

**Improving Orientation and Mobility Abilities through Ball with Sound Media Innovation for Students with Visual Impairment****Febriana Pratiwi^{1,2}, Amung Ma'mun², Yudy Hendrayana²**Universitas Khairun, Ternate, Indonesia¹Sekolah Pascasarjana, Universitas Pendidikan Indonesia, Indonesia²**Article Info***Article History :**Received Oktober 2018**Revised November 2018**Accepted Januari 2018**Available online April 2019**Keywords :**Ball with Sound Media, Orientation and Mobility Abilities , Visual Impairment***Abstrak**

Tujuan penelitian ini ialah untuk mengetahui pengaruh inovasi bola bersuara terhadap kemampuan orientasi dan mobilitas dalam pembelajaran pendidikan jasmani bagi siswa tunanetra. Metode penelitian menggunakan one group pre-posttest. Partisipan dalam penelitian ini yaitu sebanyak 6 siswa low vision terdiri atas 3 laki-laki dan 3 perempuan, dengan rentang usia 8-10 tahun. Analisis data menggunakan uji-t. Hasil penelitian menunjukkan bahwa inovasi media bola bersuara memiliki pengaruh yang signifikan sebesar 2,05 ($\alpha=0.05$) terhadap kemampuan orientasi dan mobilitas siswa tunanetra. Simpulan inovasi media bola bersuara membantu meningkatkan kemampuan orientasi dan mobilitas dalam pembelajaran pendidikan jasmani bagi siswa tunanetra. Inovasi media bola bersuara ini dapat menjadi salah satu media alternative bagi guru pendidikan jasmani dalam memberikan pembelajaran khususnya pembelajaran yang menggunakan media bola bagi siswa dengan tunanetra.

Abstract

The purpose of this study was to determine the effect of ball with sound, as a media innovation, on orientation and mobility abilities in physical education learning for students with vision impairment. The research method used was one group pre-posttest. Participants in this study were 6 low vision students consisting of 3 males and 3 females, aged 8-10 years. The data analysis used t-test. The results showed that the innovation of ball with sound as a media had a significant effect, 2.05 ($\alpha = 0.05$), on the orientation and mobility abilities of low vision students. It concludes that ball with sound media innovation helped to improve orientation and mobility abilities in physical education learning for low vision students. The innovation of ball with sound media can be one of the alternative media for physical education teachers in providing learning, specifically for learning that uses ball media for students with visual impairments.

PENDAHULUAN

Penglihatan adalah salah satu sistem sensorik paling penting untuk berkontribusi terhadap fungsi sehari-hari dari individu (Astuti, 2015). Sistem visual mampu memberikan informasi mengenai fitur statis dan dinamis baik di lingkungan yang jauh maupun dekat selama melakukan aktivitas (Shrestha, Gnyawali, & Upadhyay, 2012). Oleh karena itu, jika ada kerugian dalam penglihatan, kehidupan seseorang akan sangat terganggu (Cuturi, Aggus-Vella, Campus, Parmiggiani, & Gori, 2016). Bagi mereka yang memiliki hambatan dalam penglihatan perlu memiliki keterampilan orientasi dan mobilitas (Long & Giudice, 2010). Orientasi merupakan proses penggunaan indra yang masih berfungsi untuk menetapkan posisi diri untuk berhubungan dengan objek lain dengan lingkungan sekitar (Borca, 2010). Adapun mobilitas adalah bagaimana seseorang dapat melakukan dari setiap pengembangan aktivitas-aktivitas: pelatihan, olahraga dan irama yang dirancang untuk memenuhi kebutuhan-kebutuhan khusus secara individual, dalam layanan aktivitas jasmani (Goodrich & Ludt, 2003).

Untuk memperoleh pengetahuan dan informasi dalam rangka proses adaptasi siswa tunanetra pada lingkungannya, mereka perlu dibekali kemampuan bergerak yang baik guna untuk berpindah dari satu tempat ke tempat lain agar siswa memperoleh informasi yang diperlukan tentang suatu objek tertentu (Bulletin, 2018). Kemampuan orientasi dan mobilitas tunanetra awalnya dimaksudkan untuk tunanetra dalam melakukan perjalanan (Dan & Nawawi, 2009). Rekayasa perangkat perjalanan elektronik bagi tunanetra dimulai pada 1940-an dan perangkat pertama tersedia setelah sekitar 20 tahun (Roentgen, n.d.). Mereka menggunakan berbagai perangkat dan teknologi bantuan untuk mendukung dalam orientasi dan mobilitas, termasuk tongkat putih, anjing pemandu, serta beberapa alat bantu yang memiliki sumber bunyi (Kiuru et al., 2018).

