

**PENERAPAN TEKNIK AKTIVASI OTAK UNTUK MENINGKATKAN  
AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS II  
SEKOLAH DASAR ISLAM TERPADU AL ITTIHAD  
PEKANBARU TAHUN PELAJARAN 2012/2013**

**T E S I S**



**Oleh**

**DEWI SUKMAWATY  
NIM 91593**

**Ditulis untuk memenuhi sebagian persyaratan dalam  
mendapatkan gelar Magister Pendidikan**

**KONSENTRASI PENDIDIKAN IPA  
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PENDIDIKAN  
PROGRAM PASCASARJANA  
UNIVERSITAS NEGERI PADANG  
2013**

## ABSTRACT

Dewi Sukmawaty. 2013. **Using Brain Activating Technique to Improve the Students' Activity and Learning Achievement in Class II of Sekolah Dasar Islam Terpadu Pekanbaru in Academic Year 2012/2013.** Thesis. Graduate Program of Padang State University.

Learning activity and learning achievement of the students in class II of Sekolah Dasar Islam Terpadu Al Ittihad was still unsatisfactory. The previous methods applied seemed to unwork in improving the students' activity and achievement in learning Math. Therefore, the researcher tried to apply Brain Activating Technique by making use of brain exercise and music. This research was aimed at describing the process of improving the students' activity and learning achievement on Scale for Time, Length and Weight in class II of Sekolah Dasar Islam Terpadu Al Ittihad by using Brain Activating Technique.

This was a classroom action research. The subject of the research was the students in class II of Sekolah Dasar Islam Terpadu Al Ittihad. This research was conducted in two cycles in which each cycle consisted of planning, acting, observing and reflecting. The instruments used were observation sheet for the students' activities, observation sheet for the teacher's activities, and a test. The data then was analyzed by using statistic descriptive technique.

The result of the research indicated that the use of Brain Activating Technique could improve the students' learning activity including activities in exercising the brain, listening to the teacher's explanation, participating in practicing what have been demonstrated by the teachers, completing the Worksheet, asking questions and taking note. The improvement of the students' learning achievement could be seen from their average score which improved from 72% in the first cycle into 88% in the second cycle. Thus it was concluded that the use of Brain Activating Technique could improve the students' activity and learning achievement in Math in class II of SDIT Al Ittihad in Academic Year 2012/2013 in Riau.

## ABSTRAK

DewiSukmawaty. 2013. **“Penerapan Teknik Aktivasi Otak untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar di Kelas II Sekolah Dasar Islam Terpadu Al Ittihad Pekanbaru Tahun Pelajaran 2012/2013** Program Pascasarjana Universitas Negeri Padang.

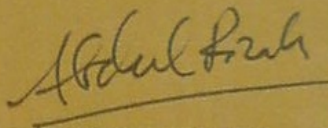
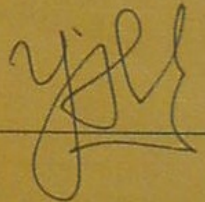
Aktivitas dan hasil belajar Matematika siswa kelas II Sekolah Dasar Islam Terpadu Al Ittihad Pekanbaru belum memuaskan. Metode yang digunakan guru selama ini belum dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar Matematika siswa. Untuk itu diperlukan upaya meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa dengan menerapkan Teknik Aktivasi Otak melalui senam otak dan musik. Tujuan penelitian ini adalah untuk menjelaskan proses peningkatan aktivitas dan hasil belajar matematika siswa pada materi Satuan Ukur Waktu, Panjang dan Berat di Kelas II SDIT Al Ittihad Pekanbaru dengan penerapan Teknik Aktivasi Otak.

Jenis Penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (PTK) pada materi Satuan Ukur Waktu, Panjang dan Berat. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas II SDIT Al Ittihad Pekanbaru. Penelitian ini terdiri dari dua siklus, yang setiap siklus terdiri dari perencanaan, pelaksanaan, observasi dan refleksi. Instrumen penelitian berupa lembar observasi aktivitas siswa, lembar observasi aktivitas guru, lembar tes hasil belajar. Data dianalisis dengan statistik deskriptif untuk melihat peningkatan aktivitas dan hasil belajar siswa.

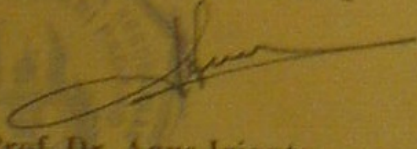
Hasil penelitian menunjukkan bahwa, Penerapan Teknik Aktivasi Otak dapat meningkatkan aktivitas proses belajar siswa yang meliputi aktivitas melakukan senam otak, mendengarkan motivasi dan tujuan pembelajaran yang disampaikan oleh guru, memperhatikan guru dalam mendemonstrasikan materi yang dipelajari, berpartisipasi dalam demonstrasi yang dilakukan oleh guru, mengerjakan LKS, bertanya mengenai hal yang tidak dimengerti, mencatat kesimpulan pelajaran. Peningkatan hasil belajar siswa dapat dilihat dari rata-rata hasil belajar siswa siklus I adalah sebesar 72%, pada siklus II naik menjadi 88%. Kesimpulan penelitian ini adalah Penerapan Teknik Aktivasi Otak dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar matematika kelas II SDIT Al Ittihad Tahun Pelajaran 2012/2013 di Pekanbaru Provinsi Riau.

