**PENGEMBANGAN INSTRUMEN KEMAMPUAN KETEPATAN SERVIS BACKSPIN DALAM PERMAINAN TENIS MEJA**

**Oleh:**

**Dr. Tomoliyus, M.S**

**FIK Universitas Negeri Yogyakarta Tahun 2013**

**Emil : tomoliyus@yahoo.com, Hp: 0816681282,**

**Abstrak. Pengembangan Instrumen Kemampuan Ketepatan Servis Backspin dalm Permainan Tenis Meja.** Pengembangan instrumen ini bertujuan untuk menghasilkan suatu produk berupa kontruksi instrumen keterampilan servisdalam permainan tenis meja bagi atlit pemula (umur 8 sampai 12 tahun) dan yunior ( umur 13 sampai 18 tahun). Penelitian ini adalah penelitian dengan pendekatan penelitian dan pengembangan, yang dilakukan 2 tahap, yaitu: (1) tahap pengembangan dan validasi instrumen dan (2) tahap uji keandalan dan keajegan instrumen. Analisa uji validitas isi menggunakan *content validity ratio* (CVR). Analisa uji reliabilitas menggunakan *tes retest,* hasil kedua tes tersebut dihitung korelasinya dengan menggunakan rumus *product moment* (korelasi Pearson). Hasil penelitian berupa kontruksi meja yang diberi tanda tiga sasaran yaitu pertama luas 152,5 cm x 35cm diberi nilai lima, kedua luasnya 152,5 cm x 35 cm diberi nilai tiga, dan ketiga luasnya 152,5 cm x 67 cm diberi nilai satu, dan disertai petunjuk tes, petunjuk penyekoran untuk mengukur atau mengetes ketepatan servispermainan tenis meja. Dan instrumen kemampuan ketepatan servis *backspin* permainan tenis meja telah diketemukan validitas isi tinggi (CVR=0.94), dan koefisien reliabilitas= 0.88 bagi atlet yunior serta koefesien relibilitas = 0.82 bagi atlet pemula.

Kata kunci : instrumen, keterampilan *servis backspin,* tenis meja

**PENDAHULUAN**

 Permainan tenis meja yang merupakan salah satu kelompok permainan net. Pengertian tenis meja adalah suatu permainan yang menggunakan meja sebagai lapangan yang dibatasi oleh jaring (net) yang menggunakan bola kecil yang terbuat dari celluloid dan permainannya menggunakan pemukul atau yang disebut bet (Depdiknas, 2003:3). Adapun alat dan fasilitas yang digunakan adalah sebagai berikut : (1) meja berbentuk persegi panjang dengan ukuran panjang 274 cm, lebar 152,5 cm, dan tinggi 76 cm, (2) jaring (net) termasuk tali pengantungnya dengan panjang 183 cm, dan tinggi 15,25 cm, (3) bola berbentuk bulat, terbuat dari bahan celluloid atau plastik, berwarna putih atau pudar, diameternya 37,2 mm atau 38,2 mm, dengan berat 2,40 gram atau 5,50 gram, (4) bet atau raket tebuat dari kayu sama tebal, latar dan kayu, permukaan berwarna gelap dan pudar, bila daun pemukul dilapisi dengan karet berbintik dan menonjol keluar dan tebal seluruhnya tidak lebih dari 2 mm.

 Sekarang ini masyarat pada usia anak-anak sampai dewasa mengemari permainan tenis meja. Agar seseorang dapat bermain tenis meja diperlukan belajar dan berlatih keterampilan gerak *stroke* (pukulan). Pukulan secara umum dapat dikelompokkan sebagai pukulan yang bersifat serangan (*offensive*, menghasilkan bola *topspin*) dan pukulan bersifat bertahan (*defensive,* menghasilkan bola *backspin*). Keterampilan pukulan *forehand dan backhand* meliputi teknik pukulan *drive, push, block, chop* dan *service* (Larry Hodges, 1993).

