

PENGARUH INTERVENSI LATERALISASI TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN PERSEPSI VISUAL SISWA YANG MENGALAMI KESULITAN MEMBACA

1) Anggi Anggraeni, 2) Ihsana Sabriani Borualogo, dan 3) Sulisworo Kusdiyati
^{1),2),3)} Magister Psikologi Profesi, Program Pascasarjana, Universitas Islam Bandung
¹⁾ ghie_psy08@yahoo.co.id

Abstrak

Kemampuan persepsi visual memainkan peran penting dalam kehidupan manusia, karena sebagian besar informasi yang diterima didapat melalui indera penglihatan. Persepsi visual berperan penting dalam belajar terutama dalam membaca, sehingga hambatan persepsi visual dapat menyebabkan proses belajar siswa tidak berjalan lancar dan hasil belajarnya tidak maksimal. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh intervensi lateralisasi dalam meningkatkan kemampuan persepsi visual pada siswa kelas II Sekolah Dasar Negeri di Kecamatan Parongpong, Kabupaten Bandung Barat yang mengalami kesulitan belajar membaca. Penelitian ini merupakan jenis penelitian eksperimen dalam bentuk Single Subject Research (SSR) atau penelitian subjek tunggal. Subjek dalam penelitian ini adalah empat orang siswa Sekolah Dasar kelas II yang mengalami hambatan persepsi visual (dalam hal ini lateralisasi) yang menyebabkannya mengalami kesulitan belajar membaca. Hasil penelitian menunjukkan terdapat pengaruh intervensi lateralisasi terhadap peningkatan kemampuan persepsi visual pada keempat subjek yang mengalami kesulitan belajar membaca.

Kata kunci : intervensi lateralisasi, kemampuan persepsi visual, kesulitan belajar membaca.

Abstract

The ability of visual perception is very important in human life. It is important because most information are received through eyes or the sight sense. Visual perception has a paramount role in learning process, especially in improving reading skill. Meanwhile, visual perception disabilities can become a great obstacle in achieving the learning objectives. This research aims to determine the effect of lateralization interventions in improving the visual perception abilities of second grade Elementary School students in Parongpong, Bandung Barat, who have reading disability. This is an experimental research using Single Subject Research (SSR). The research subject were four grade with visual perceptual disabilities (in this case lateralization) The results of the research show that the lateralization intervention has effected the visual perception abilities improvement of research subjects.

Keywords: intervention lateralization, visual perception ability, learning disabilities

Pendahuluan

Kemampuan persepsi visual memainkan peran yang sangat penting dalam kehidupan manusia (Matlin, 2009). Hal ini dikatakan penting, karena sebagian besar informasi yang diterima dari luar didapat melalui penglihatan atau mata (Matlin, 2009).

Persepsi visual adalah kemampuan mengolah stimulus yang telah diterima oleh indera penglihatan menjadi pengetahuan mengenai objek tersebut (Matlin, 2009). Menurut Frostig (1966) persepsi visual memainkan peran yang sangat penting dalam belajar terutama dalam membaca. Siswa yang mengalami hambatan persepsi visual dapat menyebabkan proses belajarnya tidak berjalan lancar dan hasil belajarnya tidak maksimal, sehingga tujuan pembelajaran tidak tercapai. Hal ini senada dengan apa yang dikatakan oleh Frostig dan Maslow (1973) bahwa anak-anak yang mengalami kelemahan persepsi visual, pada dasarnya akan mengalami kesulitan belajar terutama dalam membaca. Kesulitan belajar ini dapat berdampak pada penguasaan materi pelajaran, prestasi belajar yang rendah, serta kemungkinan tidak naik kelas. Oleh karena itu, tinggi lemahnya kemampuan persepsi visual anak akan menentukan kemampuan belajarnya.

Membaca merupakan kemampuan dasar yang harus dimiliki oleh setiap siswa untuk dapat menguasai berbagai mata pelajaran. Membaca dikatakan sebagai kemampuan dasar, karena semua proses belajar didasarkan pada kemampuan membaca. Siswa yang belum terampil dalam membaca akan sangat berpengaruh terhadap kemampuan lanjut di kelas yang lebih tinggi. Selain itu, siswa yang belum terampil membaca juga akan banyak mengalami kesulitan dalam mempelajari berbagai pelajaran pada kelas berikutnya.

