

**PENGEMBANGAN PROGRAM INTERVENSI AKUATIK DALAM
MENINGKATKAN KESEIMBANGAN ANAK DENGAN
KETERLAMBATAN PERKEMBANGAN MOTORIK**

TESIS

Diajukan untuk memenuhi sebagian syarat untuk memperoleh gelar Magister
Pendidikan Khusus



OLEH

DEWI DARYATI

NIM 1706722

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KHUSUS
SEKOLAH PASCASARJANA
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA**

2019

**PENGEMBANGAN PROGRAM INTERVENSI AKUATIK DALAM
MENINGKATKAN KESEIMBANGAN ANAK DENGAN
KETERLAMBATAN PERKEMBANGAN MOTORIK**

Oleh :
Dewi Daryati

Sebuah tesis yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Magister Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Khusus

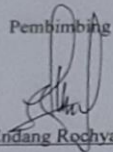
Dewi Daryati
Universitas Pendidikan Indonesia
Agustus 2019

©Hak Cipta dilindungi undang-undang
Tesis ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian dengan dicetak ulang,
difotocopy, atau lainnya tanpa ijin penulis

DEWI DARYATI
PENGEMBANGAN PROGRAM INTERVENSI AKUATIK DALAM
MENINGKATKAN KESEIMBANGAN POSTURAL ANAK DENGAN
KETERLAMBATAN PERKEMBANGAN MOTORIK

Disetujui dan disahkan oleh pembimbing :

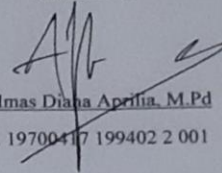
Pembimbing



Dr. Endang Rochvadi, M.Pd

Nip. 19650818 198503 1 002

Pembimbing

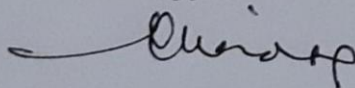


Dr. Imas Diana Aprilia, M.Pd

Nip. 19700417 199402 2 001

Disetujui dan disahkan oleh penguji :

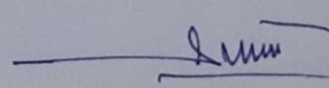
Penguji I



Dr. Musjafak Assjari, M.Pd

Nip. 19550516 198101 1 001

Penguji II

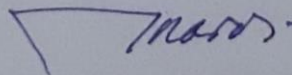


Dr. Budi Susetyo, M.Pd

Nip. 19580907 198703 1 001

Mengetahui

Ketua Program Pendidikan Khusus



Dr. Sunardi, M.Pd

Nip. 19600201 198703 1 002

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa tesis dengan judul “Pengembangan Program intervensi akuatik dalam meningkatkan keseimbangan postural anak dengan keterlambatan perkembangan motorik” ini sepenuhnya benar-benar karya sendiri. Tidak ada bagian di dalamnya yang merupakan plagiat dari karya orang lain dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung resiko yang dijatuhkan kepada saya apabila dikemudian hari ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya saya ini, atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian saya ini.

Bandung, September 2019
Yang membuat pernyataan,

Dewi Daryati
NIM.1706722

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah segala puji dan rasa syukur Penulis panjatkan kepada Allah SWT Yang Maha Pengasih dan lagi Maha Penyayang dan atas kasih sayang—Nya segala nikmat dan karunia yang telah Allah berikan kepada Penulis, sehingga dapat menyelesaikan penulisan tesis ini. Shalawat serta salam semoga selalu tercurahkan kepada seorang hamba Allah yang paling dikasihi-Nya, Penutup para Rasul dan para Nabi, pembawa risalah Islam kepada ummatnya, dialah Nabi Besar Muhammad Saw. Penulisan tesis ini tidak lain bertujuan untuk melengkapi tugas akhir dalam memperoleh gelar Magister di Prodi Pendidikan Khusus Universitas Pendidikan Indonesia.

Terselesainya tesis ini tidak lepas dari dukungan banyak pihak yang memberikan banyak dukungan dan motivasi, sehingga mempelancar dalam proses penyusunannya. Untuk itu penulis tidak lupa mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam merampungkan penyusunan tesis ini. Penulis menyadari dalam penyusunan tesis ini jauh dari kata sempurna, sehingga penulis mengharapkan masukan dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan tesis ini. Penulis berharap semoga tesis ini bermanfaat dan dapat memberikan kontribusi bagi berbagai pihak, khususnya di bidang pendidikan khusus.