## PERSETUJUAN AKHIR TESIS

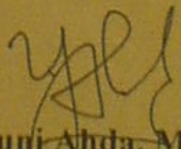
Mahasiswa : *Dewi Sukmawaty*  
NIM. : 91593

| Nama                                          | Tanda Tangan                                                                                   | Tanggal            |
|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| <u>Dr. Abdul Razak, M.Si.</u><br>Pembimbing I | <br>_____    | 28 / 2014<br>_____ |
| <u>Dr. Yuni Ahda, M.Si.</u><br>Pembimbing II  | <br>_____ | 4 / 2014<br>_____  |

Direktur Program Pascasarjana  
Universitas Negeri Padang

  
Prof. Dr. Agus Irianto  
NIP. 19540830 198003 1 001  
PLT-SK Nomor 187/UN15/KP/2013  
Tanggal 23 Juli 2013

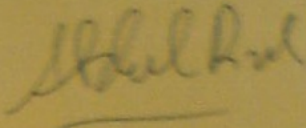
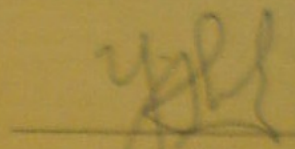
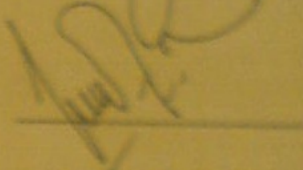
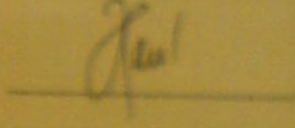
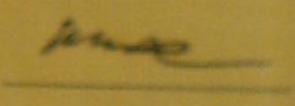
Ketua Program Studi/Konsentrasi

  
Dr. Yuni Ahda, M.Si.  
NIP. 19690629 199403 2 003



**PERSETUJUAN KOMISI  
UJIAN TESIS MAGISTER KEPENDIDIKAN**

---

| No. | Nama                                                    | Tanda Tangan                                                                          |
|-----|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | <u>Dr. Abdul Razak, M.Si.</u><br>(Ketua)                |    |
| 2   | <u>Dr. Yuni Ahda, M.Si.</u><br>(Sekretaris)             |    |
| 3   | <u>Dr. Ulfa Syukur, M.Si.</u><br>(Anggota)              |   |
| 4   | <u>Prof. Dr. Ahmad Fauzan, M.Pd., M.Sc</u><br>(Anggota) |  |
| 5   | <u>Prof. Dr. H. Mukhaiyar</u><br>(Anggota)              |  |

Mahasiswa

Mahasiswa : *Dewi Sukmawaty*

NIM. : 91593

Tanggal Ujian : 16 - 1 - 2014

## SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Karya tulis saya, tesis dengan judul “Penerapan Teknik Aktivasi Otak untuk meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas II Sekolah Dasar Islam Terpadu Al Ittihad Pekanbaru Tahun Pelajaran 2012/2013” adalah asli dan belum pernah diajukan untuk untuk mendapatkan gelar akademik baik di Universitas Negeri Padang maupun di perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini murni gagasan, penilaian, dan perumusan saya sendiri, tanpa bantuan tidak sah dari pihak lain, kecuali arahan Tim pembimbing/Tim promotor.
3. Di dalam karya tulis ini tidak terdapat hasil karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali dikutip secara tertulis dengan jelas dan dicantumkan sebagai acuan di dalam naskah saya dengan disebutkan nama pengarangnya dan dicantumkan pada daftar pustaka
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya, dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah saya peroleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma dan ketentuan hukum yang berlaku.

Padang, Desember 2013

Saya yang menyatakan

Dewi Sukmawaty  
NIM. 91593

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, dengan rasa syukur yang mendalam kepada Allah SWT. atas segala karuniaNya sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis dengan judul; **“Penerapan Teknik Aktivasi Otak untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa di Kelas II Sekolah Dasar Islam Terpadu Al Ittihad Pekanbaru Tahun Pelajaran 2012/2013 di Pekanbaru Provinsi Riau”.** Program Pascasarjana Universitas Negeri Padang”.