Beberapa inovasi sudah banyak dilakukan untuk membantu tunanetra dalam berlatih orientasi dan mobilitas. Di lingkungan luar, posisi objek selalu berubah, dan orang selalu bergerak. Kebutuhan alat bantu orientasi dan mobilitas menjadi lebih relevan sejak akhir 60-an, beberapa alat bantu mobilitas elektronik untuk tunanetra telah diusulkan. Sebagian besar dari mereka hanya memberikan informasi tentang jarak ke objek terdekat melalui penggunaan sinyal ultrasonik untuk mendeteksi

hambatan berdasarkan menggunakan estimasi waktu (Lopes, Vieira, Lopes, Rosa, & Dias, 2012).

Perangkat lain berusaha memberikan peta lingkungan yang lebih kompleks tetapi dengan biaya yang lebih mahal, namun dalam beberapa kasus menyulitkan adaptasi pengguna ke peralatan (Söderström & Ytterhus, 2010). Beberapa contoh perangkat yang lebih kompleks ini yang menggunakan audio stereophonic antarmuka adalah Sonic Pathfinder (Heyes, 1984) dan peningkatan *prototype* elektronik telah membuka peluang baru untuk merancang alat bantu mobilitas bagi tunanetra dengan menyelesaikan beberapa kekurangan dari alat bantu yang ada. Beberapa inovasi yang telah dirancang sebelumnya lebih banyak diberikan untuk keperluan tunanetra dalam kehidupan sehari-hari, namun kebutuhan dalam pembelajaran di sekolah masih perlu adanya inovasi guna mendukung terhadap kemampuan orientasi dan mobilitas siswa tunanetra khususnya dalam pembelajaran pendidikan jasmani.

Pendidikan jasmani bagi siswa dengan gangguan penglihatan adalah memantapkan latihan orientasi dan mobilitas dengan menggunakan *clue* atau petunjuk bunyi-bunyian, bau-bauan, arah angin, dan matahari (Wiskochil & Lieberman, 2007). Salah satu media pembelajaran yang digunakan dalam kegiatan pendidikan jasmani adaptif untuk anak tunanetra adalah bola. Media pembelajaran berupa bola yang digunakan siswa tunanetra di sekolah-sekolah pada dasarnya menggunakan suara yang ditimbulkan dari pasir atau lonceng di dalam bola. Seperti penciptaan soundball dalam permainan tenis telah membuka jalan bagi individu yang buta atau *low vision* untuk berpartisipasi dengan sukses bersama siswa lainnya pada pembelajaran pendidikan jasmani (Mowling, Fittipaldi-Wert, & Favoretto, 2017). Namun, suara yang ditimbulkan dari bola tersebut masih sangat terbatas, bola baru akan berbunyi dalam keadaan digerakkan. Ketika bola dalam keadaan diam atau tidak bergerak maka bola tidak akan mengeluarkan bunyi. Untuk mempertahankan kemandirian selama pembelajaran berlangsung, penting bagi siswa yang memiliki keterbatasan penglihatan untuk mempelajari keterampilan orientasi dan mobilitas baru untuk mengimbangi informasi visual yang berkurang (Long, 1990).

Diperlukan solusi untuk meningkatkan kemampuan orientasi dan mobilitas siswa dengan gangguan

penglihatan melalui penggunaan media pembelajaran yang disesuaikan dengan kebutuhan siswa yaitu dengan membuat inovasi bola khusus untuk tunanetra yang tetap dapat mengeluarkan bunyi secara konstan meskipun bola dalam posisi diam atau tidak digerakkan. Berdasarkan kajian-kajian literatur yang telah dijelaskan sebelumnya, tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis seberapa besar pengaruh inovasi media bola bersuara terhadap kemampuan orientasi dan mobilitas dalam pembelajaran pendidikan jasmani bagi siswa tunanetra.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen, dengan desain one group pre-posttest. Partisipan dalam penelitian ini sebanyak 6 (enam) orang yang terdiri atas 3 (tiga) orang laki-laki dan 3 (tiga) orang perempuan, berusia 8-10 tahun dengan klasifikasi tunanetra *low vision*. Pemberian perlakuan dilakukan sebanyak 4 kali di dalam proses pembelajaran pendidikan jasmani, dengan lamanya setiap pertemuan yaitu 2 x 60 menit.

Prosedur dan instruksi subjek untuk pengukuran orientasi dan mobilitas diformulasikan dalam 3 (tiga) pengukuran dasar. Subjek diminta untuk menghampiri bola bersuara yang sudah diletakkan dalam jarak 3 meter, pengukuran ini dimaksudkan untuk mengukur keterampilan orientasi dan mobilitas terkait posisi diri siswa ketika akan menghampiri bola. Kedua, subjek diminta untuk mengambil bola yang sebelumnya sudah digelindingkan oleh guru. Pengukuran ini dimaksudkan untuk mengetahui posisi tujuan dirinya dalam melakukan orientasi dan mobilitas. Ketiga, subjek diminta untuk membuat 2 tim, masing-masing tim terdiri atas 3 orang, setiap tim berdiri sejajar, jarak antar tim 9 meter, selanjutnya anggota tim yang melakukan operan dengan cara menggelindingkan bola, sementara tim lawan berusaha untuk menangkap bola. Pengukuran ini dilakukan untuk memperoleh data orientasi dan mobilitas siswa terkait cara mencapai posisi tujuan. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan metode tes dan observasi. Analisis data menggunakan uji-t dan rumus uji tanda (sign test).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan di SLBN-A, selama 8

kali pertemuan dengan 2 kali pretes, 4 kali perlakuan dan 2 kali posttest. Berikut ini paparan hasil pretes dan posttes serta hasil kerja perubahan kemampuan orientasi dan mobilitas dalam pembelajaran pendidikan jasmani melalui penerapan inovasi media bola bersuara bagi siswa tunanetra di SLB-A WG.

Tabel 1. Rekapitulasi Hasil Pre dan Posttest Kemampuan Ori entasi dan Mobilitas dalam Pembelajaran Pendidikan Jasmani Bagi Siswa Tunanetra

Subyek	Pretest	Posttest
AD	43.65	74.9
DH	50.44	67.8
BP	56	86.05
ZN	45.05	88.1
ID	45.14	92.1
NB	38.30	80.54
Rata-rata	46.43	81.58

Tabel 2. Tabel Perubahan Tanda Hasil Pretest dan Posttest Kemampuan Orientasi dan Mobilitas dalam Pembelajaran Pendidikan Jasmani

Subyek	ΣX	ΣY	Gain	Perubahan Tanda Y-X
AD	43.65	74.9	31.25	+
DH	50.44	67.8	17.36	+
BP	56	86.05	30.05	+
ZN	45.05	88.1	43.05	+
ID	45.14	92.1	46.96	+
NB	38.30	80.54	42.24	+
Rata-rata	46.43	81.58	35.15	$\Sigma = 6$

Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh nilai rerata pretest sebesar 46,43 dan rerata posttest 81.58, artinya terdapat peningkatan kemampuan orientasi dan mobilitas dalam pembelajaran pendidikan jasmani melalui inovasi media bola bersuara bagi siswa tunanetra dari pretest ke posttest sebesar 35,15, sedangkan hasil uji-t dua sample dengan nilai kritis 0.05 diperoleh nilai t hitung 2,05 \geq t table 1,96 maka hipotesis nol (H0) ditolak dan hipotesis kerja (H1) diterima. Jika H1 diterima, artinya ada pengaruh inovasi media bola bersuara terhadap kemampuan orientasi dan mobilitas dalam pembelajaran pendidikan jasmani bagi siswa tunanetra.