Bandung, September 2019

Penulis

UCAPAN TERIMA KASIH

Syukur Alhamdulillah kepada sang pemilik kemuliaan Allah SWT yang tidak terhingga, sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis ini. Penulis menyadari kelemahan serta keterbatasan yang ada sehingga dalam menyelesaikan tesis ini memperoleh bantuan dari berbagai pihak, dalam kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada :

1. Dr. Endang Rochyadi, M.Pd selaku dosen pembimbing I yang telah memeberikan bimbingan dan kesempatan dalam menyelesaikan gelar Magister dengan tulus.
2. Dr. Imas Diana Aprilia, M.Pd selaku dosen pembimbing II yang dengan sabar membimbing serta meluangkan sebagian waktunya dalam proses menghatarakan penulis memperoleh gelar Magister
3. Dr. H. Sunardi, M.Pd selaku ketua prodi Pendidikan Khusus dan Pembimbing Akademik yang telah memberikan bimbingan dan kesempatan kepada penulis dalam menyelesaikan gelar Magister dengan tulus.
4. Seluruh dosen Prodi Pendidikan Khusus Pascasarjana yang telah senantiasa membagikan pengalaman serta ilmunya kepada penulis.
5. Suami tercinta Akhmad Ricki Fajar, S.Pd dan Anak-anak tersayang yang telah memberikan dorongan setulus hati, mendukung, mendoakan dan memberikan kepercayaan dalam menyelesaikan studi program Pascasarjana, semoga ilmu yang penulis dapatkan bermanfaat bagi keluarga.
6. Keluarga besar KBSC-HIDROFIT Bandung yang sangat membantu dalam proses penelitian hingga terselesaikannya penyusunan tesis ini.
7. Keluarga besar Yayasan Suryakanti yang sangat membantu dan mendukung dalam penyelesaian tesis ini.
8. Seluruh teman-teman Pendidikan Khusus 2017, saya ucapkan terimakasih banyak atas dukungannya dan rasa kebersamaan selama kuliah ini.

Bandung, Agustus 2019

Penulis

ABSTRAK

PENGEMBANGAN PROGRAM INTERVENSI AKUATIK DALAM MENINGKATKAN KESEIMBANGAN POSTURAL ANAK DENGAN KETERLAMBATAN PERKEMBANGAN MOTORIK

Dewi Daryati
1706722

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh belum konsistennya instruktur/guru dalam mengembangkan kemampuan motorik anak di sekolah. Kondisi tersebut disebabkan karena instruktur/guru belum memiliki panduan program yang sistematis untuk melakukan intervensi pada anak. Untuk mengatasi masalah tersebut diperlukan upaya pengembangan program intervensi yang sistematis. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengembangkan program intervensi akuatik dalam meningkatkan keseimbangan postural anak dengan keterlambatan perkembangan motorik. Penelitian ini menggunakan metoda penelitian campuran (*mixed methods*) dengan desain *sequential exploratory*, yakni sebuah desain penelitian yang menggabungkan penelitian kualitatif dan kuantitatif secara bertahap. Partisipan penelitian ini adalah 10 orang instruktur/guru akuatik di KBSC-HIDROFIT Bandung. Produk penelitian ini berupa program intervensi akuatik dalam meningkatkan keseimbangan postural anak dengan keterlambatan perkembangan motorik yang dikemas dalam buku panduan dan video intervensi akuatik. Pengembangan program intervensi ini mencakup asesmen keseimbangan postural, program individual, program intervensi akuatik dan evaluasi. Hasil implementasi penelitian menunjukkan bahwa pengembangan program intervensi akuatik ini dapat meningkatkan keseimbangan postural anak dengan keterlambatan perkembangan motorik. Hasil penelitian ini direkomendasikan bagi guru dan instruktur akuatik agar dapat memahami dan mengimplementasikan pengembangan program intervensi akuatik ini secara konsisten dan berkesinambungan terhadap anak yang mengalami keterlambatan perkembangan motorik melalui perencanaan, pelaksanaan dan penilaian sesuai dengan karakteristik pembelajaran dan program yang digunakan

Kata kunci: Intervensi akuatik, keseimbangan postural dan keterlambatan perkembangan motorik.