Penulis juga berterimakasih dan mengucapkan syukur kepada para dosen pembimbing yang telah memberikan dukungan, bimbingan, dan sumbangan pikiran besarnya pada perjalanan penulis menyelesaikan bab demi bab dari tesis ini sehingga dapat diselesaikan dengan optimal., untuk kearifan dan kebijaksanaannya dipersembahkan kepada **Bapak Dr. Abdul Razak, M.Si.**, dan **Bapak Dr. Yuni Ahda, M.Si.** Selanjutnya penulis juga sangat bersyukur dan berterimakasih kepada;

1. Ketua Prodi Teknologi Pendidikan dan seluruh staf dosen beserta karyawan/Karyawati Program Pascasarjana Universitas Riau - Universitas Negeri Padang.
2. Kepada Ayahanda & Ibundaku (Zulhadi & Sumarti), kakak-kakakku (Arman Susilo, ST & Robianto, Amd) juga adikku(Ari Wulandari, ST), doa dan restu kalian sangat berarti.
3. Kepada kak iza yang berperan sebagai pembimbing III, *”Tq For U’re Support”*. Neni yang sudah banyak membantu banyak hal. *God bless U.*

4. Pihak Manajemen YKPI Al Ittihad, Pimpinan dan staf , guru dan karyawan serta siswa-siswi kelas IIB TP.2012/2013 SDIT Al Ittihad yang dengan luar biasa memberikan kontribusi berharga, waktu dan kesempatan sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis ini dengan sempurna.

Persembahkan yang terindah untuk Suami tercinta **Afriantoni**, serta kedua buah hati penulis yang selalu memberikan semangat dan motivasi yang luar biasa, ananda **Ahmad Muzakki Antoni** dan **Qonita Sheeva Antoni Putri** yang selama ini telah memberikan dukungan, dan pengertiannya yang mengilhami, menyentuh dan menerangi penulis melalui kehadirannya.

Dan harapan penulis semoga tesis ini bisa dijadikan bahan referensi dalam penelitian-penelitian yang berhubungan dengan Teknologi Pendidikan dan semoga tesis ini juga dapat digunakan untuk membangun karakter bangsa bagi negeri Indonesia yang tercinta ini.

Peneliti telah berusaha seoptimal mungkin untuk menyelesaikan tesis ini, namun jika masih terdapat kesalahan atau khilaf yang tidak disengaja, saya mengucapkan maaf serta harapan kritik dan saran untuk dapat lebih menyempurnakan tesis ini.

Padang,     Desember 2013

Penulis



## DAFTAR ISI

|                               | Halaman |
|-------------------------------|---------|
| ABSTRACT.....                 | i       |
| ABSTRAK.....                  | ii      |
| PERSETUJUAN AKHIR TESIS.....  | iii     |
| PERSETUJUAN KOMISI.....       | iv      |
| SURAT PERNYATAAN .....        | v       |
| KATA PENGANTAR .....          | vi      |
| DAFTAR ISI.....               | viii    |
| DAFTAR TABEL.....             | xii     |
| DAFTAR GAMBAR.....            | xiii    |
| DAFTAR LAMPIRAN.....          | xv      |
| <b>BAB I. PENDAHULUAN</b>     |         |
| A. Latar Belakang.....        | 1       |
| B. Identifikasi Masalah.....  | 7       |
| C. Pembatasan Masalah.....    | 8       |
| D. Perumusan Masalah.....     | 8       |
| E. Tujuan Penelitian.....     | 9       |
| F. Manfaat Penelitian.....    | 9       |
| <b>BAB II. KAJIAN PUSTAKA</b> |         |
| A. Kajian Teoritis.....       | 10      |
| 1. Hakekat Pembelajaran.....  | 10      |

|                                       |    |
|---------------------------------------|----|
| 2. Aktivasi Otak.....                 | 15 |
| 3. Aktivitas Belajar.....             | 17 |
| 4. Hasil belajar.....                 | 19 |
| 5. Materi dan Konsep Pengukuran ..... | 20 |
| B. Penelitian yang Relevan.....       | 21 |
| C. Kerangka Pemikiran.....            | 24 |
| D. Hipotesis Tindakan.....            | 25 |

### BAB III. METODOLOGI PENELITIAN

|                                                  |    |
|--------------------------------------------------|----|
| A. Jenis Penelitian.....                         | 26 |
| B. Definisi Operasional.....                     | 26 |
| C. Setting Penelitian.....                       | 27 |
| 1. Subjek Penelitian.....                        | 27 |
| 2. Waktu Penelitian.....                         | 28 |
| 3. Siklus Penelitian.....                        | 28 |
| D. Prosedur Penelitian.....                      | 29 |
| 1. Tahap Perencanaan.....                        | 29 |
| 2. Tahap Tindakan .....                          | 30 |
| 3. Observasi.....                                | 31 |
| 4. Refleksi.....                                 | 32 |
| E. Instrumen Penelitian.....                     | 32 |
| F. Teknik Pengumpulan Data.....                  | 33 |
| 1. Data kualitatif aktivitas siswa dan guru..... | 33 |
| 2. Data kualitatif hasil belajar.....            | 34 |

|                                                        |    |
|--------------------------------------------------------|----|
| G. Teknik Analisis Data.....                           | 34 |
| 1. Data aktivitas siswa dan guru.....                  | 34 |
| 2. Data hasil belajar.....                             | 35 |
| a. Daya serap.....                                     | 35 |
| b. Ketuntasan belajar siswa.....                       | 35 |
| 3. Angket atau kuesioner ( <i>questioonnare</i> )..... | 36 |
| 4. Catatan lapangan dan wawancara.....                 | 37 |

#### BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

|                                                               |    |
|---------------------------------------------------------------|----|
| A. Hasil Penelitian.....                                      | 38 |
| 1. Pembelajaran sebelum menggunakan teknik aktivasi otak..... | 38 |
| 2. Deskripsi Data Aktivitas Siswa dalam Penerapan             |    |
| Teknik Aktivasi Otak Siklus I.....                            | 40 |
| a. Pertemuan I.....                                           | 40 |
| b. Pertemuan II.....                                          | 47 |
| 3. Data Hasil Belajar Siswa Siklus I.....                     | 53 |
| 4. Deskripsi Aktivitas guru dalam proses pembelajaran         |    |
| dengan Penerapan Teknik Aktivasi Otak Siklus I.....           | 56 |
| 5. Deskripsi Data hasil belajar siswa siklus I.....           | 58 |
| a. Daya serap siswa siklus I.....                             | 58 |
| b. Ketuntasan Belajar Siswa siklus I.....                     | 60 |
| Refleksi Siklus I.....                                        | 61 |
| B. Hasil Penelitian Siklus II.....                            | 61 |

|                                                              |    |
|--------------------------------------------------------------|----|
| 1. Deskripsi Data Aktivitas Siswa dalam Penerapan Teknik     |    |
| Aktivasi Otak Siklus II.....                                 | 61 |
| a. Pertemuan I.....                                          | 61 |
| b. Pertemuan II.....                                         | 66 |
| 3. Data Hasil Belajar Siswa Siklus II.....                   | 70 |
| 4. Deskripsi Aktivitas guru dalam proses pembelajaran dengan |    |
| Penerapan Teknik Aktivasi Otak Siklus II.....                | 73 |
| 5. Deskripsi Data hasil belajar siswa siklus II.....         | 74 |
| a. Daya serap siswa siklus II.....                           | 74 |
| b. Ketuntasan Belajar Siswa siklus II.....                   | 75 |
| 6. Refleksi Siklus II.....                                   | 76 |
| C. Pembahasan.....                                           | 78 |
| 1. Aktivitas Belajar siswa.....                              | 78 |
| 2. Aktivitas Guru.....                                       | 85 |
| D. Hasil Belajar.....                                        | 87 |
| 1. Daya Serap.....                                           | 87 |
| 2. Ketuntasan belajar.....                                   | 88 |
| 3. Keterbatasan Penelitian.....                              | 92 |
| <br>BAB V. KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN                   |    |
| A. Kesimpulan.....                                           | 93 |
| B. Implikasi.....                                            | 93 |
| C. Saran.....                                                | 94 |
| DAFTAR RUJUKAN.....                                          | 95 |

## DAFTAR TABEL

| Tabel                                                                                                                      | Halaman |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 1. Nilai Rata-rata Ulangan Harian dan Persentase Ketuntasan Siswa Kelas 2 Semester I Tahun Ajaran 2011/2012.....           | 4       |
| 2. Data Aktivitas Belajar Materi Pengukuran Waktu, Panjang dan Berat Melalui Penerapan Teknik Aktivasi Otak Siklus I.....  | 54      |
| 3. Data aktivitas guru di dalam proses pembelajaran pada penerapan Teknik Aktivasi Otak pada siklus I.....                 | 57      |
| 4. Daya serap siswa dalam penerapan teknik aktivasi otak siklus I .....                                                    | 58      |
| 5. Hasil belajar siswa pada siklus I .....                                                                                 | 60      |
| 6. Refleksi siklus I .....                                                                                                 | 61      |
| 7. Data Aktivitas Belajar Materi Pengukuran Waktu, Panjang dan Berat Melalui Penerapan Teknik Aktivasi Otak Siklus II..... | 71      |
| 8. Data aktivitas guru di dalam proses pembelajaran pada penerapan Teknik Aktivasi Otak pada siklus II.....                | 73      |
| 9. Daya serap siswa dalam penerapan teknik aktivasi otak siklus II.....                                                    | 74      |
| 10. Hasil belajar siswa pada siklus II .....                                                                               | 76      |
| 11. Peningkatan hasil belajar siswa pada Siklus I dan Siklus II.....                                                       | 77      |



## DAFTAR GAMBAR

| Gambar                                                                                                                    | Halaman |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 1. Diagram Alur Kerangka Pemikiran.....                                                                                   | 24      |
| 2. Diagram Alur Desain PTK model Kurt Lewis (Th.2008).....                                                                | 28      |
| 3. Aktivitas siswa saat melakukan senam otak pada pertemuan<br>I siklus I.....                                            | 42      |
| 4. Aktivitas siswa saat memperhatikan motivasi dan tujuan<br>pembelajaran yang disampaikan guru pertemuan I siklus I..... | 42      |
| 5. Aktivitas siswa saat guru mendemonstrasikan materi pada<br>pertemuan I siklus I.....                                   | 44      |
| 6. Aktivitas siswa saat mengerjakan lembar kerja siswa pada<br>pertemuan I siklus I.....                                  | 46      |
| 7. Aktivitas siswa saat melakukan senam otak pada pertemuan II<br>siklus I.....                                           | 48      |
| 8. Aktivitas siswa saat mendengarkan penjelasan guru pada pertemuan<br>II siklus I.....                                   | 49      |
| 9. Aktivitas siswa saat melakukan demonstrasi pada pertemuan II<br>siklus I.....                                          | 52      |
| 10. Aktivitas siswa saat mengerjakan lembar kerja siswa pada<br>pertemuan II siklus I.....                                | 56      |