Berdasarkan hasil studi pendahuluan yang peneliti lakukan di salah satu Sekolah Dasar Negeri di Kecamatan Parongpong, Kabupaten Bandung Barat, masih banyak siswa kelas II yang mengalami kesulitan dalam membaca. Berdasarkan hasil wawancara dengan wali kelas II, hampir 20% siswa masih mengalami kesulitan dalam membaca dan menulis seperti tulisan yang masih terlalu besar atau terlalu kecil, tulisan yang tidak dapat di baca, terdapat huruf atau kata yang tertinggal pada saat menulis, huruf yang terbalik-balik, dan tidak ada spasi antar kata. Peneliti menyajikan beberapa kata dan kalimat sederhana, ada siswa yang membaca kata “beca” menjadi “cabe”, “ibu” menjadi “idu”, “sama” menjadi “sawah”, “papi” menjadi “padi”, “pagi” menjadi “bagi”. Masih banyak pula siswa yang tidak dapat membaca kata dan kalimat sederhana yang disajikan. Padahal berdasarkan kurikulum yang digunakan pada saat ini, siswa kelas II dituntut untuk dapat memahami bacaan narasi sederhana, membaca teknik dengan teks bacaan (sekitar 10-15 kalimat) dengan memperhatikan tanda baca yang ada, dan menceritakan kembali isi teks dari bacaan yang ada. Hasil belajar siswa dan siswi tersebut juga tidak mencapai kriteria ketuntasan minimum (KKM). Selain itu, siswa dan siswi tersebut juga memiliki nilai yang rendah pada mata pelajaran Bahasa Indonesia yaitu 60, dimana nilai tersebut tidak memenuhi KKM Bahasa Indonesia yaitu 70.

Melihat fenomena tersebut, peneliti kemudian memberikan serangkaian tes untuk melihat permasalahan belajar apa yang terjadi pada siswa-siswi tersebut. Peneliti kemudian melakukan tes inteligensi. Alasan diberikannya tes inteligensi adalah untuk melihat kapasitas atau potensi intelektual dari siswa tersebut. Berdasarkan tes inteligensi, 4 orang siswa berada pada taraf rata-rata anak seusianya. Dari hasil tes inteligensi diketahui bahwa permasalahan yang terjadi pada siswa/siswi yang

mengalami kesulitan dalam belajar membaca bukan disebabkan oleh kemampuan inteligensi yang rendah. Peneliti kemudian melakukan observasi gerak untuk mengetahui apakah ada hambatan pada aspek keseimbangan, koordinasi motorik, body image, dan lateralisasi pada anak. Hal ini dikarenakan, bila ada masalah pada aspek motorik atau gangguan koordinasi tubuh, maka akan berpengaruh terhadap kemampuan mempelajari sesuatu. Seperti yang diungkapkan oleh Aryanti (2012) bahwa adanya hambatan pada perencanaan gerak/motorik (motor planning), keseimbangan, body image, dapat menyebabkan anak mengalami kesulitan dalam belajar. Setelah dilakukan observasi gerak, terlihat bahwa 4 siswa mengalami masalah dalam aspek lateralisasi, dimana para siswa masih kebingungan untuk menentukan dan membedakan arah kanan dan kiri. Hal ini sejalan dengan permasalahan yang terjadi di sekolah, yaitu siswa yang mengalami kesulitan dalam membaca tidak mampu untuk membedakan huruf-huruf yang serupa, sering terbalik ketika menulis, kurang mengerti konsep kanan-kiri, sehingga menghambat proses membaca dan menulis. Permasalahan lateralisasi membuat siswa menjadi sulit dalam belajar membaca. Setelah mendapat informasi bahwa siswa yang mengalami kesulitan belajar membaca mengalami masalah dalam aspek lateralisasi, peneliti kemudian memberikan tes persepsi visual Frostig. Tes Frostig diberikan untuk melihat kemampuan persepsi visual yang merupakan salah satu aspek penting dalam belajar (Frostig, 1966).

Hasil tes persepsi visual menunjukkan 4 orang siswa yang mengalami masalah dalam membaca, perkembangan persepsi visualnya berada di bawah rata-rata usianya. Inilah yang disebut oleh Frostig sebagai kesulitan belajar atau learning disability. Kesulitan belajar ini bukan merupakan akibat dari keterbelakangan mental (mental retardation), namun hal ini disebabkan karena anak-anak memiliki hambatan dalam hal persepsi visual (Frostig, 1966). Selain itu, Dechant (1982) juga menuturkan bahwa salah satu faktor yang memengaruhi kemampuan membaca pada seseorang adalah kematangan fungsi fisik dan fisiologi dalam hal ini persepsi visual, sehingga menjadi dapat dipahami keterlambatan kematangan persepsi visual pada anak-anak ini membuat mereka mengalami kesulitan dalam membaca. Selain itu, perkembangan yang terhambat ini juga membuat fungsi intelektual pada anak menjadi tidak optimal (Dechant, 1982).

Telaah terhadap hasil tes dari 4 orang siswa, diperoleh gambaran bahwa kemampuan persepsi visual berada dibawah rata-rata anak seusianya. Dari ke 5 subtes, kemampuan perception of position in space (subtes 4) merupakan kemampuan yang paling rendah bila dibandingkan dengan subtes yang lain. Perception of position in space berkaitan dengan kemampuan seseorang untuk dapat membedakan huruf yang serupa, seperti b dan d, p dan q, n dan u, m dan w atau angka yang mirip, seperti 6 dan 9. Menurut Frostig (1973) kemampuan lateralisasi sangat penting dalam membaca karena tanpa kemampuan ini anak tidak dapat membedakan huruf-huruf yang serupa, sehingga akan menghambat proses membaca. Dengan kata lain, perception of position in space atau kemampuan lateralisasi dibutuhkan untuk dapat membedakan huruf-huruf yang serupa, agar tidak terjadi pembalikan pada saat menulis atau membaca.

Mengacu pada hasil tes yang telah dilakukan kepada 4 orang siswa yang mengalami kesulitan dalam membaca, dimana kemampuan persepsi yang paling rendah adalah position in space, yang erat kaitannya dengan kemampuan lateralisasi (Frostig,1973), maka diperlukan adanya suatu intervensi lateralisasi untuk dapat meningkatkan kemampuan persepsi visual pada siswa kelas II Sekolah Dasar yang mengalami kesulitan dalam belajar membaca. Menurut Frostig (1973) intervensi yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kemampuan membaca pada siswa yang memiliki masalah dalam lateralisasi yaitu melalui aktivitas body-object relationship, directionality, dan reversing and rotating. Hal inilah yang dikembangkan oleh peneliti dalam memberikan intervensi lateralisasi untuk meningkatkan kemampuan persepsi visual pada siswa kelas II Sekolah Dasar yang mengalami kesulitan belajar. Menurut Frostig (1973), kegiatan atau aktivitas seperti ini bila dilakukan secara intensive akan sangat efektif dalam meningkatkan kemampuan persepsi visual (dalam hal ini kemampuan lateralisasi) pada siswa yang mengalami kesulitan belajar membaca. Karena menurut Frostig (1973), sebelum mengenalkan huruf dan kata hendaknya dikembangkan terlebih dahulu kemampuan persepsi visualnya. Oleh karena itu, identifikasi masalah pada penelitian ini adalah, apakah intervensi lateralisasi berpengaruh terhadap peningkatan kemampuan persepsi visual pada siswa kelas II Sekolah Dasar yang mengalami kesulitan belajar membaca?

Metode

Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan jenis penelitian eksperimen dalam bentuk Single Subject Research (SSR) atau penelitian subjek tunggal. Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain A-B-A. A1 (baseline-1), B (intervensi), A2 (baseline-2). Prosedur dasarnya adalah pengukuran pada fase baseline 1 (A1) akan dilihat bagaimana kemampuan awal persepsi visual pada siswa sebelum diberikan perlakuan atau intervensi. Pada kondisi intervensi (B) diberikan perlakuan atau intervensi lateralisasi berupa pengembangan aktivitas position in space (posisi/kedudukan dalam ruang) yaitu melalui aktivitas body-object relationship, directionality, dan reversing and rotating yang dikembangkan dari teori Frostig. Pengukuran dilakukan kembali pada fase baseline 2 (A2) setelah intervensi tidak lagi diberikan. Kondisi baseline 2 ini dimaksudkan untuk melihat apakah intervensi yang diberikan memberikan perubahan atau pengaruh bagi target behavior, artinya terjadi peningkatan kemampuan persepsi visual pada siswa walaupun intervensi sudah tidak lagi diberikan. Hal ini terlihat dari siswa yang mampu membaca secara tepat kata-kata yang terlihat serupa, sehingga tidak terjadi lagi pembalikan huruf pada saat membaca.