ABSTRACT

DEVELOPING AQUATIC INTERVENTION PROGRAM TO IMPROVE POSTURAL BALANCE OF CHILDREN WITH MOTORIC DEVELOPMENT DELAY

Dewi Daryati
1707622

This research was issue by inconsistency of instructors/teachers in developing motor skills of children in school. These conditions are caused because instructors/teachers have not had a systematic program guide to aquatic interventions for children. To solve that case, it needs an effort to develop systematic program. This research is aimed at developing the aquatic intervention program in improving postural balance of children with motoric development delays. The research method used is a mixed method with a sequential exploration design, which is a research design that examines qualitative and quantitative research in stages. The participants of this research were 10 aquatic instructors/teachers of KBSC-HIDROFIT Bandung. The product of this research is an aquatic intervention program in improving postural balance of children with motor delays that are packaged in a guidebook and aquatic intervention video. The development of this intervention program includes assessment of postural balance, individual programs, aquatic intervention programs and evaluations. Based on the results of this research was recommended to teachers and akuatic instructure to be able to understand and implement the development of this aquatic intervention program consistently and continuously against the children of motoric development delays through the planning, implementation and evaluation in accordance with the characteristics of learning and programs used.

Keywords: Aquatic intervention, postural control and motoric development delay

DAFTAR ISI

JUDUL.....	
HALAMAN PENGESAHAN.....	
PERNYATAAN TENTANG KEASLIAN SKRIPSI	i
ABSTRAK.....	ii
ABSTRACT.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
UCAPAN TERIMA KASIH.....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR BAGAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang Penelitian.....	1
1.2. Identifikasi masalah.....	3
1.3. Fokus penelitian.....	4
1.4. Pertanyaan Penelitian.....	4
1.5. Tujuan Penelitian.....	5
1.6. Manfaat Penelitian.....	5
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	7
2.1. Konsep dasar intervensi dan akuatik.....	7

2.1.1. Pengertian Intervensi.....	7
2.1.2. Manfaat Intervensi.....	9
2.1.3. Prinsip-prinsip Intervensi.....	9
2.1.4. Pengertian Akuatik.....	10
2.1.5. Manfaat Akuatik.....	14
2.2. Program Intervensi Akuatik.....	15
2.2.1. Sejarah Intervensi Akuatik.....	17
2.2.2. Pengertian intervensi akuatik.....	18
2.2.3. Manfaat program intervensi akuatik.....	20
2.2.4. Prinsip efek air dalam program intervensi akuatik.....	25
2.3. Hakikat perkembangan motorik anak.....	26
2.3.1. Pengertian perkembangan motorik.....	28
2.3.2. Prinsip dasar perkembangan motorik anak.....	29
2.3.3. Klasifikasi perkembangan motorik anak.....	29
2.3.4. Anak dengan keterlambatan perkembangan motorik.....	31
2.4. Intervensi akuatik dalam meningkatkan keseimbangan Postural.....	33
2.4.1. Pengertian keseimbangan postural.....	33
2.4.2. Jenis-jenis keseimbangan postural.....	35
2.4.3. Fisiologis keseimbangan postural.....	36
2.4.4. Komponen pengontrol keseimbangan postural.....	37
2.4.5. Faktor yang mempengaruhi keseimbangan postural.....	39
2.4.6. Hambatan keseimbangan postural.....	42

2.4.7. Mekanisme program Intervensi akuatik	43
---	----

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Desain Penelitian.....	49
3.2. Partisipan dan tempat penelitian.....	50
3.3. Prosedur Penelitian.....	51
3.4. Teknik dan alat pengumpulan data.....	56
3.4.1. Teknik Pengumpulan	56
3.4.2. Pengembangan kisi-kisi instrument	58
3.5. Teknik analisis data	
3.5.1. Teknik analisis data kualitatif.....	77
3.5.2. Teknik analisis data kuantitatif.....	78