|                                                                                                                                               |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 11. Aktivitas siswa saat melakukan senam otak pada pertemuan I siklus II.....                                                                 | 62 |
| 12. Aktivitas siswa saat memperhatikan guru memotivasi dan tujuan pembelajaran pada pertemuan I siklus II.....                                | 64 |
| 13. Aktivitas siswa saat guru menerangkan materi pada pertemuan I siklus II.....                                                              | 65 |
| 14. Aktivitas siswa saat mengerjakan lembar kerja siswa pada pertemuan II siklus II.....                                                      | 65 |
| 15. Aktivitas siswa saat melakukan senam otak pertemuan II siklus II.....                                                                     | 67 |
| 16. Aktivitas siswa saat guru memotivasi dan menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan II siklus II.....                                | 68 |
| 17. Aktivitas siswa saat mengerjakan lembar kerja siswa pada pertemuan II siklus II.....                                                      | 69 |
| 18. Aktivitas siswa saat bertanya mengenai hal yang tidak dimengerti pada pertemuan II siklus II.....                                         | 70 |
| 19. Peningkatan Aktivitas Belajar Siswa pada Materi Pengukuran Waktu, Panjang dan Berat Melalui Penerapan Teknik Aktivasi Otak Siklus II..... | 72 |
| 20. Grafik hasil belajar siswa.....                                                                                                           | 78 |

## LAMPIRAN

| Lampiran                                                  | Halaman |
|-----------------------------------------------------------|---------|
| 1. Silabus Pembelajaran.....                              | 97      |
| 2. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran.....                  | 100     |
| 3. Kisi-kisi Ulangan Harian.....                          | 114     |
| 4. Lembar Kerja Siswa.....                                | 116     |
| 5. Soal Ulangan Harian.....                               | 129     |
| 6. Alternatif jawaban ulangan harian.....                 | 131     |
| 7. Lembar Validasi Panduan Observasi Aktivitas Siswa..... | 133     |
| 8. Lembar Validasi Panduan Observasi Aktivitas Guru.....  | 135     |
| 9. Lembar Validasi Tes Hasil Belajar Siswa.....           | 137     |
| 10. Lembar Validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran..... | 139     |
| 11. Lembar Observasi Aktivitas Guru.....                  | 141     |
| 12. Lembar Observasi Aktivitas Siswa.....                 | 145     |
| 13. Catatan Lapangan.....                                 | 153     |
| 14. Skor Dasar Nilai Siswa Siklus I.....                  | 157     |
| 15. Nilai Post tes dan Ulangan Harian Siklus I.....       | 158     |
| 16. Skor Dasar Nilai Siswa Siklus II.....                 | 159     |
| 17. Nilai Post tes dan Ulangan Harian Siklus II.....      | 160     |
| 18. Contoh Angket Siswa .....                             | 161     |
| 19. Hasil Angket Siswa .....                              | 162     |

|                                         |     |
|-----------------------------------------|-----|
| 20. Jenis Pertanyaan dalam Angket ..... | 163 |
| 21. Deskripsi tentang diri siswa.....   | 164 |

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Matematika adalah salah satu mata pelajaran dengan kebutuhan sistem dan melatih penalaran. Matematika adalah sarana berfikir logis, sistematis dan konsisten. Keteraturan berfikir atau berfikir secara sistematis adalah hal yang sangat berguna dalam kehidupan sehari-hari dan dalam mempelajari ilmu-ilmu lain. Dengan memahami Matematika, diharapkan seseorang dapat berfikir logis, sistematis dan mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari.

Menurut Kadiyo (2007) Matematika merupakan pelajaran penting. Hal ini dikarenakan Matematika tidak saja karena kegunaannya dalam kehidupan praktis sehari-hari tetapi juga karena manfaatnya dalam mempelajari ilmu-ilmu lain. Ironisnya, Matematika juga sering dirasakan sebagai mata pelajaran yang sukar diajarkan oleh guru dan sukar dipahami siswa. Stigma mata pelajaran ini kemudian dianggap sebagai mata pelajaran yang rumit, menakutkan dan membosankan terutama bagi para siswa-siswi Sekolah Dasar (SD) yang masih muda. Padahal tingkat SD merupakan tempat siswa untuk belajar Matematika dasar, terutama keterampilan berhitung.