Prosedur pelaksanaan desain A-B-A adalah target behavior diukur secara continue sebanyak 3 kali (Sunanto, 2005) pada kondisi baseline atau keadaan awal (A1). Penetapan 3 sesi (hari) untuk kondisi baseline 1 (A1) ini bertujuan agar dapat diperoleh satu titik stabil dalam perolehan data. Selain itu menurut Sunanto (2005) penetapan 3 sesi pada fase baseline telah memenuhi syarat asalkan telah diperoleh

tingkat stabilitas yang menetap. Tingkat stabilitas ini juga yang nantinya akan menentukan kapan saat yang tepat untuk memulai proses intervensi. Setelah data menjadi stabil pada kondisi baseline (A1), intervensi (B) diberikan dengan periode waktu 90 menit per sesi setiap harinya selama 5 hari berturut-turut selama 4 minggu, sehingga subjek akan memperoleh perlakuan (intervensi) sebanyak 20 kali (Valett, 1969). Anak yang mengalami kesulitan belajar memerlukan waktu yang lebih intensive ketika diberikan intervensi, sehingga intervensi dilakukan 5 hari berturut-turut selama 4 minggu (Frostig, 1973; Valett, 1969). Kemudian setelah pengukuran pada kondisi intervensi selesai, dilakukan pengukuran kembali pada kondisi baseline kedua (A2) sebanyak 3 kali. Baseline 2 (A2) ini dilakukan sebagai kontrol kondisi intervensi untuk melihat pengaruh yang ditimbulkan dari intervensi yang diberikan terhadap kemampuan persepsi visual pada siswa (Sunanto, 2005).

Partisipan Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah empat orang siswa kelas II SD yang kurang mampu menunjukkan kemampuan membaca dibanding teman-teman sebayanya. Pemilihan subjek dilakukan melalui proses assessmen psikologi dengan menggunakan tes inteligensi, observasi gerak, dan tes persepsi visual. Hal ini dimaksudkan agar peneliti mendapatkan subjek yang sesuai dengan tujuan penelitian (yaitu memperoleh subjek yang mengalami kesulitan belajar membaca).

Hasil Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data, terjadi peningkatan skor dan mean level dari fase baseline 1 ke fase intervensi. Selain itu, kecenderungan arah fase intervensi mengarah naik (positif) bila dibandingkan dengan fase baseline 1. Hal ini menunjukkan adanya pengaruh intervensi lateralisasi terhadap peningkatan kemampuan persepsi visual pada keempat subjek. Hal ini senada dengan apa yang diungkapkan Frostig (1973) kegiatan atau aktivitas body object relationship, directionality, dan reversing and rotating bila dilakukan secara intensive akan sangat efektif dalam meningkatkan kemampuan persepsi visual (dalam hal ini kemampuan lateralisasi) pada siswa yang mengalami kesulitan belajar membaca. Berdasarkan temuan di lapangan, ketika subjek melakukan aktivitas fisik yang melibatkan tubuh mereka dalam kaitannya dengan objek (benda-benda yang ada di sekitar mereka), subjek menjadi lebih mampu untuk mengenal arah. Subjek menjadi lebih mampu untuk membedakan kanan-kiri, atas-bawah, depan-belakang pada diri mereka sendiri. Hal ini dikarenakan arah menjadi lebih bermakna bila dikaitkan dengan keadaan tubuh mereka. Dampak terhadap proses membaca adalah subjek menjadi mampu untuk membedakan huruf-huruf yang terlihat serupa namun memiliki arah yang berbeda.

Setelah diberikan intervensi, skor kemampuan membaca pada keempat subjek mengalami peningkatan yang signifikan, bahkan ada yang mencapai skor maksimum. Peningkatan tersebut terjadi karena pada awalnya keempat subjek masih mengalami kesulitan dalam membedakan huruf-huruf yang terlihat serupa namun memiliki arah

yang berbeda. Mereka kesulitan untuk dapat membedakan huruf 'b' dengan 'd', 'n' dengan 'u', 'p' dengan 'q', 'm' dengan 'w', sehingga kata 'pagi' dibaca 'bagi', 'ibu' dibaca 'idu'. Setelah diberikan intervensi mereka mulai mampu untuk membaca kata yang terdiri dari huruf-huruf yang serupa, sehingga kemampuan membaca mereka menjadi meningkat.

Berikut ini akan diuraikan proses psikologis yang terjadi saat subjek ketika berada pada fase intervensi. Saat sedang melakukan aktivitas gerak pada fase intervensi, sistem saraf pusat atau central nervous system (CNS) yang berfungsi untuk menerima, memproses, menginterpretasikan, dan menyimpan informasi sensoris yang datang menjadi terangsang. Unsur dasar pembentukan central nervous system (CNS) ini adalah neuron, yaitu sebuah sel khusus yang mengirimkan informasi sepanjang sistem saraf. Ketika ada informasi sensoris yang datang (dalam hal ini stimulus berupa gerakan pada aktivitas body object relationship dan directionality), neuron mengirimkan impuls neural ke ribuan neuron lain termasuk ke thalamus. Kemudian, thalamus menangkap informasi dan menghantarkan informasi tersebut ke korteks serebral. Korteks serebral ini yang bertugas untuk mengendalikan pergerakan sadar. Kemudian, serebelum mengkoordinasikan pergerakan otot secara tepat dan seimbang (berkaitan dengan sensori motor). Saat subjek bergerak maju-mundur, kanan-kiri, melompat ke atas, berjongkok ke bawah, saraf tulang belakang (spinal cord) menghantarkan impuls-impuls saraf antara otak dan tubuh, serta mengendalikan refleks sederhana, sehingga otak akan merekamnya di dalam memori.

Pada bagian belakang bawah otak, ada lobus oksipital. Lobus oksipital ini mengandung korteks visual, tempat dimana sinyal-sinyal visual di proses. Saat melakukan aktivitas reversing and rotating, dimana peneliti menyajikan beberapa buah bentuk seperti persegi, diamond, segitiga siku-siku, segitiga sama kaki, dan segitiga sama sisi dan meminta subjek untuk melihat dan mengenali perbedaan dari bentuk-bentuk tersebut saat diputar dan dibalikkan, lobus oksipital yang berperan dalam mengolah informasi visual menjadi terangsang. Bila bagian ini terstimulasi, maka stimulus visual yang diterima dari luar melalui indera penglihatan (mata) dapat diolah dan diinterpretasikan dengan baik, sehingga menghasilkan output yang sesuai. Hal inilah yang menyebabkan kemampuan persepsi visual subjek meningkat setelah diberikan intervensi lateralisasi.

Ketika subjek telah mampu menghayati arah pada tubuh mereka, subjek akan mampu membedakan huruf dan angka yang serupa namun memiliki arah yang berbeda seperti 'b' dan 'd', 'm' dan 'w', 'n' dan 'u', 'p' dan 'q', '6', '9'. Selain itu, ketika subjek melakukan aktivitas sambil mengekspresikan kegiatan yang dilakukan secara verbal, hal ini memudahkan informasi masuk ke dalam otak, sehingga otak akan merekamnya di dalam memori. Lebih lanjut, subjek yang telah mampu melakukan diskriminasi visual memudahkannya untuk membedakan huruf-huruf yang serupa namun memiliki arah yang berbeda. Hal ini ditegaskan oleh DeRuitter (1982), dalam tahap perkembangan belajar (level of response) bahwa ketika anak akan belajar membaca, maka anak harus mampu untuk dapat melakukan diskriminasi terhadap bentuk-bentuk. Dari sini dapat ditarik kesimpulan, intervensi lateralisasi berpengaruh

terhadap peningkatan kemampuan persepsi visual pada siswa kelas II Sekolah Dasar yang mengalami kesulitan belajar membaca.

Peningkatan kemampuan persepsi visual pada keempat subjek yang mengalami kesulitan belajar membaca tentunya dipengaruhi pula oleh antusiasme dan komitmen dari keempat subjek yang mengikuti proses intervensi dari awal hingga akhir. Lebih lanjut, pemberian intervensi yang dilakukan secara intensive selama 20 kali pertemuan yang dilakukan dari hari Senin sampai Jumat selama 4 minggu dalam waktu 1,5 jam memberikan dampak positif terhadap peningkatan kemampuan persepsi visual pada keempat subjek. Seperti yang diketahui, bila sesuatu dilakukan secara berulang-ulang, akan terjadi pembiasaan dalam belajar, dan hal ini akan dapat merubah perilaku (dalam hal ini target behavior adalah kemampuan persepsi visual).

Ketika memasuki fase baseline 2 (A2), intervensi sudah tidak lagi diberikan. Saat peneliti menyajikan 10 buah kata, keempat subjek mampu membaca dengan tepat kata-kata yang disajikan oleh peneliti. Kenaikan skor yang mereka capai termasuk dalam kategori tinggi. Walaupun keempat subjek mendapatkan intervensi yang sama, namun pencapaian dari kemampuan membaca subjek berbeda-beda. Hal ini dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti potensi kecerdasan, kemampuan persepsi visual (PQ-Perceptual Quotient), dan jumlah kehadiran pada fase intervensi. Dari sini terlihat intervensi lateralisasi memberikan pengaruh yang baik terhadap target behavior, yaitu kemampuan persepsi visual (dalam hal ini kemampuan lateralisasi). Selain itu, temuan di lapangan menunjukkan, intervensi lateralisasi tidak hanya berpengaruh terhadap peningkatan kemampuan membaca pada subjek yang mengalami kesulitan belajar membaca saja. Intervensi lateralisasi juga berpengaruh terhadap peningkatan kemampuan operasi hitung pada subjek yang mengalami kesulitan belajar. Berdasarkan temuan di lapangan, subjek yang mengalami hambatan persepsi visual (dalam hal ini kemampuan lateralisasi), mengalami kesulitan dalam membedakan angka '6' dan '9', sehingga mereka akan melakukan kesalahan dalam berhitung. Lebih lanjut, subjek yang mengalami hambatan lateralisasi juga kerap kali melakukan kesalahan dalam operasi hitung Matematika. Sebagaimana yang kita ketahui bila dalam operasi hitung penjumlahan, pengurangan dan perkalian, maka harus dimulai dari satuan (belakang) terlebih dahulu kemudian dilanjutkan puluhan (depan). Sedangkan bila melakukan pembagian, harus dimulai dari puluhan (depan) terlebih dahulu kemudian dilanjutkan satuan (belakang). Setelah mendapatkan intervensi lateralisasi, subjek yang pada awalnya mengalami kesulitan dalam melakukan operasi hitung Matematika, menjadi lebih mampu dalam melakukan operasi hitung.

Simpulan dan Saran

Intervensi lateralisasi berpengaruh terhadap peningkatan kemampuan persepsi visual pada siswa kelas II Sekolah Dasar yang mengalami kesulitan belajar membaca. Intervensi lateralisasi tidak hanya berpengaruh terhadap peningkatan kemampuan membaca pada subjek yang mengalami kesulitan belajar membaca saja. Intervensi lateralisasi juga berpengaruh terhadap peningkatan kemampuan operasi hitung pada

subjek yang mengalami kesulitan belajar. Hal ini dikarenakan, ketika subjek telah mampu untuk membedakan arah, maka subjek menjadi mampu untuk membedakan angka yang serupa seperti '6' dan '9'. Selain itu, subjek juga menjadi lebih mampu dalam melakukan operasi hitung penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian.

Bagi pihak sekolah diharapkan dapat memperhatikan siswa yang mengalami hambatan persepsi visual (dalam hal ini lateralisasi), sehingga guru dapat memberikan intervensi yang sesuai dengan kebutuhan siswa. Adapun karakteristik siswa yang mengalami hambatan persepsi visual (dalam hal ini lateralisasi) adalah mereka kesulitan dalam membedakan huruf dan angka yang terlihat serupa. Bagi peneliti yang ingin melakukan penelitian serupa, intervensi lateralisasi ini dapat diujicobakan pada siswa yang mengalami kesulitan belajar spesifik lainnya seperti berhitung. Hal ini dikarenakan ketika penelitian berlangsung, intervensi lateralisasi juga memberikan pengaruh terhadap peningkatan kemampuan operasi hitung pada subjek yang mengalami kesulitan belajar.