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil Penelitian.....	79
4.2. Pembahasan.....	191

BAB V KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

5.1. Kesimpulan.....	198
5.2. Rekomendasi.....	200
DAFTAR PUSTAKA.....	202
LAMPIRAN.....	210

DAFTAR PUSTAKA

- American Red Cross, 2010. *Swimming and Water Safety*. USA. Star Well.
- Autisswim. 2017. *Guidelines infant and preschool Aquatic*. Versi ke-3
<http://lsv.com.au-pool-safety-services-watch-around-water>
- Arikunto, S. 2013. *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Andrea, Kruger. (2017). *Postural Balance Program: Variables Related to Falls in Elderly*. J. Phys. Educ. vol.28 Maringa. Epub June 29.
- Alimin, Zaenal. Tanpa Tahun. Modul Kuliah Hambatan Belajar dan perkembangan anak dengan hambatan Motorik. Prodi PKH SPS UPI Bandung.
- Abdulalim, Atteya, dkk. (2019). *Assessment of postural balance in multiple sclerosis patients. The Egyptian Journal of Neurology, Psychiatry and Neurosurgery* volume 55, Article number: 7.
- Alimin, Z. 2004. Modul 1 Pendidikan Kebutuhan Khusus. Prodi Pendidikan Kebutuhan Khusus SPS UPI. Tidak diterbitkan.
- Adriana, D (2013). *Tumbuh kembang & terapi bermain anak*. Jakarta: Salemba Medika.
- Adiputra, A. 2000. *Sarana pelatihan rekreatif keseimbangan postural anak usia 3-5 tahun*. Program studi desain produk. Institut Teknologi Bandung.
- Altenbach-Brennan. 2010. *Teaching Aquatic Skills to Children with Autism Spectrum Disorders*. Diakses dari [http:// opensiuc.lib.siu.edu-gsrp-7](http://opensiuc.lib.siu.edu-gsrp-7). Diakses pada tanggal 23 Februari 2018.
- Adolph, K. E. 2002. *Learning to keep balance*. In R. Kail (Ed.), *Advances in child development and behavior* (Vol. 30, pp. 1–30). Journal Amsterdam: Elsevier Science.
- Adolph, K. E., & Berger, S. E. (2005). *Physical and motor development*. In M. H. Bornstein & M. E. Lamb (Eds.), *Developmental science: An advanced textbook* (5th ed., pp. 223–281). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Amung, Ma'mun. (2000). *Perkembangan gerak dan belajar gerak*. Departemen kebudayaan dan pariwisata. Dirjen Pendidikan Dasar dan menengah.
- Aidar, F.J., Silva, A.J., Reis, V.M., Careiro, A.L., Vianna, J.M., & Vovaes, G.S. (2007). *Aquatic activities for severe cerebral palsy people and relation with the teach learning process*. *Fit Perf Journal*, 6(6),377–381 doi:10.3900/fpj.6.6.377e.