 *Drive***a**dalah teknik pukulan (*stroke*) dimulai sikap bet tertutup dan gerakan bet dari bawah serong ke atas diakhiri di depan dahi. *Drive* digunakan sebagai pukulan serangan atau dapat juga kita kontrol sesuai dengan keinginan. *Push* adalah teknik pukulan dimulai dari sikap bet sedikit terbuka dengan gerakan mendorong. *Push* biasanya digunakan untuk mengembalikan pukulan push dan pukulan chop lawan. *Block* **a**dalah teknik *blocking* dengan sikap bat tertutup untuk menghentikan atau membendung. *Block* biasanya digunakan untuk mengembalikan bola drive atau bola melambung dengan putaran atas. *Cho****p*** adalah teknik pukulan dimulai dari posisi bat terbuka kemudian digerakan seperti menebang pohon dengan kapak atau disebut juga gerakan membacok. *Servi****s* a**dalah teknik pukulan untuk menyajikan bola pertama dengan terlebih dahulu memantulkan bola tersebut ke meja penyaji, dan bola harus melewati atas net dan masuk kesasaran meja lawan.

 Service adalah suatu pukulan yang dilakukan untuk memulai atau membuka permainan dengan tiap bagian alat pemukul memulai bagian atas net, setelah bola dilambungkan pada daerah service. Dapat pula ditambahkan bahwa service merupakan tindakan pertama dalam permainan [tenis meja](http://aadesanjaya.blogspot.com/2011/09/tenis-meja-pengertian-service-teknik.html) dan juga sebagai serangan pertama kali bagi pemain yang melakukan service yang sukar atau sulit diterima oleh pihak lawan dapatlah dipakai suatu senjata untuk mengadakan suatu serangan. (Soetomo, 1985 : 553).

 Menurut Napitupulu (1982:57) dalam permainan tenis meja ada dua macam servis yaitu (1) service *forehand,* dan (2) servis *backhand.* Servis *forehand* adalah service yang dilakukan dengan bagian depan bet/raket, di sebelah kanan badan bagi seorang pemain yang memegang bet dengan tangan kanan atau sebelah kiri badan bagi seorang pemain kidal. Servis *backhand* adalah Servis yang dilakukan dengan menggunakan bagian belakang kepala bet/raket.

 Posisi bet akan melakukan servis *forehand* dan *backhand* apabila bet dengan meja membentuk sudut 90, maka posisi bet tersebut tegak lurus. Jika sudutnya lebih kecil 90, maka kedudukan bet tersebut tertutup. Sedangkan jika sudutnya lebih besar dari 90, maka kedudukan bet tersebut terbuka. Oleh karena itu ada 3 macam servis berdasarkan putaran bola yaitu servis *forehand* dan *backhand* topspin, servis *forehand* dan *backhand* backspin dan servis *forehand* dan *backhand* side spin.

 Teknik melakukan servis *forehand*  ada empat langkah yang harus dilakukan yaitu (1) Posisi kaki kiri berada di depan dan badan agak condong ke arah meja (bagi yang tidak kidal), (2) Posisi lengan membentuk sudut kecil dengan tubuh lengan bahwa mengarah ke bawah, (3) Posisi bet terbuka saat melakukan servis, maksud dari bet terbuka adalah waktu perkenaan bola posisi bagian depan bet menghadap ke depan, (4) Gerakan servis dengan posisi bet terbuka dilakukan dari atas ke bawah menghasilkan bola banyak *backspin*. Gerakan servis dengan posisi bet terbuka dari kanan ke kiri atau dari kiri ke kanan menghasilkan bola *sidespi. G*erakan servis dengan posisi bet terbuka dari belakang ke depan mengasilkan bola sedikit *backspn.* Gerakan servis dengan posisi bet tertutup dari belakang ke depan menghasilkan bola *topspin.* Lengan bawah mengkhiri gerakanya di depan dahi. Jadi selama melakukan pukulan lengan bawah membentuk sudut lebih kecil.