Tujuan penelitian ini yaitu untuk menganalisis peningkatan kemampuan orientasi dan mobilitas dalam pembelajaran pendidikan jasmani melalui inovasi media pembelajaran bola bersuara bagi tunanetra. Gangguan penglihatan memiliki efek yang menghancurkan pada kemampuan orang untuk bergerak secara mandiri (Lacey & Dawson-Howe, 1998). Orientasi dan mobilitas merupakan salah satu keterampilan untuk memungkinkan seseorang dengan gangguan penglihatan, dapat melakukan aktivitas seperti berpindah dari satu titik ke titik tertentu atau berpergian dengan aman dan mandiri. (Seybold, 2005). Kaitan keterampilan orientasi dan mobilitas dalam pembelajaran pendidikan jasmani yaitu siswa yang terlibat aktif dalam kegiatan atau aktivitas olahraga membutuhkan keterampilan berpindah yang sangat tinggi. Orang dengan gangguan penglihatan mengalami kesulitan menavigasi secara bebas di lingkungan yang tidak dikenal, sehingga tunanetra kekurangan banyak informasi yang dibutuhkan untuk merencanakan rute di sekitar dan memiliki sedikit informasi tentang tanda yang jauh, arah yang mereka tuju dan jarak yang tersisa antara mereka dan tujuan mereka (Rodriguez-Sanchez, Moreno-Alvarez, Martin, Borromeo, & Hernandez-Tamames, 2014).

Hasil pengujian inovasi media bola bersuara memungkinkan siswa dengan gangguan penglihatan memperoleh kemudahan selama mereka terlibat dalam pembelajaran pendidikan jasmani. Penggunaan inovasi bola bersuara dalam pembelajaran pendidikan jasmani telah mengantarkan siswa menyadari posisi dirinya. Hal ini dimunculkan dengan adanya perilaku siswa sebelum memutuskan untuk bergerak mendekati bola siswa memprediksi sumber suara berada. Temuan ini memperkuat bahwa penggunaan suara dalam inovasi media bola meningkatkan area gerak visual yang dikerahkan oleh pemrosesan gerak pendengaran pada subjek, kondisi ini menunjukkan bahwa pendengaran dapat memiliki peran fungsional mirip dengan mata yang dapat melihat bagi seorang dengan gangguan penglihatan (Poirier et al., 2006) sehingga membantu memudahkan siswa untuk mengambil bola.

Selain itu, inovasi media bola bersuara menunjang terhadap posisi atau orientasi kemana tujuan mereka harus bergerak. Kondisi ini tampak pada saat siswa melakukan permainan futsal yang dimodifikasi, siswa dapat berlari mendekati sumber suara yang dikeluarkan dari bola tersebut. Siswa dengan gangguan penglihatan mengandalkan alat komunikasi lain seperti suara dan

sentuhan. Perubahan kecil dapat membuat perubahan besar bagi siswa dengan gangguan penglihatan (Society, n.d.). Temuan ini menarik terutama mengingat fakta bahwa kemampuan gerakan independen pada individu dengan gangguan penglihatan sangat terbatas dibandingkan dengan kemampuan gerakan independen pada individu yang dapat melihat.

Selanjutnya, keterampilan orientasi dan mobilitas yang ditunjukkan siswa selama proses pembelajaran pendidikan jasmani melalui penggunaan inovasi media bola bersuara ialah siswa mulai mengerti cara mencapai posisi tujuan, yaitu cara bagaimana mereka memobilisasi pergerakan tubuhnya untuk mencapai arah tujuan. Sebab, keterampilan orientasi dan mobilitas kemungkinan memainkan peran utama dalam menentukan kinerja siswa dalam pembelajaran (Cattaneo et al., 2010). Hasil ini mendukung pentingnya inovasi media pembelajaran yang disesuaikan dengan kebutuhan siswa sebagai bantuan untuk menyusun pengetahuan spasial dan peta kognitif, pengetahuan semacam itu dapat digunakan sebagai kesesuaian untuk orientasi dan mobilitas bagi siswa dengan gangguan penglihatan (Papadopoulos et al., 2015) selama proses pembelajaran pendidikan jasmani berlangsung.

Penggunaan inovasi media bola bersuara yang sudah dikembangkan memperkuat pernyataan bahwa elemen suara dapat menjadi salah satu perangkat pelatihan orientasi dan mobilitas bagi siswa dengan gangguan penglihatan. (Martins, Santos, Frizera-Neto, & Ceres, 2012). Artinya penggunaan inovasi media bola bersuara ini digunakan untuk mengurangi penggunaan media alternative yang kurang memadai, sehingga kemampuan orientasi dan mobilitas siswa dengan gangguan penglihatan dapat terus meningkat.

Oleh karena itu, individu dengan gangguan penglihatan seperti yang terlihat, mendapat manfaat dari pengalaman olahraga yang relevan untuk meningkatkan representasi spesifik ruang mereka yang dibangun berdasarkan informasi pendengaran dan sensorik lainnya, dengan mengkompensasi kurangnya informasi visual dalam tugas spasial. Yang terakhir ini sebenarnya tidak mengejutkan, mengingat bahwa penggunaan media pembelajaran yang difasilitasi adanya suara bagi individu dengan gangguan penglihatan memudahkan mereka untuk mengatur perputaran gerakan ke arah suara (Velten, Ugrinowitsch, Portes, Hermann, & Bläsing, 2016). Keunggulan inovasi media

bola bersuara ini membuat siswa dapat terus memperoleh informasi posisi atau letak bola tanpa terhambat hilangnya suara akibat dari bola yang berhenti bergerak. Sehingga, bersamaan dengan Bergeraknya siswa, membebaskan individu dengan gangguan penglihatan (Pereira et al., 2015) untuk terus terlibat aktif dalam aktivitas olahraga yang dirancang dalam pembelajaran pendidikan jasmani dan ini telah membantu meningkatkan keterampilan orientasi dan mobilitas siswa dengan gangguan penglihatan. Sejalan dengan ungkapan bahwa jika keterlibatan siswa dalam pembelajaran pendidikan jasmani dan menumbuhkan rasa untuk terus terlibat ke dalam aktivitas olahraga bagi siswa dengan gangguan penglihatan, maka kita akan meningkatkan jumlah peserta yang mendapat manfaat dari pengalaman itu. (Tepfer, 2004).

KESIMPULAN

Inovasi media bola bersuara dilakukan dengan membuat bola tetap mengeluarkan suara meski bola dalam keadaan diam atau tidak digerakkan. Inovasi media bola bersuara yang dibuat dapat membantu meningkatkan keterampilan orientasi dan mobilisasi dalam pembelajaran pendidikan jasmani bagi siswa dengan gangguan penglihatan. Individu dengan gangguan penglihatan memanfaatkan fungsi pendengaran sebagai pengganti untuk mengenali lingkungannya, sehingga penggunaan inovasi media pembelajaran bola bersuara sangat cocok digunakan selama proses pembelajaran pendidikan jasmani berlangsung.

DAFTAR PUSTAKA

- Astuti, Y. (2015). PENGEMBANGAN INSTRUMEN PENILAIAN ORIENTASI DAN MOBILITAS BAGI SISWA TUNANETRA Yuni Astuti.
- Borca, C. V. (2010). Effective strategies for developing independence in movement and travel of blind students. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 2(2), 4310–4313. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2010.03.684>
- Bulletin, T. A. (2018). Orientation and Mobility (O & M).
- Cattaneo, Z., Fantino, M., Silvanto, J., Tinti, C., Pascual-Leone, A., & Vecchi, T. (2010). Symmetry perception in the blind. *Acta Psychologica*, 134(3), 398–402. <https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2010.04.002>
- Cuturi, L. F., Aggius-Vella, E., Campus, C., Parmiggiani, A., & Gori, M. (2016). From science to technology: Orientation and mobility in blind children and adults. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 71, 240–251. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2016.08.019>
- Dan, P. O., & Nawawi, A. (2009). Pentingnya orientasi dan mobilitas bagi tunanetra.
- Goodrich, G. L., & Ludt, R. (2003). Assessing visual detection ability for mobility in individuals with low vision. *Visual Impairment Research*, 5(2), 57–71. <https://doi.org/10.1076/vimr.5.2.57.26265>
- Heyes, T. (1984). Sonic Pathfinder—a Programmable Guidance Aid for the Blind. *Electronics & Wireless World*, 90(1579), 26.
- Kiuru, T., Metso, M., Utriainen, M., Metsävainio, K., Jauhonen, H. M., Rajala, R., ... Sylberg, J. (2018). Assistive device for orientation and mobility of the visually impaired based on millimeter wave radar technology—Clinical investigation results. *Cogent Engineering*, 5(1), 1–12. <https://doi.org/10.1080/23311916.2018.1450322>
- Lacey, G., & Dawson-Howe, K. M. (1998). The application of robotics to a mobility aid for the elderly blind. *Robotics and Autonomous Systems*, 23(4), 245–252. [https://doi.org/10.1016/S0921-8890\(98\)00011-6](https://doi.org/10.1016/S0921-8890(98)00011-6)
- Long, R. G. (1990). Orientation and Mobility Research: What is Known and what Needs to be Known. *Peabody Journal of Education*, 67(2), 89–109. <https://doi.org/10.1080/01619569009538683>
- Long, R. G., & Giudice, N. A. (2010). Establishing and Maintaining Orientation for Mobility. *Foundations of Orientation and Mobility*, 1(January 2010), 45–62. <https://doi.org/DOI.10.2478/s11600-012-0044-6>
- Lopes, S. I., Vieira, J. M. N., Lopes, Ó. F. F., Rosa, P. R. M., & Dias, N. A. S. (2012). MobiFree: A set of electronic mobility aids for the blind. *Procedia Computer Science*, 14(Dsai), 10–19. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2012.10.002>
- Martins, M. M., Santos, C. P., Frizzera-Neto, A., & Ceres, R. (2012). Assistive mobility devices focusing on Smart Walkers: Classification and review. *Robotics and Autonomous Systems*, 60(4), 548–562. <https://doi.org/10.1016/j.robot.2011.11.015>
- Mowling, C. M., Fittipaldi-Wert, J., & Favoretto, L. (2017). Soundball: Teaching Tennis to Students with Visual Impairments. *Strategies*, 30(4), 3–10. <https://doi.org/10.1080/08924562.2017.1320245>
- Papadopoulos, K., Koukourikos, P., Koustriava, E., Misiou, M., Varveris, A., & Elena, V. (2015). Audio-Haptic Map: An Orientation and Mobility Aid for Individuals with Blindness. *Procedia Computer Science*, 67(Dsai), 223–230. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2015.09.266>
- Pereira, A., Nunes, N., Vieira, D., Costa, N., Fernandes, H., & Barroso, J. (2015). Blind Guide: An Ultrasound Sensor-based Body Area Network for Guiding Blind People. *Procedia Computer Science*, 67(Dsai),