- Avers. 2007. *What you need to know about balance and falls* <http://www.apta.org-AM-Template.cfm?Section=Search&template-CM/HTML>. Diakses-tanggal 13 Juli 2019
- Brody, L.T., & Geigle, P.R. (2009). *Aquatic Exercise for Rehabilitation and Training*. Champaign: Journal Human Kinetics.
- Broach and Datillo, 1996. *Aquatic Therapy: A Viabel Therapeutic Recreation Intervention*.USA.
- Borg & Gall,2003. *Education Research*. New York: Allyn and Bacon.
- Becker BE (2009). *Aquatic therapy: Scientific foundations and clinical rehabilitation applications*. American Academy of Physical Medicine and Rehabilitation, 1, 859-872. doi:10.1016/j
- Baiba Karkliņa. (2013). *Quantification of Aquatic Interventions in Children With Disabilities: A Systematic Literature Review*. International Journal of Aquatic Research and Education, 2013, 7, 344-379.
- Bates A, & Hansen N. (1996). *The Principles and Properties of Water: Aquatic Exercise and Therapy*. Philadelphia, PA: WB Saunders Co; Pages: 21-28.
- Blimkie,et.el.2005, *Journal of Aquatic Physical Therapy* 146, 732–737. <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2005.01.055>[PubMed] [[Google Scholar](#)]
- Chrysagis, Nikolaos., Angeliki Douka., Michail Nikopoulos., Fonteini Apostolopoulou., Dimitra Koutsouki. 2009. *Effect of an Aquatic Program on Gross Motor Function of Children with Spatic Cerebral Palsy*. Journal Pediatric. Diakses dari: D. O. I: <http://doi.org/10.4127/jbe.2009.0027>. Diakses pada tanggal 5 Juli 2018
- Creswell. (2016). *Research Design; Penelitian kualitatif, kuantitatif dan campuran*. Jakarta. Belbuk.com.
- Creswell. W. Jhon. (2007). *Qualitative Inquiry Research Development Design*. Edisi kedua. Sage Publications. London. Sage
- Corbin, Challs, B.A. (2010). *Text Book of Motor Development*. Ctown. Wm.C. Brown Company Publisher.
- Chaiton, Leo. (2002). *Terapi air untuk kesehatan dan kecantikan*. Jakarta. Prestasi Pustaka.
- Departemen Pendidikan Nasional. (2008). *Kamus Besar Bahasa Indonesia Pusat Bahasa*. Edisi keempat. Jakarta: Gramedia.
- Dubois. Maggie, 2011. *Aquatic Therapy for Children with an Autism Spectrum Disorder: Occupational Therapists' Perspectives*,University of Puget Sound.

- Dhias, Permana. 2012. Perkembangan Keseimbangan pada Anak Usia 7 s/d 12 Tahun Ditinjau dari Jenis Kelamin. *Jurnal Media Ilmu Keolahragaan Indonesia*. Dipublikasikan: Juli 2012. Universitas Negeri Semarang 2013.
- Departemen kesehatan RI. (2011). Pedoman pelaksanaan stimulasi, deteksi dan intervensi dini tumbuh kembang anak di tingkat pelayanan kesehatan dasar. Jakarta. Kemenkes RI.
- Department of Education. (2009). *Fundamental Motor Skills A Manual for Classroom Teachers*. Melbourne Vic 3001, Australia.
- Dumas, H. (2001). *Aquatic Therapy in pediatrics: annotated bibliography*. *Phys Occup Ther Pediatr*. 2001;20(4):63-78. Rehabilitation Services, Franciscan Children's Hospital and Rehabilitation Center, 30 Warren Street, Boston, MA 02135, USA.
- Dimitrijevic. (2012). *The Effect of Aquatic Intervention on the Gross Motor Function and Aquatic Skills in Children with Cerebral Palsy*. *Journal of Human Kinesthetic*. Published online 2012 May 30. doi: [10.2478/v10078-012-0033-5](https://doi.org/10.2478/v10078-012-0033-5)
- Declerck M. (2010). *Effect of aquatic intervention on the gross motor function and quality of life of children with cerebral palsy*. Leuven: Catholic University of Leuven, Faculty of Kinesiology and Rehabilitation Sciences; [master thesis] [[Google Scholar](#)]
- Ewelina, Pankanin. (2018). *The influence of age on a postural balance*. *Journal of Education, Health and Sport*. 2018;8(7):261-268. eISSN 2391-8306. DOI. <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.1309335>.
- E. L. Viguers. (2010). *Swimming for function*. *Rehab Management*, vol. 23, p. 20.
- Fragala-Pinkham, M., Haley, S.M., & O'Neil, M.E. (2008). *Group aquatic aerobic exercise for children with disabilities*. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 50(11), 822–827. Journl from PubMed doi:10.1111/j.1469-8749.2008.03086x
- Fraghala-pinkham, dkk. (2008). *Group aquatic aerobic exercise for children with disabilities*. National Library of Medicine National Institutes of Health. US
- Fadlayana, dkk. 2009. Keterlambatan perkembangan pada balita di daerah pedesaan dan perkotaan serta faktor yang mempengaruhinya. *Sari Pediatri*.
- Figuers, C.C. 2005. *Aquatic therapy intervention for a child diagnosed with spinal muscular atrophy*. *The Journal of Aquatic Physical Therapy*, 13(1), 6–8.
- Gibson, dkk. 2018. Modul kuliah *Perceptual Development Theory*. Jakarta
- Garrison, Susan J. 2001. *Dasar-Dasar Terapi dan Rehabilitasi Fisik*. Alih Bahasa: dr. Anton Cahaya Widjaja. Jakarta: Hipokrates Publisher.