 Teknik melakukan servis *backhand*  ada empat langkah yang harus dilakukan yaitu: (1) posisi kedua kaki berdiri paralel dengan meja, (2) sikap lengan mengarah ke depan, lengan bawah membentuk sudut yang lebih besar. Tangan yang memegang bet lebih dekat dengan tubuh dari pada siku, (3) Posisi bet terbuka selama melakukan servis. Pada waktu melakukan servis posisi bagian depan bet menghadap ke depan, (4) Gerakan servis dengan posisi bet terbuka dilakukan dari atas ke bawah akan menghasil bola banyak backspin. Gerakan servis dengan posisi bet terbuka dilakukan dari kiri ke kanan datu dari kanan kekiri menghasilkan bola *sidespin*. Gerakan servis dengan posisi bet terbuka dilakukan dari belakang ke depan menghasilkan bola sedikit *backspin.* Gerakan servis dengan posisi bet tertutup dilakukan dari belakang ke depan menghasilkan bola *topspin.*

 Selain dari gerakan service yang disebutkan di atas maka terdapat beberapa hal lagi yang perlu diperhatikan dalam melakukan servis *forehand* dan servis *backhand* diantaranya yaitu : (1) pandangan, (2) melempar bola ke atas, (3) ayunan bet pada saat memukul bola, (4) saat perkenaan (inpact) bola dengan bet, (5) sikap lanjut atau akhir

 Pandangan pada pelaksanaan service kita hendaknya melihat arah bola lambung karena kita menginginkan bola yang dipukul dapat melambung dengan baik dan akurat. Setelah kita mengarahkan pandangan ke bola selanjutnya arah pandangan beralih ke sasaran yang kita kehendaki/tuju. Dengan melakukan hal tersebut berarti telah melakukan servis dengan kosentrasi dengan baik.

 Melempar bola ke atas dalam setiap jenis servis merupakan syarat yang terpenting di dalam peraturan tenis meja. Bola yang tidak dilambungkan akan dianggap tidak syah atau servis gagal, karena melempar bola merupakan tahapan pertama yang selanjutnya disusun dengan memukul bola (*Hitting The Ball*). Gerakan melempar bola ini sangat perlu diperhatikan karena apabila kita melakukan lemparan tidak sempurna akan mengakibatkan hasil pukulan tidak mengenai sasaran atau gagal melambung bola. Untuk menghindari kesalahan-kesalahan yang tidak diinginkan lemparan harus dilakukan secara baik yaitu bola diletakkan pada tangan (telapak) tangan kiri dengan jari-jari tertutup kecuali ibu jari dan bola dilambungkan ke atas dengan sudut tidak boleh lebih dari 45 derajat dari garis vertikal baru kemudian dipukul.

 Ayunan tangan yang baik sangat diperlukan sekali di dalam menyajikan servis, karena ayunan tangan merupakan gerakan awal untuk memukul maupun untuk menentukan sasaran yang tepat untuk mendapatkan hasil yang baik di dalam penyajian servis, ayunan tangan (*bet*) dan lambung bola harus tepat dan terkoordinasikan. Cara melakukannya adalah sebagai berikut : mula-mula ambil sikap berdiri menyamping dan badan condong ke depan, sedangkan bet dipegang tepat dibelakang dan di bawah bola yang tidak bergerak dengan daunya terangkat ke atas. Lemparan bola dari telapak tangan yang bebas ke atas ambil serentak mengayunkan bet ke depan dan ke atas untuk meyikat bagian bola.

    Perkenaan (*Inpec*t) bola dengan bet bersamaan dengan turunnya bola dari ketinggian. Pada saat bet menempel atau membentur bola, komponen ke depan lebih besar dari komponen ke atas, agar bola berjalan menuju ke depan dan keras.

 Gerak lanjutan yang dimaksut adalah setelah pekenaan bola teruskan gerakan lengan ke depan samping berhenti di depan kiri atau di depan dahi jadi gerakan lanjut ini yang mengangkat bola untuk melewati jaring dan selanjutnya memantul pada meja lawan.

 Berdasarakan uraian tersebut di atas maka dapat disimpulkan bahwa servis adalah sepenuhnya terserah pemain, tidak ada khusus servis yang harus digunakan oleh semua orang. Tapi untuk mulai bermaian ada dua teknik dasar servis yaitu teknik dasar servis *forehand* dan servis *backhand*. Servis dengan memberikan putaran pada bola *backspin*, *topspin* dan *sidespin.* Servis *backspin* dilakukan dengan cara mengiris bagian bawah bola dengan gerakan dari atas ke bawah. Servis *topspin* dilakukan dengan cara memukul bola dengan bet mendatar atau seperti *looping*, di mana pemain memukul bola seperti *looping* dengan bet tertutup untuk spin kencang. Servis *side spin* dengan cara memukul bola bagian belakang dengan bet dengan gerakan ke kiri atau ke kanan dengan gerakan pendulum.