- 403–408. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2015.09.285>
- Poirier, C., Collignon, O., Scheiber, C., Renier, L., Vanlierde, A., Tranduy, D., ... De Volder, A. G. (2006). Auditory motion perception activates visual motion areas in early blind subjects. *NeuroImage*, 31(1), 279–285. <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2005.11.036>
- Rodriguez-Sanchez, M. C., Moreno-Alvarez, M. A., Martin, E., Borromeo, S., & Hernandez-Tamames, J. A. (2014). Accessible smartphones for blind users: A case study for a wayfinding system. *Expert Systems with Applications*, 41(16), 7210–7222. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2014.05.031>
- Roentgen, U. R. (n.d.). the impact electronic devices.pdf.
- Seybold, D. (2005). The psychosocial impact of acquired vision loss-Particularly related to rehabilitation involving orientation and mobility. *International Congress Series*, 1282, 298–301. <https://doi.org/10.1016/j.ics.2005.05.008>
- Shrestha, J. B., Gnyawali, S., & Upadhyay, M. P. (2012). Causes of blindness and visual impairment among students in integrated schools for the blind in Nepal. *Ophthalmic Epidemiology*, 19(6), 401–406. <https://doi.org/10.3109/09286586.2012.722245>
- Society, M. (n.d.). Tips for teaching sport to visually impaired students.
- Söderström, S., & Ytterhus, B. (2010). The use and non-use of assistive technologies from the world of information and communication technology by visually impaired young people: A walk on the tightrope of peer inclusion. *Disability and Society*, 25(3), 303–315. <https://doi.org/10.1080/09687591003701215>
- Tepfer, A. (2004). The Socialization of Elite Blind Athletes into Sport.
- Velten, M. C. C., Ugrinowitsch, H., Portes, L. L., Hermann, T., & Blasing, B. (2016). Auditory spatial concepts in blind football experts. *Psychology of Sport and Exercise*, 22, 218–228. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2015.08.010>
- Wiskochil, B., & Lieberman, L. (2007). The Effects of Trained Peer Tutors on the Physical Education of Children Who Are Visually Impaired. ... of Visual Impairment & ..., 101(June), 339–351. Retrieved from <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&profile=ehost&scope=site&authtype=crawler&jrnl=0145482X&AN=25743977&h=sIAxXP DUN+AHjyaFLGefcG7CCyb0ao4WEGWyqFwFwySV46U8KCDeadkj8LxXedadYE3F/CPYPqL78kmN5IfuA==&crl=c%5Cnhttp://eric.ed.gov/?id=EJ768744>