : merupakan rangkaian gerakan koordinasi dengan kaki, dengan tujuan agar seluruh komponen tubuh dapat bergerak dengan aktif secara maksimal, contoh gerakan: *chest press, overhead, biceps curl, triceps, butter fly* dll.

Faktor yang perlu diperhatikan dalam pelaksanaan program latihan senam aerobik selain masalah kesehatan dan keselamatan adalah latihan harus menyenangkan, tidak membosankan, bervariasi baik gerakan maupun musik pengiringnya dalam pelaksanaan senam aerobik harus memperhatikan:1). Prosedur latihan2).Dosis latihan 3). Memonitor denyut jantung

Sistematika Senam Aerobik

Senam aerobik merupakan rangkaian gerak ritmis dengan iringan musik dikerjakan secara berkelanjutan dengan menggunakan otot-otot besar tubuh. Adapun fase-fase atau sistematika dalam senam aerobik menurut Woerjati Soekarno (1998: 18 – 27) dan diperkuat oleh pendapat C. Fajar S. (2006;2) adalah:

- 1) Pemanasan (*warring up*), Pemanasan merupakan sesuatu yang harus dilakukan untuk mengawali suatu aktivitas olahraga atau latihan dengan tujuan untuk mempersiapkan seluruh tubuh/anggota badan agar dapat melakukan aktivitas gerakan yang lebih berat pada latihan berikutnya dan tidak menimbulkan terjadinya cedera.
- 2) Latihan inti meliputi 3 (tiga) bagian yaitu:
 - a) Pemanasan aerobik dengan menggunakan *low impack aerobik*
 - b) Puncak aerobik dilakukan dengan menggunakan *low impack, high impact*, dan *mix impact*.
 - c) Pendinginan dilakukan dengan menggunakan *low impact aerobik*
- 3) Latihan Pembentukan (*Calistenic*)
Latihan pembentukan otot-otot tubuh dapat dilakukan dengan beban tubuh sendiri atau dengan beban luar.Latihan ini meliputi



pembentukan otot lengan atas, bahu, dada, perut, punggung, pinggang dan lain sebagainya.

4) Peregangan dan Pendinginan

Latihan pendinginan dilakukan dengan tujuan menurunkan suhu badan sehingga kembali ke normal, dengan menurunkan identitas latihan secara bertahap melalui gerakan-gerakan melenturkan dan meregangkan otot tubuh dengan rileks secara perlahan-lahan.

Latihan yang teratur, terukur dan terstruktur adalah merupakan dari latihan senam aerobik yang diharapkan.

Beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam menyusun latihan adalah sebagai berikut:

- a. Jenis, macam latihan harus diseleksi dan diteliti (setelah analisis yang cermat tentang pengaruhnya terhadap tubuh), latihan yang tidak berguna harus dihilangkan.
- b. Pelaksanaan gerak harus tepat (harus ada koreksi dan remediasi)
- c. Dilakukan dengan sikap permulaan dan akhir yang benar
- d. Semua latihan mempunyai dosis yang sesuai dengan tujuan

F. Pengaruh dan Manfaat Senam

Senam yang dilakukan dengan benar dapat memberi manfaat bagi kebugaran jasmani. Kebugaran sering dikaitkan dengan kemampuan seseorang untuk melakukan pekerjaan sehari-hari tanpa rasa lelah yang berarti dan masih mempunyai cadangan energi untuk keperluan mendadak. Kebugaran merupakan pendukung utama penampilan dan prestasi, ditopang oleh kerja sama system tubuh. Pengaruh seketika disebut respon dan pengaruh jangka panjang akibat latihan teratur disebut adaptasi. Dengan demikian apabila melakukan senam aerobik secara kontinyu/terus menerus, akan memberi dampak/pengaruh; respon dan adaptasi pada jantung, system pernapasan, system energi, dan respon adaptasi khusus.