- Gorter, J. W. (2011). *Aquatic Exercise Programs for Children and Adolescents with Cerebral Palsy: What Do We Know and Where Do We Go?*. Hindawi Publishing Corporation International Journal of Pediatrics Volume 2011, Article ID 712165, 7 pages doi:10.1155/2011/712165.
- Gustian, Agus. (2011). *Aspek Perkembangan Motorik Anak Usia Dini*. Yogyakarta: Liberty
- Herlina. (2012). *Keterlambatan Motorik*. FK UNAND. Padang
- Hurlock B. Elizabeth. (2003). *Perkembangan Anak*. Jakarta
- Hidayat, AA. (2012). *Pengantar Ilmu Kesehatan Anak untuk Pendidikan Kebidanan*. Jakarta: Salemba Medika.
- Hall, James. (2013). *Aquatic Strategies and techniques and their benefit on children with autism*. University of Northern Iowa.
- Hart, Susan. (2012). *The Construction of the Self: Developmental and Sociocultural Foundations*, Second Edition. Guilford Publications.
- Hydukovich, Schmitz. (2008). *The use of aquatic therapy for children with neuromuscular disorders*. Journal kinesthetic. University of North Dakota UND Scholarly Commons.
- Pediatrics team. (2010). *A pediatricians guide to your child's health and safety*. Diakses dari <http://keepkidhealty.com>.
- Haller, D. (2013). *Belajar Berenang*. Pionir Jaya, Bandung
- Hutzler Y, Bergman U, Szeinberg A. (1998). *Effects of a movement and swimming program on vital capacity and water orientation skills of children with cerebral palsy*. *Dev Med Child Neurol*. 1998;40(3):176–181. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
- Hutzler Y, Chacham A, Bergman U, Reches I. *Effects of a movement swimming program water orientation skills and self concept of kindergarten children with cerebral palsy*. *Percep Mot Skills*. 2008;86(1):111–118. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
- H. G. Williams, K. A. Pfeiffer, J. R. O'Neill et al. (2008). *Motor skill performance and physical activity in preschool children Obesity*, vol. 16, no. 6, pp. 1421–1426, 2008. [View at Publisher](#) · [View at Google Scholar](#) · [View at Scopus](#)
- Isaacs, L. D., dan Payne, V. G., (2012). *Human Motor Development: A Lifespan Approach*, Edisi ke delapan, Mayfield Publishing Company, USA.
- Irwanto, (2009). *Penyimpangan Tumbuh Kembang Anak*. Airlangga University. <https://www.researchgate.net/publication/305135658>

- J. E. Donnelly, J. L. Greene, C. A. Gibson et al. (2009). *Physical Activity Across the Curriculum (PAAC): a randomized controlled trial to promote physical activity and diminish overweight and obesity in elementary school children*. Preventive Medicine, vol. 49, no. 4, pp. 336–341, 2009. [View at Publisher](#) · [View at Google Scholar](#) · [View at Scopus](#)
- Kemen PPPA, (2013). Buku Panduan Penanganan Anak Berkebutuhan Khusus Bagi Pendamping. Jakarta
- Kelly, Michaelle. (2005). *Aquatic Exercise for Children with Cerebral Palsy*. University of Alberta. Canada.
- Kusnanto, dkk. (2007). Peningkatan Stabilitas Postural Pada Lansia. Media Ners. Volume 1. PSIK FK UNAIR. Surabaya.
- Sense, Kids. (20017). *Balance and Coordination*. Childdevelopment centre. South Australia.
- Langendorfer, Stephen J. (2015). *Changing Learn-to-Swim and Drowning Prevention Using Aquatic Readiness and Water Competence*. Bowling Green State University.
- Lisa, Bolger. (2018). *The Effectiveness of Two Interventions on Fundamental Movement Skill Proficiency Among a Cohort of Irish Primary School Children*. [Journal of Motor Learning and Development](#). DOI: <https://doi.org/10.1123/jmld.2018-0011>
- Layne, melisa. (2015). *Water Exercise*. Human Kinetic. United State
- Listyandarini. (2010). Deteksi Dini Anak Dengan Keterlambatan Motorik Kasar. UNY. Yogyakarta.
- Lee, D., Ko, T. and Cho, Y. (2010). *Effects on Static and Dynamic Balance of Task-Oriented Training for Patients in Water or on Land*. South Korea: Journal Physiotherapy Science.
- Lai, C., Liu, W., Yang, T., Chen, C., Wu, C., & Chan, R. (2015). *Pediatric aquatic therapy on motor function and enjoyment in children diagnosed with cerebral palsy of various motor severities*. Journal of Child Neurology, 30(2), 200–208.
- Mulyana, Permana. (2010). Strategi Belajar Mengajar. Jakarta: Depdikbud.
- Miles, M.B. (2000). *Qualitative Data Analysis*. Arizona State University Qualitative. London: Sage Publication
- Monks, F.J., Knoers, A.M. P. & Haditono, S.R. (2006). Psikologi Perkembangan Pengantar dalam berbagai bagiannya. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press