 Dalam melaksanankan servis ada yang perlu diperhatikan oleh seorang atlet dalam melaksanakan servis yaitu (1) pastikan siap menyelesaikan gerakan servis, (2) laju bola serendah mungkin dan masuk sasaran untuk mencegah serangan awal oleh lawan. Oleh karena itu, seorang atlet untuk mencapai servis yang tepat dan benar diperlukan latihan dengan metode dril yang kontinyu, hal ini sesuai dengan pendapat Rusli Lutan (1988:130) yang mengatakan bahwa dril berguna untuk memperlancar atlet atau murid melakukan lebih banyak respon yang tepat dan benar.

 Peningkatan kualitas keterampilan pukulan servis tenis meja merupakan salah satu prasarat mutlak untuk mencapai prestasi tenis meja.Upaya peningkatan kualitas keterampilan ketepatan pukulan *servis* tenis meja antara lain dapat ditempuh melalui peningkatan pembelajaran serta latihan dan penilaian. Keduanya saling terkait satu sama lain, karena pembelajaran yang baik akan menghasilkan penilaian yang baik. Selanjutnya, penilaian yang baik akan mendorong Guru dan Pelatih untuk menentukan program, strategi dan pendekatan pembelajaran yang baik dan mendorong motivasi atlit untuk belajar yang lebih baik.

Penilaian adalah merupakan terpenting dalam proses pembelajaran dan pelatihan. Melalui penilaian guru dan pelatih dapat informasi yang tepat secara menyeluruh mengenai kemajuan belajar dan latihan atlit, sehingga dapat diketahui keberhasilan dan kegagalan belajar dan latihan keterampilan tenis meja. Dalam penilaian hasil belajar dan latihan keterampilan tenis meja diperlukan instrumen.

 Instrumen yaitu sesuatu yang dapat digunakan untuk mempermudah seseorang melakukan tugas atau mencapai tujuan secara efektif atau efisien (Suharsimi Arikunto, 2009:25). Instrumen disebut juga sebagai alat. Instrumen penilaian juga dapat diartikan sebagai alat penilaian. Menurut Farida Yusuf Tayibnapis (2000:102), instrumen merupakan alat yang digunakan untuk merekam informasi yang dikumpulkan. Instrumen merupakan alat ukur yang digunakan untuk mendapatkan informasi kuantitatif dan kualitatif tentang variasi karakteristik variabel penilaian secara objektif. Hal ini senada dengan yag dikatakan Djemari Mardapi (2004:14) alat penilaian merupakan bagian dari system pengujian, yaitu alat yang digunakan untuk mengumpulkan informasi tentang kemampuan, minat dan motivasi siswa atau atlit.

 Untuk menilai keterampilan ketepatan pukulan servis tenis meja perlu instrumen yang berkualitas. Oleh karena itu, perlu dikembangkan instrumen kemampuan keterampilan yang sudah ada. Maka tujuan penelitian ini untuk mengembangkan instrumen kemampuan keterampilan ketepatan servis permainan tenis meja. Terkait pengembangan instrumen terdapat dua hal yang harus diperhatikan dan dipenuhi untuk memperoleh instrumen yang berkualitas yaitu instrumen tersebut harus valid dan reliabel. Untuk itu, perlu pemahaman yang mendalam tentang validitas dan reliabilitas instrumen.

 Sesungguhnya persoalan validitas berhubungan dengan pertanyaan apakah suatu instrumen mampu menggambarkan ciri, sifat-sifat atau aspek apa saja yang akan diukur, sesuai dengan keadaan yang sebenarnya. Menurut Sugiyono (2007:173) menyatakan bahwa instrumennya valid apabila instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur. *Relevan* dan *accuracy* adalah terkandung dalam konsep validitas (Kerlinger, 1986: 708). *Relevan* menunjukkan pada kemampuan instrumen untuk memerankan fungsi untuk apa instrumen dimaksudkan. *Accuracy* menunjuk pada ketepatan instrumen mengidentifikasi aspek-aspek yang akan diukur secara tepat dan menggambarkan keaadaan sebenarnya. Jadi, validitas instrumen dapat dimaknai sebagai ketepatan dalam memberikan interpretasi terhadap hasil penilaian.

 Menurut Kerlinger (1986:708) dan Baumgartner (2007:97) secara umum membagi validitas menjadi tiga, yaitu validitas isi (*content validity*), validitas konstruk (*construct validity*), dan validitas yang berhubungan kriteria (*criterion validity*). Masing-masing tipe validitas tersebut mempunyai ciri dan pendekatan yang berbeda satu sama lain. Penilaian terhadap pencapaian belajar menekankan pada validitas isi, penilaian psikologi menekankan pada validitas konstruk, sedangkan penilaian sistem seleksi menekankan pada kesahihan kriteria.

 Validitas isi berhubungan dengan kemampuan instrumen untuk menggambarkan secara tepat domain perilaku yang diakses. Langkah validitas isi adalah menjabarkan dalam aspek yang terinci selanjutnya dideskripsikan indikator-indikatornya. Selanjutnya, diminta pertimbangan kolega atau ahli yang berkompeten melalui forum diskusi antarahli, untuk memperoleh masukkan, saran, kritik, dan evaluasi guna menyempurnakan instrumen yang disusun.

 Reliabilitas adalah menunjukkan tingkat kestabilan, konsestensi, keajegan dan keandalan untuk menggambarkan gejala seperti apa adanya. Hal ini senada dengan yang dinyatakan oleh Sugiyono (2007:172) reliabilitas adalah ketepatan atau keajegan suatu perangkat penilaian yang memberikan hasil yang relatif sama dalam waktu yang berlainan. Secara konsep instrumen reliabilitas adalah apabila digunakan terhadap subjek yang sama akan menunjukkan hasil yang sama, walaupun dalam waktu dan kondisi yang berbeda. Reliabilitas tes yang menunjukkan derajat kekeliruan pengukuran tidak dapat ditentukan dengan pasti melainkan hanya dapat diestimasi. Koefesien reliabilitas dapat dilakukan melalui berbagai metode pendekatan yaitu pendekatan tes-ulang (tes-retest), pendekatan paralel (*parallel-forms*), pendekatan satu kali pengukuran dan reliabilitas antar penilai. Masing-masing metode dikembangkan sesuai dengan sifat dan fungsi tes dengan mempertimbangkan segi kepraktisan.

**METODE**

Model Pengembangan

Model pengembangan dalam penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan (*research and development*). Dasar pertimbangan jenis penelitian dan pengembangan digunakan untuk mengembangkan instrumen kemampuan keterampilan permainan Tenis Meja, karena jenis penelitian dan pengembangan ini berorientasi pada produk. Melalui penelitian dan pengembangan diharapkan dapat menjembatani kesejangan penelitian yang lebih banyak menguji teori ke arah menghasilkan produk-produk yang langsung digunakan oleh pengguna.

 Borg dan Gall (1983) menyatakan bahwa,prosedur penelitian dan pengembangan pada dasarnya tujuan utama terdiri dari, yaitu: mengembangkan produk dan menguji keefektifan produk untuk mencapai tujuan. Tujuan pertama disebut sebagai fungsi pengembangan sedangkan tujuan kedua disebut sebagai fungsi validasi. Adapun prosedur dalam penelitian dan pengembangan terdiri dari 5 langkah, yaitu: (1) melakukan analisis produk yang dikembangkan, (2) merencanakan dan mengembangkan produk awal, (3) validasi ahli, (4) uji coba lapangan, (5) evaluasi dan revisi produk.

 Melakukan analisis produk yang akan dikembangkan meliputi (1) identifikasi dan analisis permasalahan yang terkait dengan instrumen kemampuan keterampilan servis tenis meja, dan (2) analisis kekurangan dan kelemahan instrumen keterampialn *servis* tenis meja.

 Merencanakan dan mengembangan produk awal. Langkah merencanakan dan mengembangan produk awal ini dirumuskan arah pengembangan instrumen kemampuan keterampilan ketepatan *servis* tenis meja. berdasarkan kebutuhan di lapangan serta kekurangan dan kelemahannya. Langkah-langkah dalam merencanakan dan mengembangkan produk awal adalah sebagai berikut: (1) analisis tujuan dan ciri-ciri instrumen kemampuan keterampilan servis tenis meja, (2) mendifinisikan keterampilan ketepatan *servis* permainan tenis meja, (3) analisis posisi meja dan tanda tempat sasaran yang digunakan, (4) analisis jarak tanda di meja dan pemberian skor daerah sasaran, (5) analisis petunujuk tes dan petunjuk penyekoran instrumen kemampuan ketepatan servis tenis meja, (6) menyusun kontruksi rancangan produk awal instrumen kemampuan keterampilan ketepatan  *servis* tenis meja

 Validasi ahli. Rancanganproduk awal instrumen kemampuan ketepatan  *servis* tenis meja sebelum diujicobakan perlu dilakukan validasi oleh para ahli sesuai dengan bidangnya. Penilaian para ahli dilakukan untuk mengadakan perbaikan terhadap rancangan produk awal yang dikembangkan, terutama dilihat dari ketepatan tanda meja dan ukuran sasaran serta skor sasaran, ketepatan raly yang digunakan, ketepatan petunjuk tes, ketepatan penyekoran serta untuk mendapatkan ligimitasi dan pihak yang terkait bidang keilmuan. Produk awal dicapai apabila sudah terjadi penyempurnan terhadap ketepatan tanda meja dan ukuran sasaran serta skor sasaran, ketepatan raly yang digunakan, ketepatan petunjuk tes, ketepatan penyekoran dengan terpenuhinya kriteria sebagai berikut: kesesuaian antara komponen yang dinilai dengan keterampilan servis tenis meja. Pelibatan ahli dilakukan melalui teknik. Delphi yang dipakai mengacu Dunn (1994:366),

 Uji coba lapangan. Uji coba lapangan ini dilakukan untuk mendapatkan tanggapan serta revisi produk, sehingga nantinya dapat menghasilkan instrumen kemampuan ketepatan  *servis* yang sesuai dengan permainan tenis meja. Uji coba dilakukan skala kecil dan skala luas. Subjek uji coba merupakan sasaran pemakai produk yaitu atlit pemula dan yunior.

 Evaluasi dan revisi produk. Evaluasi dilakukan setelah mendapat masukan-masukan dari ahli dan masukan-masukan dari ujicoba skala kecil dan skala luas. Kemudian dilakukan revisi produk untuk memperbaiki produk sebelum produk akhir digunakan. Revisi dilakukan berdasarkan masukan-masukan dari para ahli dari ujicoba.

 Instrumen pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan pedoman observasi. Observasi dilakukan untuk mengumpulkan informasi pendapat ahli dan informasi tentang pelaksanaan proses instrumen kemampuan keterampilan  *servis* tenis meja.

Data hasil penelitian yang telah terkumpul, selanjutnya dilakukan analisis kualitatif dan kwantitatif. Guna menjawab tujuan penelitian tersebut dan mengetahui efektifitas produk yang dihasilkan dalam penelitian ini, maka data terkumpul diolah dan dianalisis dengan teknik (1) analisis deskriptif, dan (2) analisis korelasi *product moment* .

 Pengujian validitas isi instrumen kemampuan ketepatan *servis* tenis meja dilakukan melalui pendapat para pakar bidang olahraga permainan tenis meja. Validitas isi dihitung dengan rasio validitas isi (*content validity ratio*/CVR) dan Koefisien Kappa (Shultz, 2005: 89

 Pengujian reliabilitas menggunakan pendekatan tes-ulang (tes-retest). Pendekatan tes ulang dilakukan dengan menyajikan tes yang sama sebanyak dua kali pada sekelompok responden (atlit) pada waktu yang berbeda untuk melihat kestabilan jawaban responden. Koefisien reliabilitas pendekatan ini adalah koefisien korelasi linier di antara sekor ukur dengan sekor ukur ulang. hasil kedua tes tersebut dihitung korelasinya dengan menggunakan rumus *product moment* (korelasi Pearson).