Daftar Pustaka

- Aaron, P. G., Joshi, J. (1991). *Reading Disorders: Their nature and Diagnosis*. San Diego: Academic Press.
- Ayres, A. J. (1968). *Sensory Integrative Processes and Neuropsychological Learning Disabilities*. Seattle: Special Child Publications.
- Ayres, Jean. (1979). *Sensory Integration and the Child*. Los Angeles: Western Psychological Services.
- Dechant, Emerald V. (1982). *Improving The Teaching of Reading*. USA: Prentice-Hall, Inc.
- DeRuiter, J & Wansart, W. (1982). *Psychology of Learning Disability, Application and Educational Practice*. Aspect System Corporation: Maryland-United States of America.
- Eckersley, Sian. (2012). *Occupational Therapy for Children*. [Online]. Tersedia: <http://occupationaltherapyforchildren.over-blog.com/article-spatial-awareness-108726104.html>. [15Juni 2016].
- Frostig, Marianne. (1966). *Administration and Scoring Manual for Marianne Frostig Developmental Test of Visual Perception*. USA: Consulting Psychologists Press.
- Frostig, Marianne. (1970). *Movement Education: Theory and Practices*. Chicago: Follett Education Corporation.

- Frostig, Marianne & Maslow, Phyllis. (1973). *Learning Problems in The Classroom: Prevention and Remediation*. New York: Grune&Stratton.
- Gallahue, David L., Ozmun , JohnC. (2002). *Understanding Motor Development Infants, Children, Adolescents, Adults*. Fifth Edition. Mc-Graw Hill.
- Gulliford, Ronald., Upton, Graham. (2001). *Special Educational Needs*. Routledge London and New York.
- Hallahan, D. P., Kauffman, J. M., Lloyd, J. W. (1999). *Introduction to Learning Disabilities-Second Edition*. Boston: Allyn&Bacon.
- Harris, J. C. (1995). *Developmental Neuropsychiatry. Volume1: Fundamentals*. New York:
- Kamil, M & Samuels, S. (1984). *Models of The Reading Process. Handbook of Reading Research Volume I*. Longman Inc.
- Latipun. (2006). *Psikologi Eksperimen*. Malang: Universitas Muhammadiyah Malang Press.
- Lerner, J. W. (2003). *Learning Disabilities: Theories, Diagnosis, and Teaching Strategies*. Boston: Houghton Mifflin.
- Matlin, Margaret W. (2009). *Cognition*. Harcourt Brace Publishers.
- McMillan, B. (2004). *Permainan Kata dan Musik (Word and Music Game)*. Batam : Kharisma Publishing Group.
- Ormrod, Jeanne Ellis. (2000). *Educational Psychology Developing Learners*. Third Edition. Merril Entice Hall.
- Sattler, Jerome M., Hoge, Robert D. (2003). *Assessment of Children Behavioral, Social, and Clinical Foundations*. Fifth Edition. San Diego: Jerome M. Sattler, Publisher, Inc.
- Solso, Robert L., Maclin, Otto H., Maclin, M. Kimberly. (2007). *Psikologi Kognitif*. Jakarta: Erlangga.
- Sugiyono. (2011). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung:Alfabeta.

- Sunanto, Juang., Koji Takeuchi., Hideo Nakata. (2005). Pengantar Penelitian dengan Subjek Tunggal. Center for Research on International Cooperation in Educational Development (CRICED) University of Tsukuba.
- Valett, Robert E. (1969). Programming Learning Disabilities. Fearon Publishers.
- Wechsler, D. (1991). Wechsler Intelligence Scale for Children-Third Edition. San Antonio, TX: The Psychological Corporation.
- Wallace, Gerald. McLoughlin, James A. (1988). Learning Disabilities Concepts and Characteristics. Third Edition. Merrill Publishing Company.
- Weiner, IB. (2003). Handbook of Psychology. Vol 7 : Educational Psychology. New Jersey: John Wiley & Sons.
- Westwood, Peter. (2010). What Teachers Need To Know About Learning Difficulties.