- Miko, Ibolya. dkk. (2018). *Effect of a Balance-Training Programme on Postural Balance, Aerobic Capacity and Frequency of Falls in Women with Osteoporosis: A Randomized Controlled Trial*. *Journal of Rehabilitation Medicine*, Volume 50, Number 6, June 2018, pp. 542-547(6). DOI: <https://doi.org/10.2340/16501977-2349>
- Michelle, K., & Johanna, D. P. (2005). *Aquatic exercise for children with cerebral palsy*. *developmental Medicine & Child Neurology*, 47, 838-842.
- Malina, R. M., & Bouchard, C. (1991). *Growth, maturation, and physical activity*. Champaign, IL, US: Human Kinetics Academic.
- Multahada, Erna, (2010). *Perkembangan Persepsi*. Universitas Mercu Buana. Jakarta.
- Mutohir, Toho Cholik, 2004. *Perkembangan Motorik pada Masa Anak-Anak*. Jakarta: Proyek Pengembangan dan Keserasian Kebijakan Olahraga, Direktorat Jenderal Olahraga, Depdiknas.
- Nusa Putra. (2015). *Research & Development*. Jakarta:PT Raja Grafindo Persada Jakarta.
- Nan_Zeng, Mohammad_Ayyub, Haichun_Sun. (2017). *Effects of Physical Activity on Motor Skills and Cognitive Development in Early Childhood: A Systematic Review*. *BioMed Research International* 2009. Research International Volume 2017, article ID 2760716, 13 pages <https://doi.org/10.1155/2017/27>.
- PTUK. (2018). *Definition of Therapeutic Play*. <http://playtherapy.org.uk-children> Emotional well Being/About Play Therapy-Main Principles/Therapeutic Play Definition.
- Pierre-Jean and Ann Greswell. (2010). *The Halliwick Concept for Clients with Cerebral Palsy or Similiar Conditions*. British Association of Bobath Trained Therapist/BABTT Newsletter Issue no.62.
- PV. Prasad, dkk. (2011). *A Novel Load flow method for Radial Distribution System*. *International Journal of Power and Energy Systems*, ACTA PressPublications, Vol.31, No.1, 2011, PP.73-81
- P. Tucker. (2008). *The physical activity levels of preschool-aged children: a systematic review*, *Early Childhood Research Quarterly*, vol. 23, no. 4, pp. 547–558, 2008. [View at Publisher](#) · [View at Google Scholar](#) · [View at Scopus](#)
- Russell DJ, dkk. (2002). *Gross Motor Function Measure (GMFM-66 and GMFM-88) User’s Manual*. London: MacKeith Press;[[Google Scholar](#)]
- Resul, Yilmaz, dkk (2018). *Evaluation of Dynamic Postural Balance in Pediatric Familial Mediterranean Fever Patients*. *J Pediatr Res* 2018;5(3):134-137.