Suatu latihan yang memberi perubahan fisiologis dan melindungi tubuh terhadap penyakit jantung koroner adalah olahraga yang terutama meningkatkan kapasitas sistem sirkulasi (jantung dan pembuluh darah). Dan sistem respirasi (paru), dan aktifitas tersebut yang dinamakan dengan aerobik (Woerjati Soekarno, 1998: 6). Melakukan senam aerobik secara rutin banyak



memperoleh manfaat antara lain: manfaat fisik (misalnya semakin lancar peredaran darah), manfaat psikis(contoh terjadinya penurunan stress), dan manfaat sosial yang membuat seseorang lebih percaya diri dan dapat memperluas jaringan komunikasi.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan (*Research and Development*). Produk-produk yang dihasilkan dalam penelitian pengembangan antara lain materi-materi pelatihan untuk guru atau pelatih, materi pembelajaran untuk peserta didik, media pembelajaran untuk memudahkan belajar, dan lain sebagainya

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. Adapun prosedur pengembangan yang dilakukan dalam penelitian ini terdiri dari empat langkah pokok sebagai berikut:

1. Pendahuluan yang terdiri dari:
 - a. melakukan identifikasi kebutuhan,
 - b. menentukan jenis gerakan dalam paket senam aerobik yang akan dibuat.
2. Melakukan Pengembangan model paket senam yang meliputi:
 - a. Pengumpulan bahan-bahan yang dilakukan dengan mencari referensi
 - b. Proses pembuatan produk dengan menggunakan beberapa alternatif dari berbagai jenis gerak dan dipilih yang sesuai dengan karakteristik anak tuna netra.
3. Evaluasi produk, untuk memperoleh masukan dalam rangka memperbaiki dan merevisi produk awal yang telah dibuatnya. Tahap evaluasi ini terdiri dari:
 - a. Evaluasi tahap I yaitu tahap validasi ahli materi dan ahli media. Dari saran dan masukan para ahli tersebut selanjutnya dilakukan analisis I dan revisi I.
 - b. Evaluasi tahap II yaitu tahap uji coba kelompok kecil, analisis II dan revisi II
 - c. Evaluasi tahap III yaitu tahap uji coba lapangan, analisis III dan revisi IIISetelah dilakukan serangkaian proses tahapan tersebut maka akan diperoleh sebuah paket senam aerobik untuk anak tuna netra.



3. **Salah Satu dari Arah Studi Pemasarannya**

Salah satu yang dimaksud adalah proses, yaitu apa saja yang berjalan untuk memarketing sebuah merek suatu usaha sesuai tingkat kesadaran, minat dan keinginan merek yang diharapkan oleh pelaku budayanya. Hal media yang dimaksud adalah proses apa saja yang harus pemasaran dalam hal media perbudayanya.

4. **Uji coba produk**

Uji coba produk dilaksanakan untuk menguji coba data dan perilaku dalam rangka mengetahui dan menyempurnakan produk yang dibuat. Data tersebut dapat digunakan untuk memberikan kejelasan dan keefektifan paket pesan yang dibuatnya. Dengan demikian produk yang dibuat telah dilakukan uji coba dan mendapatkan hasil kejelasan.

Pada penelitian ini baru sampai awal uji coba saja untuk penelitian selanjutnya dilakukan uji coba pada skala SLB. Uji coba tersebut dilaksanakan melalui beberapa tahapan. Tahap pertama adalah uji coba kelompok kecil dengan jumlah subjek penelitian lebih sedikit dibandingkan dengan uji coba kelompok besar.

5. **Jenis Data**

Data yang diperoleh dari penelitian ini berupa data kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif didapatkan dari perilaku konsumen produk yakni mengenai masalah yang digunakan untuk pengembangannya yaitu produk. Selain mengenai masalah yang perlu diperhatikan adalah untuk dengan masalah yang terdapat dari kesadaran merek, dan behavior merek, sedangkan masalah aspek tanggapan produk meliputi keputusan pembelian, tanggapan pembelian, tanggapan merek, dan kesadaran dalam memarketingkan produk.

Menurut Sugiyono (2011:102) instrumen adalah media alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam atau sosial yang diamati. Instrumen ini berfungsi untuk mengukur data yang dihasilkan dalam pengembangan produk. Jenis-jenis instrumen untuk menguji coba data dalam penelitian adalah mengenai kesadaran, minat, dan keinginan merek.

Kejelasan mengenai kesadaran konsumen 'Siapa dan 'Tahap' Angket tersebut digunakan untuk uji coba (untuk mengukur kuantitas merek), uji media (untuk mengukur kualitas tanggapan dan minat produk) dan pengujian (untuk mengukur kualitas tanggapan dan minat produk) dan pengujian (untuk



menggali kualitas produk dan kemudahan dalam pemakaian produk). Instrument ini akan dikatakan baik apabila instrument tersebut memiliki validitas dan reliabilitas yang baik. Validitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah validitas *logic*. Berikut kisi-kisi instrumen yang dikembangkan.

Tabel 1. Kisi-kisi instrument validasi ahli materi terhadap aspek isi/materi paket senam

No	Komponen	Indikator
1	Kualitas Materi	Kebenaran Konsep Keragaman dan kekayaan gerakan Kecukupan materi untuk mencapai tujuan Kesesuaian materi dan tingkat kesulitan Sistematika penyajian
2	Kualitas visual	Relevansi gambar dengan materi c. Relevansi music / alat peraga yang digunakan

Tabel 2. Kisi-kisi untuk Validasi Ahli Media

No	Komponen	Indikator
1	Komposisi media	Kesesuaian media alat bantu Keseserasian gambar
2	Kejelasan dan kualitas tampilan gambar	Pemilihan jenis dan ukuran gambar dan keterangannya Kejelasan dan kesesuaian bentuk gambar

Tabel 3. Kisi-kisi untuk validasi pengguna (ujicoba)

No	Komponen	Indikator
1	Kejelasan media gambar	Gambar jelas dilihat Gambar mudah dipahami
2	Kejelasan petunjuk penggunaan	Petunjuk mudah dipahami Bahasa simple dan sederhana

Teknik Analisis Data

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. Masukan dan saran dari ahli materi dan media selanjutnya diformulasikan dan diambil sari masukannya untuk perbaikan dan



penyempurnaan produk. Teknik analisis data kuantitatif dalam penelitian ini dianalisis menggunakan statistic deskriptif persentase.

G. HASIL PENELITIAN & PEMBAHASAN

Anak tuna netra merupakan salahsatu dari sekelompok anak yang membutuhkan khusus. Anak membutuhkan khusus antara lain anak yang memiliki ketunaan seperti tuna netra, tuna wicara, tuna rungu, tuna daksa, dan lainnya. Sampai saat ini aktivitas fisik yang dilakukan oleh mereka masih sangat kurang. Hal ini disebabkan belum banyaknya referensi dan pengembangan olahraga adaptif. Anak yang membutuhkan khusus pada umumnya memiliki tingkat kebugaran yang relatif masih rendah. Upaya guru untuk meningkatkan kebugaran telah dilakukan, namun sarana dan prasarana pendukung masih sangat terbatas.

Berdasarkan observasi dilapangan masih sangat sedikit bentuk-bentuk latihan atau olahraga yang diberikan pada anak tuna netra. Berdasarkan pengamatan dilapangan bentuk paket senam aerobik yang dikhususkan bagi anak tuna netra belum banyak dikembangkan. Sehingga pengembangan paket senam aerobik untuk anak tuna netra ini sangat dinantikan kehadirannya dilingkungan mereka. Disamping mengembangkan, mudah dilakukan juga dapat digunakan untuk meningkatkan kebugaran fisik anak tersebut. Dengan demikian paket tersebut akan menjadi salah satu alternatif jenis aktivitas pilihan bagi guru perjas adaptif maupun guru-guru di SLB. Paket senam aerobik dikemas dalam bentuk latihan yang mudah dan mengembirakan.

Deskripsi Draft Produk Awal

Pada mulanya proses yang dilakukan dalam penelitian ini adalah menentukan produk yang akan dikembangkan yang berupa paket senam aerobik, tahap selanjutnya adalah membuat produk dengan menggunakan pertimbangan beberapa langkah yaitu:

1. Menganalisis tujuan dan isi materi paket senam untuk menyusun
2. Menganalisis jenis-jenis gerak yang akan digunakan untuk menyusun paket senam
3. Mengkaji prinsip dasar senam dan disesuaikan dengan karakteristik anak tuna netra



4. Menetapkan dan memastikan gerak yang sesuai
5. Menyusun draf awal paket senam aerobik untuk anak tuna netra.

Serangkaian proses penyusunan desain paket senam selesai, maka selanjutnya telah dihasilkan draf produk awal paket senam aerobik. Adapun draf paket senam tersebut meliputi hal-hal sebagai berikut:

No	Tahapan	Jumlah Jenis gerak	Hitungan
1	Pemanasan	22 jenis gerakan, dengan variasi gerak dan ulangan	2 x 8 hitungan
2	Inti	Gerak interval 5 gerakan inti (1-5: masing-masing terdiri dari rangkaian gerak 2-4 jenis gerakan), perpindahan gerak inti selalu diselingi gerak interval	4 x pengulangan (masing-masing gerak inti)
3	Pendinginan	11 macam gerakan	2x pengulangan setiap gerakan

Tabel 4: Bentuk Rangkaian Gerak dan Penjelasan Lihat Lampiran.

Validasi ahli

Validasi draf produk awal berupa paket senam aerobik untuk anak tuna netra dilakukan pada tahap awal sebelum dilakukan revisi dan ujicoba kelompok kecil. Pada tahap validasi ini peneliti memilih ahli materi dari pakar senam yang juga seorang dosen kepelatihan senam yaitu Endang Rini Sukamti, MS, dan validasi media dipilih dosen yang jugamengajar komunikasi dan teknologi kepelatihan yaitu Dr. Siswantoyo. Validasi dilakukan dengan cara memberikan draf produk awal berupa paket senam aerobik untuk tuna netra, disertai dengan lembar evaluasi untuk ahli media dan materi yang dijabarkan dari kisi-kisi yang telah dibuat. Lembar evaluasi berupa kuesioner yang berisi aspek yang akan diukur sesuai dan tidaknya paket senam yang dikembangkan untuk tuna netra. Hasil validasi dari ahli materi dan ahli media dirangkum sebagai berikut.

Masukan saran ahli materi	Masukan saran ahli media
1. Variasi gerak senam perlu disusun dan diurutkan	1. Dipertimbangkan dan dipilih media atau alat bantu yang mengembirakan



<ol style="list-style-type: none"> 2. Hitungan perlu diperhatikan jumlah ulangannya dan disesuaikan dengan tujuannya 3. Pada gerakan inti perlu diurutkan gerakannya berdasar adaptasi dan kerja otot 4. Untuk hitungan sebaiknya ada rangsangan dengan bentuk bunyi, aba-aba, atau dengan musik yang menggugah semangat bergerak. 5. Untuk meningkatkan kebugaran, maka perlu dipertimbangkan durasi waktu senam, dan intensitasnya. 	<ol style="list-style-type: none"> 2. Keserasian gambar dengan background dibuat kontras sehingga gambar tampak lebih jelas dan mudah dipahami 3. Pilih gambar yang clear dan ukuran yang sesuai. 4. Buat keterangan gambar dengan Bahasa yang sederhana dan mudah dipahami 5. Sesuaikan keterangan dan gambar yang ditampilkan. 6. Beri pengantar dalam buku petunjuk dengan jelas maksud, tujuan dan manfaat senam aerobik untuk tuna netra
---	--

Tabel5: Rangkuman Masukan dan Saran dari Ahli Materi dan Ahli Media

Revisi Produk Paket Senam Aerobik

Draf produk awal paket senam aerobik untuk anak tuna netra telah dilakukan validasi oleh ahli materi dan media. Masukan dan saran dari kedua ahli tersebut telah dirangkum dan disarikan untuk perbaikan dan penyempurnaan produk tersebut

Pada tahap pemanasan tersebut hitungan rata-rata pada setiap gerakan 2x8 hitungan. Hal tersebut dimaksudkan untuk memudahkan siswa dalam menghafal, karena kemampuan ingatan anak tuna netra kurang sebaik anak normal sehingga jumlah gerakan dikurangi dan jumlah hitungan ditambahkan. Selanjutnya pada tahap inti terdiri dari 5 macam latihan inti, yang masing – masing inti terdiri dari 2-4 rangkaian gerak. Pada tahap pendinginan terdiri dari 11 macam gerakan dengan hitungan ada yang 1x8 dan 2x8 hitungan. Hal tersebut ditujukan agak otot yang telah digunakan dapat diulur kembali dan pulihasal, sehingga anak tidak merasakan atau mengalami sakit atau kaku-kaku setelah melakukan senam. Tampilan gambar dan penjelasan gerak pada setiap tahapan secara rinci dapat dilihat pada lampiran.

Setelah dilakukan perbaikan dan penyempurnaan sesuai dengan masukan dari para ahli, selanjutnya hasil revisi tersebut diberikan kepada para ahli materi dan media kembali untuk mendapatkan validasi yang lebih konkrit, disertai dengan format evaluasi yang telah ada pilihan jawaban dengan kata "sesuai=1 dan tidak sesuai=0". Dari 17 item soal dari ahli materi menyatakan jawaban dengan memilih "sesuai" ada 15 dan tidak sesuai ada 2 jawaban,



sedangkan ahli media dari 17 item soal menyatakan jawaban dengan menyatakan "sesuai" ada 14 jawaban dan tidak sesuai 3 jawaban. Selanjutnya dilakukan penghitungan persentase dengan menghitung skor "sesuai": skor total $x \% = 15/17 \times 100 = 88,23\%$, dan jawaban "tidak sesuai" = $2/17 \times 100 = 11,76\%$. Penilaian ahli media dengan jawaban "sesuai" = $14/17 \times 100 = 82,35\%$, dan jawaban "tidak sesuai" = $17,64\%$.

Berdasarkan dari hasil penghitungan persentase jawaban "sesuai" dari ahli materi sebesar $88,23\%$, dan jawaban ahli media dengan jawaban 'sesuai' sebesar $82,35\%$ berada pada rentang $76\% - 100\%$ maka dikatakan masuk pada kategori layak. Berdasarkan hasil penilaian dari ahli materi dan ahli media tersebut berada diatas 76% , maka dapat disimpulkan bahwa pengembangan produk paket senam aerobik untuk anak tuna netra dikatakan layak untuk diujicobakan. Karena adanya keterbatasan dalam penelitian ini, maka hasil penelitian pada periode ini dihentikan sampai pada tahap penyusunan atau pengembangan produk paket senam aerobik untuk tuna netra saja. Sedangkan untuk ujicoba kelompok kecil dan kelompok besar atau uji lapangan akan diusulkan pada tahap penelitian lanjutan dimasa yang akan datang.

KESIMPULAN & SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan ini dapat disimpulkan bahwa pengembangan paket senam aerobik untuk anak tuna netra diperoleh hasil pada tahap pemanasan terdiri dari 22 gerakan, inti 5 rangkaian gerak, dan pendinginan 11 gerakan. Hasil skor dari ahli materi sebesar $88,23\%$, dan ahli media sebesar $82,35\%$, masuk ke dalam kategori layak. Maka pengembangan produk paket senam aerobik tersebut dapat dilanjutkan untuk diujicobakan.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini, disarankan:

- a. Untuk diujicobakan pada kelompok kecil dan kelompok besar dengan jumlah orang
coba yang proporsional.
- b. Orang coba yang digunakan dapat diklasifikasikan kedalam dua kelompok yaitu yang memiliki ketunaan masuk *low vision* dan buta total.



DAFTAR PUSTAKA

- AhmadNawawi.(2011). Analisis MobilitasTunanetra: Disampaikan pada Pelatihan ProgramKhususOrientasidan Mobilitas yang dilaksanakan Balai Pelatihan Pendidik danTenaga Kependidikan Pendidikan LuarBiasaDinasPendidikan ProvinsiJawaBarat, HotelBumiMakmurLindah Lembang.
- Brick Lynne(2001). Bugar dengan Senam Aerobik. Jakarta. PT. Raja Grafindo Persada
- C.Fajar S. (2006).Teknik Dasar Senam aerobik.Materi pelatihan sekolah instruktur Senam.Yogyakarta.
- Djoko Pekik Irianto. (2002). "Dasar Kepeleatihan".Yogyakarta.FIK. UNY
- _____.(2006).Bugar dan Sehat dengan Berolahraga: Yogyakarta: Andi Offset
- Hurlock, Elizabeth. (1980). "Psikologi Pengembangan". Edisi V. Jakarta: Erlangga
- Imam Hidayat.(1996). Senam, Diktat.Bandung, FPOK IKIP Bandung
- Nana Syaodih Sukmadinata. (2006).Metode Penelitian pendidikan. Bandung: Sinar Baru Bandung
- Sugiyono.(2011). Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D. Bandung. Alfabeta.
- Woejati Soekarno .(1998).Dasar-dasar Senam Aerobik. Yogyakarta
- [. \(file:///J:/PeKa.eM%E2%80%A6.%20Tuna%20Netra%20%20Lupiq%27s%20Blog.htm\)](file:///J:/PeKa.eM%E2%80%A6.%20Tuna%20Netra%20%20Lupiq%27s%20Blog.htm)
- <file:///J:/JTUNA%20NETRA%20%20Fnpinky%27s%20Blog.htm>