**HASIL**

Servis merupakan tindakan pertama dalam permainan [tenis meja](http://aadesanjaya.blogspot.com/2011/09/tenis-meja-pengertian-service-teknik.html) dan juga sebagai serangan pertama kali bagi pemain yang melakukan servis yang sukar atau sulit diterima atau dikembalikan oleh pihak lawan dapatlah dipakai suatu senjata untuk mengadakan suatu serangan. Daerah sasaran servis sulit diterima dan dikembalikan lawan adalah daerah dekat net, maka dalam mengembangkan instrumen tes ketepatan keterampilan servis tenis meja dibagi menjadi tiga daerah sasaran yaitu daerah dekat net diberi skor 5, kedua daerah sasaran tengah yang diberi skor 3, ketiga daerah sasaran belankang diberi skor 1. Hal ini sesuai pendapat Xiuweng wu dan Zhen Zhann (1997: 11-112) yang menyebutkan bahwa servis yang sulit diterima lawan pada umumnya hasil bola dengan pantulan rendah serta berputar samping dan atau kebelakang di daerah dekat net

 Kemampuan ketepatan servis *backspin* bagi atlet pemula (umur usia dibawah 12 tahun) dan yunior (umur 13 sampai 18 tahun). Garis besar perangkat instrumen berisi tujuan instrumen, peralatan, tanda di meja tempat sasaran yang digunakan, pemberian skor daerah sasaran, petunujuk tes dan petunjuk penyekoran.

 Produk awal instrumen kemampuan ketepatan servis *backspin* tenis meja yang telah tersusun, kemudian dilanjutkan validasi ahli. Hasil dari validasi ahli kemudian dihitung berdasarkan *content validity ratio* (CVR). Hasilnya instrumen tersebut nilai CVR = 1, berdasarkan tabel CVR nilai minimum 0.94 untuk jumlah ahli kurang dari 7 orang, dengan uji signifikansi satu ekor dengan p =.0.05 menunjukkan validitas isi tinggi untuk instrumen tersebut.

 Produk instrumen kemampuan ketepatan servis *backspin* tenis meja yang telah divalidasi ahli yang kedua tes tersebut hasilnya menunjukkan validitas isi tinggi, maka instrumen tersebut bisa dilanjutkan ujicoba kecil dan ujicoba luas. Dalam uji coba kecil maupun ujicoba besar tes kemampuan ketepatanservis *backspin*  diketemukan reliabilitas 0.873 bagi atlet yunior (umur 13 tahun sampai 18 tahun), dan reliabilitas 0.824 bagi atlet pemula (umur 8 tahun sampai 12 tahun). Dibawah ini hasil instrumen kemampuan keterampilan servis tenis meja.

**INSTRUMEN KETEPATAN SERVIS *BACKSPIN* TENIS MEJA**

Tujuan instrumen : untuk mengukur kemampuan ketepatan servis

 *backspin*

Peralatan : Bola tenis meja, Bat, Meja dan Skor shet

Tanda Meja (*Table marking*) : Tanda untuk tiga sasaran yaitu pertama luas

 152,5 cm x 35cm, kedua luasnya 152,5 cm x

 35 cm. ketiga luasnya 152,5 cm x 67 cm. Tinggi tali dari tinggi net 30 cm.

Meja yang diberi tanda sasaran

 152,5 cm

 **1 1**

 **3 3**

 **5 5**

 **67 cm**

 **40 cm**

 **35 cm**

 **35 cm**

 Testi

Petunjuk Tes :

1. Subyek disuruh melakukan pemanasan dan latihan (*practice*) secukupnya
2. Subyek melakukan servis *backspin*  kearah sasaran bolanya lewat diwah tali
3. Subyek melakukan servis 10 kali kearah sasaran sebelah kanan dan 10 kali sebelah kiri secara bergantian.
4. Subyek dapat nilai/skor apabila servis bolanya lewat dibawah tali dan masuk di meja lawan.

Petunjuk Penyekoran :

1. Penyekoran dilakukan 3 orang , 1 orang pencatat, 1 orang mengamati bola lewat dibawah tali, dan 1 orang mengamati bola masuk kesasaran.
2. Pencatat mengamati servis testi yang masuk sasaran
3. Pencatat menjumlahkan skor dari servis 20 kali

 Jumlah skor

 Penilaian Ketepatan Servis *backspin* = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ x 100 =

 100

**KESIMPULAN**

 Berdasarkan dari hasil penelitian pengembangan instrumen tersebut di atas, telah dihasilkan produk pengembangan instrumen untuk mengukur kemampuan ketepatan servis *bakcspin* yang telah teruji validitas isi. Juga telah teruji reliabilitas untuk instrumen yang digunakan untuk mengukur kemampuan ketepatan servis *bakcspin* permainan tenis meja bagi atlit pemula maupun untuk atlet yunior.

**REKOMENDASI**

Melalui penelitian ini, telah dihasilkan seperangkat instrumen mengukur kemampuan ketepatan servis *bakcspin* permainan tenis meja bagi atlit pemula maupun untuk yunior yang telah teruji validitas dan relibilitasnya. Untuk itu, kepada para pelatih dan guru penjas dapat mengambil manfaatnya dalam upaya untuk menilai hasil belajar dan berlatih servis *bakcspin* bagi atlet atau siswa pemula (umur 8 tahun sampai 12 tahun) dan atlet atau siswa yunior (umur 13 sampai 18 tahun).

 Selanjutnya, sebagai tindak lanjut dari rekomendasi yang telah dikemukakan di atas, dengan memperhatikan adanya keterbatasan-keterbatasan yang ada, maka perlu adanya penelitian lebih lanjut yang dapat menjawab permasalahan-permasalahan yang timbul belum terliput dalam penelitian ini. .

 **DAFTAR PUSTAKA**

Borg, W. R. & Gall, M. D. 1983. *Educational Research* (4th ed). New York : Longman.

Baumgartner, T. A. Jackson, A. S. Mahar,T.Matthew. Rowe, D. A. 2007. Measurment for Evaluation. Inphysical Education exercise Science. New York: Mc GrawHill.

Djemari Mardapi. 2004. ‘Pengembangan Sistem Penilain Berbasis Kompetensi’.  *Makalah disampaikan pada Seminar Himpunan Evaluasi Pendidikan Indonesia (HEPI) Rekayasa Sistem Penilaian untuk Meningkatkan Kualitas Pendidikan.*

Farida Yusuf Tayibnapis. 2000. *Evaluasi Program*. Jakarta: Rineka Cipta

Jane A Mott and Aileen Lockhart. 1946. Table Tennis Backbord Test. *Journal of Health and physical Education* 17. N0. 9. November. Page 550

Kerlinger, F. N. 1986. *Foundation of behavioral research*. New York: Holt. Rinehart and Winston Inc.

Larry Hodges. 1993. *Table Tennis, Step to Success*. Champaign: Human Kinetic Publisher

Mathews, D. K. 1981. *Measurment In Physical Education*. Toranto: WB Sounders Company.

Napitupulu, *Permainan Tenis Meja*, Jakarta, tahun 1979.

Rusli Lutan. 1988. *Belajar Keterampilan Motorik*: *Pengantar Teori dan Metode*. Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi Proyek Pengembangan Lembaga Pendidikan Tenaga Kependidikan Jakarta.

Sugiyono, 2007. *Metode Penelitian Pendidikan. Pendekatan kuantitatif, kualitatif dan R & D.* Bandung; Alfabeta.

Soetomo, *Tenis Meja*, Penerbit PT. Sastra Hudaya, tahun 1981.

Suharsimi Arikunto. 2009. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan Edisi Revisi*. Jakarta: Bumi Aksara

 Xiuweng wu dan Zhen Zhann. 1997. Analysis of Service Techniques of top –level Chinese attacking table tennis player. *International Journal Table Tennis Sciences. No. 3*: Beijing University of Physical Education, China.