- Soetjiningsih. 2002. *Tumbuh Kembang Anak*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Salzman AP (2009). *Aquatic therapy: Procedure or profession*. Retrieved from <http://www.aquaticnet.com/qualifications.htm>
- Susanto, E. (2014). *Pembelajaran Akuatik prasekolah mengenalkan olahraga air sejak dini*. UNY Press.
- Susanto, E. (2008). Olahraga renang sebagai *Hidrotherapy* dalam mengatasi masalah-masalah kesehatan. *Jurnal MEDIKORA* Vol. IV, No 2. 2008. UNY Press.
- Suhartini, B. (2000). Deteksi dini keterlambatan perkembangan motorik kasar pada anak. *Pendidikan rekreasi dan kesehatan*. Universitas Jakarta.
- Suryakanti. (2010). *Modul Deteksi Dini Tumbuh kembang Anak*. Bandung
- Sukmadinata, (2012). *Metoda Penelitian Pendidikan*. Pascasarjana UPI. PT Remaja Rosdakarya. Bandung. Cet Kedelapan
- Saloko, Erayanti. 2017. *Empowerment of Occupational Therapists in Aquatic Program for Improving the Development of Children with Neurodevelopment Disorder*. *Journal of Maternal and Child Health* (2017), 2(4): 345-355 <https://doi.org/10.26911/thejmch>. 2017.02.04.05
- Saloko E (2015). Program Akuatik Bagi Anak Berkebutuhan Khusus: manfaatnya dalam Area dan Komponen Okupasional, *Jurnal Tenaga Kesehatan: Journal of Human Resources of Health*, 1. Jakarta: Kementrian Kesehatan RI.
- Szerb. dkk. (2018). *Effect of a balance-training programme on postural balance, aerobic capacity and frequency of falls in women with osteoporosis: A randomized controlled trial*. *Journal National Institute of Rheumatology and Physiotherapy*, 1023 Budapest, Hungary. doi: 10.2340/16501977-2349.
- Thakar, Vidhi (Tanpa tahun). *Aquatic Therapy*. Charusat. Changa
- Tedjasaputra, Mayke.S. (2001). *Bermain, Mainan dan permainan untuk PAUD*. Jakarta. Grasindo.
- Thelen, E, & Smith, L.B. (1995). *A Dynamic System Approach to the Development of Cognition and Action*. *Journal of Development*. Cambridge. Mit Press.
- Thelen, E. (2000). *Motor development as foundation and future of developmental psychology*. *International Journal of Behavioral Development*. The International Society for the 2000, 24 (4), 385–397 *Study of Behavioural Development*.
- Trisnowiyanto, Bambang. (2016). Pengaruh Latihan Konvensional dan Akuatik pada Pemulihan Kemampuan Motorik Penyandang *Hemiparesis* Pasca Stroke Infark. *Jurnal Keterampilan Fisik*, Volume 1, No 1, Mei 2016, hlm 01-74.

- Tirosh R, Katz-Leurer M, Getz MD. (2008). *Halliwick-Based Aquatic Assessments: Reliability and Validity*. IJARE. 2008;2(3):224–236. [[Google Scholar](#)]
- Takeshima, et al. (2002). *Water-based exercise improves health-related aspects of fitness in older women*. Med Sci Sports Exerc. 2002;34(3):544–551. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
- Unicef (2011). Ringkasan Kajian Pendidikan dan Perkembangan Anak Usia Dini. Jurnal Pendidikan. Jakarta: Unicef
- Usanee Sutthibuta, B.Sc. (2010). *Systematic Review of Aquatic Exercise Programming for Children and Adolescents with Cerebral Palsy*. Rajanagarindra Institute of Child Development.
- Von Loh, Siegrun. (2017). *Entwicklungsstoerungen bei kindern*. Verlag W. Kohlhammer. Stuttgart
- World Health Organization. (2012). *The International Classification of Functioning, Disability, and Health – Children and Youth*. Retrieved December 1, 2011, from <http://www.who.int/classifications/icf/en/>
- Winarno, E, M. (2004). Belajar Motorik. Malang: fakultas ilmu pendidikan UNM. Malang.
- _____. (2013). Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 65 Tahun 2013 Tentang Pedoman Pelaksanaan Dan Pembinaan Pemberdayaan Masyarakat Bidang Kesehatan. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia

