

***NARRATIVE REVIEW PERBEDAAN PEMBERIAN *BRAIN GYM*  
DAN *CLAY THERAPY* UNTUK PENINGKATAN KEMAMPUAN  
MOTORIK HALUS PADA ANAK USIA 4-5 TAHUN***

**NASKAH PUBLIKASI**



Disusun oleh:

Meutia azra novyanti

1610301137

**PROGRAM STUDI FISIOTERAPI SI  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS 'AISYIYAH  
YOGYAKARTA**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

***NARRATIVE REVIEW PERBEDAAN PEMBERIAN BRAIN GYM DAN CLAY THERAPY  
UNTUK PENINGKATAN KEMAMPUAN MOTORIK HALUS PADA ANAK USIA 4-5  
TAHUN***

**NASKAH PUBLIKASI**

Disusun oleh:  
Meutia Azra Novyanti  
1610301137

Telah Memenuhi Persyaratan dan Disetujui Sebagai Syarat Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana  
Fisioterapi Pada Program Studi Fisioterapi S1  
Fakultas Ilmu Kesehatan  
di Universitas 'aisyiyah Yogyakarta

oleh :

Pembimbing : Ummi A'isyah Nurhayati, SST.Ft, M.Fis., Aifo-Fit

Tanggal : 23 Oktober 2020



Tanda tangan :

# ***NARRATIVE REVIEW PENGARUH PEMBERIAN BRAIN GYM DAN CLAY THERAPY UNTUK PENINGKATAN KEMAMPUAN MOTORIK HALUS PADA ANAK USIA 4-5 TAHUN***<sup>1</sup>

Meutia Azra Novyanti<sup>2</sup>, Uummy A'isyah N<sup>3</sup>

## **ABSTRAK**

**Latar Belakang :** Perkembangan motorik baik halus maupun kasar merupakan salah satu faktor yang sangat penting dalam perkembangan individu secara keseluruhan. Kurangnya stimulasi atau kegiatan yang bersifat fisik khususnya motorik halus , akan membuat anak memiliki gangguan konsentrasi pada saat anak telah duduk di sekolah dasar yang mengakibatkan anak juga akan kesulitan untuk melakukan tugas sehari-hari secara mandiri. Ada berbagai macam modalitas fisioterapi,yang dapat meningkatkan kemampuan motorik halus pada anak yaitu *Brain Gym* dengan gerakan sederhana yang menyenangkan dan yang mampu meningkatkan kemampuan otak dan juga *Clay Therapy* dapat membantu anak supaya dapat menggerakkan jari-jarinya, sehingga menjadi sebuah bentuk yang menarik. Maka dalam meningkatkan keterampilan motorik halus anak usia 4-5 tahun fisioterapi dapat memberikan *brain gym* dan *clay therapy*. **Tujuan Penelitian:** untuk mengetahui pengaruh *Brain Gym* dan *Clay Therapy* untuk peningkatan kemampuan motorik halus pada anak usia 4-5 tahun. **Metode Penelitian:** metode penelitian ini adalah penelitian *Narrative Review*. Pencarian jurnal dilakukan di portal jurnal online seperti *Google Scholar*, *PubMed*, dan *PEDro*. Hasil penelusuran jurnal yang didapatkan sebanyak 5 jurnal *Brain Gym* dan 5 jurnal *Clay Therapy*. **Hasil:** *Brain Gym* lebih berpengaruh dalam meningkatkan motorik halus anak usia 4-5 tahun dengan rata-rata 16,169 sedangkan *clay therapy* rata-rata adalah 9,53 **Kesimpulan:** ada perbedaan pengaruh pemberian *Brain Gym* dan *Clay therapy* untuk peningkatan kemampuan motorik halus pada anak usia 4-5 tahun. **Saran:** Untuk penelitian selanjutnya diharapkan dapat melakukan penelitian secara langsung agar diperoleh data yang lebih relevan dan semoga juga dapat dijadikan salah satu intervensi dalam meningkatkan perkembangan motorik halus pada anak-anak dan juga dapat menambah referensi bagi fisioterapi.

**Kunci :** *Brain Gym*, *Clay Therapy*, Peningkatan Motorik Halus

---

<sup>1</sup> Judul skripsi

<sup>2</sup> Mahasiswa Program Studi Fisioterapi S1 Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

<sup>3</sup> Dosen Program Studi Fisioterapi S1 Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

## PENDAHULUAN

Masa anak usia dini sering disebut dengan “*golden age*” atau masa emas, dengan usia 4-6 tahun telah memasuki jenjang *pra sekolah* dan biasanya mereka mengikuti program TK. Menurut Rochman, (2015) menyebutkan masa anak merupakan masa pertumbuhan dan perkembangan yang dimulai sejak usia bayi (0-1 tahun), *toddler* (1-3 tahun), pra sekolah (3-6 tahun), usia sekolah (6-12 tahun), sampai remaja (12-18 tahun).

Perkembangan fisik anak ditandai juga dengan berkembangnya perkembangan motorik, baik motorik halus maupun motorik kasar. Motorik halus adalah aspek yang berhubungan dengan kemampuan anak melakukan gerakan yang melibatkan dan dilakukan oleh otot-otot kecil, tetapi memerlukan koordinasi yang cermat seperti mengamati sesuatu, menjimpit, menulis, dan sebagainya (Kemenkes RI, 2010). Menurut Aquarisnawati et al, (2011) memaparkan bahwa kurangnya stimulasi atau kegiatan yang bersifat fisik khususnya motorik halus, akan

mengakibatkan anak memiliki gangguan konsentrasi pada saat anak telah duduk di sekolah dasar yang diakibatkan karena motorik halus anak belum matang. Anak juga akan kesulitan untuk melakukan tugas sehari-hari secara mandiri seperti menulis, melipat, merangkai, mengancing baju, menempel, menali sepatu dan menggunting (Febrianingsih, 2014).

Oleh karena itu Fisioterapi berperan untuk mencegah dan mengurangi agar tidak terjadi penyakit yang lebih serius pada anak yang mengalami keterlambatan motorik. Intervensi fisioterapi untuk meningkatkan motorik halus anak usia 4-5 tahun bisa diberikan *brain gym*, senam fantasi, senam irama dan alat permainan edukatif.

*Brain gym* adalah serangkaian latihan gerak sederhana untuk stimulasi otak dalam memudahkan kegiatan belajar yang cepat, menarik, dan dapat meningkatkan semangat saat beraktifitas. Latihan ini sangat membantu dalam menggerakkan anggota badan,

mengkoordinasikan gerak, keterampilan, membantu dalam hal belajar di sekolah (Yuniarni et al, 2018). Beberapa alasan pentingnya melaksanakan senam otak antara lain, sulit belajar berusaha terlalu keras, sehingga membuat anak stres dan membuat bagian otak kurang berfungsi dengan baik.

Kegiatan yang dapat meningkatkan motorik halus anak adalah bermain bubur kertas (*Clay*). *Clay* arti yang sesungguhnya adalah tanah liat, namun selain dari terbuat dari tanah liat, *clay* juga terbuat dari bermacam-macam bahan tetapi adonannya memiliki sifat seperti *clay* (liat atau dapat di bentuk) *clay* yang terbuat dari bahan lain seperti tepung, roti, bubur kertas, dan sebagainya (Lanjarsari Endah Estu, 2013). salah satu contoh permainan yang meningkatkan motorik halus yaitu membentuk plastisin dan permainan *playdough* kedua cara tersebut bisa sebagai media pembelajaran yang bertujuan untuk membantu anak supaya dapat

menggerakkan jari-jarinya, sehingga menjadi sebuah bentuk yang menarik.

Berdasarkan latar belakang diatas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian *narrative review* dengan judul “Perbedaan pemberian *Brain Gym* dan *Clay Therapy* untuk peningkatan kemampuan Motorik Halus pada Anak usia 4-5 tahun dengan metode *Narrative review*”.

## **METODE**

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Narrative Review*. *Narrative review* adalah sebuah penjelasan tentang sebuah topik tertentu. Tujuannya adalah untuk mengidentifikasi beberapa studi yang menggambarkan suatu masalah. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah *Brain gym* dan *Clay Therapy* dan variabel terikat dalam penelitian ini adalah motorik halus. Jalannya penelitian ini dengan beberapa langkah yaitu mengidentifikasi pertanyaan *Narrative Review*, mengidentifikasi kata kunci, strategi pencarian dan database dengan pola PICO

(*population, patient, intervention, comparison, outcome*).

Pada penelitian ini penelusuran artikel menggunakan beberapa database yaitu *Google Scholar, PubMed, dan PEDro*. Dengan menggunakan kata kunci yakni : Anak usia 4-5 tahun, *Brain gym, Clay Therapy* dan *Fine motor* atau motorik halus. Hasil studi literatur atau artikel dari 3 database yang telah didapatkan kemudian dilakukan *screening* judul secara menyeluruh dari database tersebut, dengan menggunakan kata kunci teridentifikasi, didapat 10 artikel Berikut rincian perolehan artikel dari 3 database *PubMed* terdapat 7 artikel dari 66 pencarian, *Google Scholar* terdapat 81 artikel dari 300 pencarian dan *PEDro* terdapat 3 artikel dari 15 pencarian. Kemudian dilakukan *screening* menyeluruh dari judul, abstrak, hingga *full text* dari database tersebut menggunakan kata kunci teridentifikasi, yang dianggap penulis bisa memberikan kontribusi data artikel terkait hasil yang ingin dicapai oleh penulis. Jadi total

artikel yang digunakan penulis sebagai ulasan narasi sebanyak 10 artikel.

## HASIL PENELITIAN

Hasil pencarian artikel melalui database didapatkan lima jurnal membahas tentang pemberian *Brain Gym*, tiga jurnal membahas tentang pemberian *Clay therapy* dan dua jurnal membahas tentang pemberian *playdough* dimana perlakuan tersebut ialah untuk meningkatkan kemampuan motorik halus anak pada usia 4-5 tahun. Jurnal yang disajikan diantaranya menggunakan jenis penelitian kuantitatif-eksperimental, *randomized control trial*. Desain penelitian *pre and post test one group design* dan *pre and post test two groups design*.

1. Pengaruh pemberian *brain gym* terhadap peningkatan kemampuan motoric halus anak usia 4-5 tahun

Dari 10 artikel yang telah di review, 5 artikel yang membahas tentang intervensi pemberian *brain gym* sebagaimana penelitian yang pertama yang disampaikan

oleh Sulis Diana, et al. (2017) dengan judul Brain Gym Increase Rough And Fine Motor Development In Pre School Children Ages 4-6 Year In Nu Darul Huda's Kinder Garten-Mojokerto-Indonesia. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Brain Gym dapat merangsang perkembangan motorik kasar dengan nilai  $p > 0,001$ , motorik halus perkembangan dengan nilai  $p > 0001$ . *Brain Gym*, jika dilakukan secara teratur, maka akan memberikan stimulasi pada otak sehingga meningkatkan koordinasi tangan-mata untuk meningkatkan perkembangan motorik halus dan kasar pada anak usia 4-6 tahun, sehingga ada perbedaan dari pengembangan motorik kasar sebelum dan sesudah diberikan senam otak, juga perbedaan perkembangan motorik halus sebelum dan sesudah diberikan perawatan senam otak.

Sedangkan artikel kedua dilakukan oleh Jenny, et al. (2019) dengan judul The

Effect of Brain Gym on the Memory of Kindergarten Children Aged 5-6 Years in Maitreyawira School. Penelitian ini adalah penelitian eksperimental dengan desain One group pretest-posttest. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas Xing Fu 5, yang termasuk 20 siswa TK B berusia 5-6 tahun (8 laki-laki dan 11 perempuan). Tes dibagi menjadi Pra-Tes, yang merupakan tes yang dilakukan sebelum subjek diberi perawatan Brain Gym dan Post Test, yang merupakan tes yang dilakukan setelah subjek diberi perawatan Brain Gym. Berdasarkan catatan pengamatan para peneliti, selama pelaksanaan pengobatan Brain Gym dalam kelompok sampel eksperimental juga menemukan beberapa pengaruh positif yang diikuti, termasuk mengatasi stres anak yang efektif, dan anak-anak yang lebih percaya diri.

Artikel ketiga yang dilakukan oleh Ni Putu Purnamawati, et al. (2016) dengan

Hasil penelitian bahwa didapatkan kelompok yang diberikan intervensi *brain gym* memiliki nilai rata-rata keterampilan motorik halus lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok yang diberikan aktivitas fungsional.

Penelitian yang keempat yang dilakukan oleh Andi Sulistiadi, et al. (2020) dengan hasil Dalam penelitian ini ditemukan hubungan yang kuat antara musik musikal dengan efektivitas belajar. Dengan menggunakan lagu anak-anak, pembelajaran anak usia dini akan lebih efektif karena setiap nilai yang terkandung dalam lirik lagu dapat disimpan dalam memori anak usia dini. Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa peran lagu anak-anak melalui media musik musikal memiliki pengaruh yang signifikan dan positif terhadap efektivitas pembelajaran anak usia dini.

Artikel kelima menurut Evita Widyawat, et al. (2018). Dengan hasil

penelitian menunjukkan bahwa stimulasi otak mempengaruhi permainan secara signifikan jadi Brain Game ini efektif dalam meningkatkan kemampuan perkembangan anak Pra sekolah.

Akumulasi nilai rata-rata jurnal yang membahas intervensi *Brain Gym*

Tabel 1 Akumulasi Rata-rata pada *Brain Gym*

Jurnal	Skor Pre Test	Skor Post Test	Selisih
Sulis Diana, Elyana Mafticl Adiesti, (2017)	43,30	63,30	20
Jenny, Meta Br.Ginting, Panni Ance L.Tobing, (2019)	57,5	77,5	20
Ni Putu Purnamawati, Ni Luh Nopi Andayani, I Made Muliarta, (2016)	72,86	93,93	21,07
Andi Sulistiadi, Rubi Mirayani, Dona Imelda, (2020)	0,876	0,401	0,475
Evita Widyawati1 , Byba Suhita , Indasah, (2018)	23,1	3,8	19,3
<b>Rata-rata</b>			<b>16,169</b>

Berdasarkan penjelasan diatas didapatkan data dari penjelasan 5 jurnal tersebut bahwa hasil nilai rata-rata *post test* mengalami peningkatan dibandingkan dengan nilai *pre test*. Didapatkan nilai rata-rata untuk intervensi *Brain gym* dengan rata-rata 16,169.

Artinya ada perbedaan pemberian *brain gym* untuk peningkatan kemampuan motorik halus anak. Selain untuk meningkatkan kemampuan motorik pada anak penelitian menurut Jenny (2019), *brain gym* juga dapat memberikan peningkatan kemampuan memori serta mengatasi stres pada anak yang efektif, dan juga anak-anak yang akan lebih percaya diri.

2. Pengaruh pemberian *Clay Therapy* untuk peningkatan kemampuan motorik halus pada anak usia 4-5 tahun.

*Clay therapy* merupakan terapi bermain dengan menggunakan media clay sebagai bagian dalam terapi (Rahmani dan Moheb, 2010). *Clay Therapy*, membentuk plastisin (*Clay Tepung*) adalah sebagai media pembelajaran yang bertujuan untuk membantu anak supaya dapat menggerakkan jari-jarinya, sehingga menjadi sebuah bentuk yang menarik. Dari 10 artikel yang telah di review dalam penelitian ini ada 5 artikel yang membahas tentang intervensi pemberian *clay therapy* untuk peningkatan kemampuan

motorik halus sebagaimana penelitian keenam yang dilakukan oleh Dewi Rohana, et al. (2016). Adapun hasil penelitian dari data primer yang didapatkan penulis adalah data kemampuan motorik halus anak usia 5-6 tahun sebelum dan sesudah dilakukan permainan *playdough* dan seberapa besar pengaruhnya permainan *playdough* tersebut terhadap kemampuan motorik halus anak usia 5-6 tahun. Dan didapatkan hasil Penerapan permainan *playdough* mempengaruhi kemampuan motorik halus anak usia 5-6 Tahun di TK Heaven Kid's Kecamatan Tampan Kota Pekanbaru. Sementara menurut penelitian artikel ketujuh yang dilakukan oleh Parisa Rahmania, et al. (2010) dengan hasil Penelitian ini menunjukkan bahwa efektivitas terapi tanah liat dan narasi yang hasilnya menunjukkan ialah terapi ini efektif dalam meningkatkan harga diri, kinerja sekolah dan sosialisasi anak-anak.

Adapun dalam artikel kedelapan yang dilakukan oleh Dinna Islam dan Khamidun (2017) Berdasarkan penelitian yang dilakukan, dapat dilihat bahwa permainan konstruktif dengan balok dapat mempengaruhi keterampilan motorik halus anak usia 4-5 tahun yang ditunjukkan oleh struktur bangunan yang seimbang, kemampuan anak dalam mengatur balok dengan baik, koordinasi mata-tangan anak-anak dalam membangun gedung, kemampuan anak menjepit balok-balok kecil.

Sementara artikel kesembilan yang diteliti oleh Nur Sofiatun K, et al. (2019) Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh terapi lempung atau *clay* dan origami terhadap penurunan tingkat kecemasan di rumah sakit anak-anak prasekolah. Dimana Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah modul pembelajaran *clay* dan origami.

Artikel kesepuluh yang diteliti oleh Dewi Erina et al. (2015) dengan hasil penelitian

dapat disimpulkan bahwa *clay therapy* dapat meningkatkan perkembangan motorik halus anak prasekolah usia 4-5 tahun di TK Mekarsari Kendal. Hal ini karena perkembangan otot kecil, koordinasi mata dan tangan akan membantu anak untuk dapat mengembangkan saraf motorik halusnya. Pemberian stimulasi untuk melatih gerakan motorik halus anak dilakukan secara terus menerus selama 3 kali pertemuan, selain itu anak yang membuat berbagai macam bentuk dari *clay therapy* dilakukan dengan senang hati, tanpa paksaan, dan tidak memikirkan hasil akhir.

Tabel 2 Akumulasi Rata-rata pada *Clay Therapy*

Jurnal	Skor Pre Test	Skor Post Test	Selisih
Dewi Rohana, Zulkifli N, Enda Puspitasari,(2016)	0,588	0,7059	0,1179
Parisa Rahmania, Naeimeh Moheb, (2010)	0,117	0,047	0,07
Dinna Islam meiliani, Khamidun, (2017)	68,93	115,83	46,9
Nur Sofiatun, Zainal Munir, Kholisatin, Ahmad Kholid fauzi dan Abdul Hamid Wahid, (	0,867	0,360	0,507

2019)

Dewi Erina Rifdiastuty, Dera Alfiyanti, Eko Purnomo, (2015)	0,533	0,467	0,066
<b>Rata-rata</b>	<b>9,53</b>		

Berdasarkan penjelasan diatas didapatkan data dari penjelasan lima jurnal tersebut bahwa hasil nilai rata-rata *post test* mengalami peningkatan dibandingkan dengan *pre test*. Didapatkan nilai rata-rata 9,53 untuk intervensi *clay therapy*, yang artinya ada perbedaan pemberian *clay therapy* terhadap peningkatan kemampuan motorik halus anak usia 4-5 tahun. Hal ini didukung dengan adanya penelitian dari tiga artikel menyebutkan bahwa *clay therapy* dapat meningkatkan kemampuan motorik halus pada anak prasekolah. Dan juga 2 artikel menjelaskan kegiatan bermain *playdough* dan origami dapat mengembangkan kemampuan motorik halus pada anak. .

Sama halnya dengan jurnal Nur Sofiatun (2019), bahwa selain *clay therapy* juga untuk meningkatkan kemampuan motorik halus pada anak ada metode lain yaitu

membuat origami yang juga sangat efektif untuk mengurangi kecemasan pada anak-anak. Jenis permainan ini merupakan permainan yang membutuhkan gerakan jari anak-anak, sehingga mereka dapat menjadi bentuk yang menarik untuk keterampilan fisik yang melibatkan otot kecil dan koordinasi mata anak-anak prasekolah.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil *narrative review* terhadap 10 jurnal penelitian yang telah dilakukan sebelumnya yaitu *narrative review* perbedaan pemberian *brain gym* terhadap peningkatan kemampuan motorik halus dan *clay therapy* terhadap peningkatan kemampuan motorik halus pada anak usia 4-5 tahun dapat disimpulkan bahwa: Ada perbedaan pengaruh pemberian *Brain gym* dan *clay therapy* untuk peningkatan kemampuan motorik halus pada anak usia 4-5 tahun.

## SARAN

### 1. Bagi Taman Kanak-kanak

Diharapkan *Brain gym* dan *clay therapy* ini bisa dijadikan sebagai metode atau program untuk

meningkatkan kemampuan motorik halus anak-anak di taman kanak-kanak.

## 2. Bagi Profesi Fisioterapi

Hasil penelitian ini semoga dapat dijadikan salah satu intervensi dalam meningkatkan perkembangan motorik halus pada anak-anak dan juga dapat menambah referensi bagi fisioterapi terutama pada bidang pediatri sebagai pemberi asuhan fisioterapi dan sebagai educator.

## 3. Bagi Peneliti Selanjutnya

Di harapkan bagi peneliti selanjutnya untuk dapat dapat melakukan penelitian secara langsung agar diperoleh data yang lebih relevan dan dapat melanjutkan penelitian ini dengan menggunakan instrumen yang berbeda dan dapat memperhatikan faktor-faktor lain yang mempengaruhi perkembangan motorik halus anak agar pengaruh kedua intervensi ini lebih signifikan untuk meningkatkan perkembangan motorik halus anak.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aquarisnawati, P., Mustami'ah, D., dan Riskari, W. (2011). *Motorik Halus Pada Anak Usia Prasekolah Ditinjau Dari Bender Gestalt. Insan, 13(03)*, 149–156.
- Dewi Rohana, et al. (2016). *Influence Game Playdough Fine Motor Skills Of Children Ages 5-6 Years In The Garden Even Children Heaven Kid's District Charming City Pekanbaru.*
- Diana, S., Mafticha, E., & Adiesti, F. (2017). *Research Article Brain Gym Increase Rough and Fine motor Development in Pre School Children Ages 4-6 Year In Nu Darul Huda 's Kinder Garten-Mojokerto Indonesia.* International Journal of Information Research and Review, 04(04), 4056–4058.
- Febrianingsih, R. (2014). *Tingkat Pencapaian Perkembangan Motorik Halus Anak TK ABA Kelompok B se-Kecamatan Minggir Sleman Yogyakarta.* Skripsi. Fakultas : Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Yogyakarta
- Islam Meiliani, D., Khamidun. (2017). *The Effect of Blocks Constructive Game to Improve Children's Fine Motor Skill in the year of 4-5 years old.* Early Childhood Education Papers. Belia 6 (1).
- Kodiriya Nur, S, et al. (2019). *The Effectiveness of playing Clay and Origami therapy to reduce anxiety pediatric patients hospitalized.* Jurnal Aisyah: Jurnal Ilmu Kesehatan. Volume 4. Nomor 2.
- Lanjarsari, EE. (2013). *Pengaruh Terapi Clay dalam Menurunkan Tingkat Depresi pada Lansia di Unit Rehabilitasi Sosial " DEWANATA" Cilacap.* Skripsi. Universitas Jendral Soedirman

- Kementerian Kesehatan Indonesia, 2010, Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2009, Jakarta: Kementerian Kesehatan RI
- Ni Putu Purnamawati, Ni Luh Nopi Andayani, I Made Muliarta. (2016). *Intervensi Brain Gym Lebih Baik dalam Meningkatkan Keterampilan Motorik Halus Anak Prasekolah (Usia 5-6 Tahun) Daripada Aktivitas Fungsional Dan Rekreasi (AFR)*. 5, 28–30.
- Rochman, S. N. (2015). *Pengaruh Latihan Senam Otak ( Brain Gym ) Terhadap Peningkatan Kemampuan Anak Tuna Grahita Ringan*. 30.
- Sulistiadi Andi, et al. (2020). *Children's Songs and Brain Gyms Accompanied by Karawitan Music to Increase the Effectiveness of Early Childhood Learning*. International Journal of Innovative Science and Research Technology. Volume 5, Issue 2.
- Widyawati, E, et al. (2018). *The Effectiveness Of Game Brain Stimulation On Pre-School Child Development In Paud Babussalam Ds. Pandean Kab. Trenggalek*. Journal for Quality in Public Health. Vol. 1, No. 1.
- Yuniarni, D., Miranda, D., & Ariyani, R. (2018). Manfaat Brain Gym Bagi Perkembangan Anak Usia Dini di TK Kanisius Pontianak. *Jurnal Buletin Al Ribaath Universitas Muhammadiyah Pontianak*, 15(No.1), 54–62. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>