Berdasarkan pengamatan yang peneliti lakukan di kelas peneliti sendiri yaitu pada kelas II B Sekolah Dasar Islam Terpadu Al Ittihad selama semester genap tahun 2012, terlihat bahwa Matematika merupakan pelajaran

yang membosankan bagi para siswa. Siswa seringkali tidak bersemangat dan sulit untuk berkonsentrasi ketika guru menerangkan. Pada saat pelajaran akan dimulai dan siswa diminta untuk mempersiapkan diri, siswa masih terlihat tidak mandiri. Selain itu, siswa sering mengeluh karena lupa membawa buku bahkan alat-alat tulisnya dan siswa lebih senang untuk meminjam pada teman. Dalam hal mencari solusi dari permasalahan yang dihadapi dalam pembelajaran, siswa tidak mau bertanya pada temannya terlebih dahulu melainkan langsung bertanya pada guru, kondisi tersebut menyebabkan interaksi antar siswa kurang maksimal terjadi. Selain itu, siswa kurang memperhatikan guru ketika menerangkan bahkan tidak memperhatikan sama sekali. Kegiatan yang disukai biasanya siswa hanya bermain bahkan mengganggu teman didekatnya sehingga ini menjadi kendala ketika guru hendak menerangkan pelajaran.

Aktivitas siswa juga terlihat belum maksimal ketika diberikan latihan untuk mengerjakan LKS (Lembar Kerja Siswa). Masih banyak siswa yang belum tepat mengerjakan dan ada siswa yang tidak mengerjakan tugasnya sama sekali. Ketika diberi kesempatan untuk berdiskusi dalam menyelesaikan tugas yang diberikan banyak siswa yang kurang serius dalam berdiskusi dan tidak mau bertukar pendapat dalam menanggapi materi yang diberikan sehingga hasil yang didapat ketika diskusi kurang maksimal.

Dalam pelaksanaan proses belajar mengajar, peneliti juga melihat suasana belajar siswa pada mata pelajaran Matematika kurang mengasyikkan dan menyenangkan karena kurangnya variasi dalam belajar menyebabkan

pembelajaran menjadi monoton dan membosankan. Sebagian besar siswa cenderung belajar dengan menggunakan otak kiri saja dan belum menerapkan otak kanannya. Siswa lebih menekankan pada kerja otak kiri dalam menyelesaikan masalah tanpa memanfaatkan kerja otak kanannya. Hal ini dapat diamati dari siswa yang belum dapat mengembangkan daya imajinasi mereka ketika diberikan latihan soal-soal yang membutuhkan sedikit analisa pada masalah kehidupan sehari-hari.

Para siswa belum bisa mengeluarkan ide kreatif dalam menyelesaikan tugas-tugas yang diberikan kepada mereka yang mana kegiatan ini didukung oleh belahan otak kanan. Sedangkan siswa yang masih dominan menggunakan belahan otak kirinya terlihat dari masih terikatnya pola pikir mereka pada contoh soal-soal yang diberikan melalui rumus-rumus dan angka-angka. Kadangkala mereka berusaha untuk mencatat bahkan menghafalkan sampai dapat menerapkan pada latihan yang diberikan. Kesimpulannya siswa masih terpaku pada konsep yang hanya memanfaatkan kerja otak kirinya dan belum bisa mengembangkan konsep dasar yang telah diajarkan kepada mereka untuk menyelesaikan tugas-tugas yang diberikan yang merupakan kerja otak kanannya.

Dalam pelajaran Matematika, siswa dituntut untuk berpikir logis dan berkreatifitas. Siswa harus dapat mengembangkan keterampilan menemukan, mengolah dan memanfaatkan informasi serta dapat bekerja sama dengan orang lain. Semua kegiatan ini memerlukan bekerjanya belahan otak kiri dan

kanan secara seksama agar hasil yang diperoleh dalam pembelajaran bisa optimal.

Dari pembahasan di atas jelaslah bahwa banyak faktor yang menjadi kendala dalam pembelajaran Matematika siswa kelas II di SDIT Al Ittihad Pekanbaru. Faktor-faktor itulah yang menyebabkan hasil belajar yang diperoleh siswa masih dibawah nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Gambaran ini dapat dilihat dalam Tabel 1. Berikut ini:

**Tabel 1. Nilai Rata-rata Ulangan Harian dan Persentase Ketuntasan Siswa Kelas 2 Semester I Tahun Ajaran 2011/2012**

| Kelas     | UH 1      |           | UH 2      |           | UH 3      |           |
|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|           | Rata-rata | %         | Rata-rata | %         | Rata-rata | %         |
| <b>2A</b> | <b>73</b> | <b>50</b> | <b>68</b> | <b>69</b> | <b>69</b> | <b>57</b> |
| <b>2B</b> | <b>72</b> | <b>62</b> | <b>70</b> | <b>66</b> | <b>71</b> | <b>70</b> |
| <b>2C</b> | <b>71</b> | <b>60</b> | <b>72</b> | <b>64</b> | <b>70</b> | <b>56</b> |
| <b>2D</b> | <b>72</b> | <b>59</b> | <b>71</b> | <b>61</b> | <b>71</b> | <b>69</b> |

(Sumber : Wali Kelas II Paralel SDIT Al Ittihad TP.2011/2012)

Data di atas menunjukkan adanya kesenjangan antara realita di lapangan dengan kondisi yang diharapkan sehingga peneliti menginginkan adanya perubahan dari realita yang ada dengan menerapkan sebuah pendekatan. Adapun Strategi yang akan diterapkan adalah dengan pendekatan teknik aktivasi otak. Penerapan teknik aktivasi otak dilakukan melalui senam otak dan musik. Teknik aktivasi otak ini akan menyelaraskan prinsip kerja pada otak sebelah kiri dan belahan otak kanan secara seimbang.

Menurut Anonimus (2002:1) kemampuan manusia dapat optimal jika fungsi kedua belahan otak aktif secara bersamaan. Salah satu upaya untuk mengoptimalkan kinerja otak kiri dan kanan maka perlu dilakukan penerapan teknik aktivasi otak. Teknik aktivasi otak akan menyelaraskan prinsip kerja



seluruh bagian-bagian yang terdapat pada otak. Menurut Andri (2010:95) jika otak kiri dan otak kanan dapat bekerjasama hasilnya adalah kemampuan seseorang akan menjadi sangat optimal.

Teknik aktivasi otak yang dilakukan melalui gerakan Senam otak maksudnya adalah gerakan-gerakan sederhana terbimbing seperti memutar tangan kanan ke arah kiri dan tangan kiri diputar ke arah kanan dengan maksud gerakan tersebut dapat mengkoordinasi kerja seluruh bagian-bagian otak agar kemampuan otak tersebut dapat berfungsi secara optimal. Sedangkan senam melalui gerakan-gerakan sederhana juga akan mengaktifkan otak siswa. Senam sebelum belajar juga membuat siswa rileks, senang, santai dan mudah mengingat informasi yang diberikan. Senam otak juga sudah digunakan dalam berbagai pelatihan-pelatihan motivasi. Menurut Wijayanti (2008), gerak senam dan lagu dapat meningkatkan kemampuan motorik kasar anak usia dini di TK-PAUD Gaya Baru, Desa Sumberejo-Malang. Penerapan gerak dalam lagu dibutuhkan untuk menumbuhkembangkan perkembangan fisik dan motorik pada anak.

Melalui senam otak atau gerakan-gerakan yang terbimbing siswa akan berusaha untuk mengkoordinasi setiap gerakan yang dilakukannya secara tepat. Sikap seperti ini apabila dilakukan secara berkesinambungan akan memupuk sikap terampil dan meningkatkan fokus atau konsentrasi terhadap suatu kegiatan. Dalam melakukan senam tersebut para siswa juga akan berusaha untuk melakukannya secara benar, cepat dan tepat sehingga kadangkala mereka akan melihat temannya yang dapat melakukannya secara

lebih baik. Hal ini pulalah yang akan menimbulkan sikap menghargai, sportivitas dan saling bersaing dalam berprestasi.

Menurut Gunadi (2007) aktivitas seorang anak berpengaruh terhadap kecerdasan, sedangkan kecerdasan dipengaruhi oleh faktor genetik dan stimulasi atau rangsangan. Gerakan-gerakan pada seluruh anggota tubuh akan memberikan rangsangan pada otak sehingga dapat meningkatkan kemampuan kognitif seperti kewaspadaan, konsentrasi, kecepatan dalam proses belajar, memori, pemecahan masalah dan kreatifitas. Gerakan-gerakan menyilang seperti memutar tangan atau kaki kanan ke arah kiri dan tangan kiri atau kaki kiri memutar ke arah kanan akan mengaktifkan bagian-bagian otak karena terjadinya kerjasama antara otak besar dan otak kecil dalam hal fungsi koordinasi.

Teknik aktivasi otak menggunakan iringan musik maksudnya adalah suatu keadaan proses pembelajaran yang diiringi dengan musik. Dalam penelitian ini musik yang digunakan adalah musik instrumental dan nasyid. Musik yang digunakan ini bertujuan untuk memicu bekerjanya otak kanan yang akan meningkatkan ide serta kreativitas anak di dalam belajar atau proses penerimaan informasi. Menurut Prashnig (2007:192) musik dapat mengaktifkan transmisi saraf elektrik, untuk memungkinkan lebih banyak terjadinya asosiasi denrit. Makin banyak stimulasi makin banyak koneksi yang dibentuk untuk membuat lebih banyak asosiasi dengan pengetahuan yang disimpan.

Gunawan (2004) mengatakan “Rithme, melodi dan harmoni dari musik dapat menjadi stimulasi untuk meningkatkan kemampuan belajar anak. Melalui musik klasik dan beberapa alunan musik anak mudah menangkap hubungan antara waktu, jarak dan urutan (rangkaian) yang merupakan keterampilan yang dibutuhkan untuk kecakapan dalam logika berpikir, matematika dan penyelesaian masalah”. Musik dipercaya memiliki keunggulan khususnya bagi anak untuk pengembangan intelektualitasnya serta keterampilan sosialnya (Djohan, 2005:144).

Dari paparan tersebut sangat jelas bahwa penggunaan musik dan senam otak sangat membantu bekerjanya belahan otak kiri dan kanan secara optimal. Oleh karena itu, peneliti berinisiatif untuk meneliti teknik aktivasi otak untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa. Peneliti melakukan penelitian dengan judul **“Penerapan Teknik Aktivasi Otak untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Matematika di Kelas II Sekolah Dasar Islam Terpadu Al Ittihad Pekanbaru TP.2012/2013”**.

## **B. Identifikasi Masalah**

1. Aktivitas belajar siswa dalam pembelajaran Matematika masih rendah, hal ini tampak pada siswa yang lebih banyak bermain dan mengganggu teman didekatnya dibandingkan belajar dengan serius sehingga siswa tidak tepat waktu dalam menyelesaikan tugasnya.
2. Pemahaman siswa terhadap materi masih kurang, terlihat dari siswa yang menyelesaikan soal berpaku pada contoh soal yang diberikan sebelumnya serta belum bisa mengembangkan konsep dasar yang telah diajarkan.

3. Adanya sikap siswa yang berkemampuan akademis tinggi tidak mau berbagi dengan teman yang memiliki kemampuan rendah dalam menyelesaikan tugas yang diberikan.
4. Hasil belajar siswa masih jauh di bawah kriteria ketuntasan belajar.

### **C. Pembatasan Masalah**

Dalam penelitian ini penulis hanya memfokuskan masalah pada aktivitas dan hasil belajar matematika siswa kelas II SDIT Al Ittihad Pekanbaru dengan penerapan teknis aktivasi otak.

### **D. Perumusan Masalah**

Adapun rumusan masalah dalam penelitian adalah:

- 1) Bagaimanakah proses peningkatan aktivitas belajar matematika siswa dengan penerapan Teknik Aktivasi Otak melalui senam otak dan musik pada siswa kelas IIB semester I SDIT Al Ittihad Pekanbaru Tahun Pelajaran 2012/2013.
- 2) Bagaimanakah proses peningkatan hasil belajar matematika siswa dengan penerapan Teknik Aktivasi Otak melalui senam otak dan musik pada siswa kelas IIB semester I SDIT Al Ittihad Pekanbaru Tahun Pelajaran 2012/2013.

### **E. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

- 1) Mendeskripsikan peningkatan aktivitas belajar matematika siswa dalam penerapan Teknik Aktivasi Otak melalui senam otak dan musik di kelas IIB semester 1 SDIT Al Ittihad Pekanbaru Tahun Pelajaran 2012/2013.
- 2) Mendeskripsikan peningkatan hasil belajar matematika siswa dalam penerapan Teknik Aktivasi Otak melalui senam otak dan musik di kelas IIB semester 1 SDIT Al Ittihad Pekanbaru Tahun Pelajaran 2012/2013.

### **F. Manfaat Penelitian**

Dari penelitian ini diharapkan akan bermanfaat untuk:

1. Bagi guru khususnya guru Matematika, dapat digunakan sebagai bahan evaluasi dalam proses pembelajaran di sekolah dan juga sebagai salah satu alternatif pemecahan masalah melalui teknik aktivasi otak.
2. Bagi lembaga pendidikan, menjadi bahan masukan bagi sekolah dalam perbaikan pembelajaran dan dapat meningkatkan hasil belajar siswa serta dapat meningkatkan mutu pembelajaran pada materi pelajaran matematika.
3. Bagi lembaga ilmu pengetahuan, sebagai bahan rujukan penelitian berikutnya, terutama dalam hal pendidikan.
4. Bagi peneliti sendiri, sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Master Pendidikan pada Program Pasca Sarjana Universitas Negeri Padang.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN**

#### **A.Kesimpulan**

Dari hasil penelitian yang dilakukan dengan menerapkan teknik aktivasi otak pada siswa kelas II Sekolah Dasar Islam Terpadu Al Ittihad pada materi pokok bangun datar sederhana dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Penerapan teknik aktivasi otak dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa dalam pembelajaran Matematika siswa kelas II Sekolah Dasar Islam Terpadu Al Ittihad.
2. Penerapan teknik aktivasi otak dapat meningkatkan hasil belajar siswa dalam pembelajaran matematika di siswa kelas II Sekolah Dasar Islam Terpadu Al Ittihad. Terjadi peningkatan hasil belajar siswa yang dilihat dari jumlah siswa yang mencapai KKM pada ulangan harian I sebanyak 18 siswa menjadi 22 siswa pada ulangan harian II.

#### **B.Implikasi**

Penerapan teknik aktivasi otak dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa dalam pembelajaran Matematika siswa kelas IIB Sekolah Dasar Islam Terpadu Al Ittihad Tahun Pelajaran 2012/2013. Terjadinya peningkatan aktivitas belajar siswa dengan teknik aktivasi otak dikarenakan siswa menjadi lebih aktif dalam belajar. Persyaratan yang harus ada dalam aktivitas belajar adalah mengikuti kegiatan pembelajaran dari awal hingga akhir pembelajaran. Penerapan pembelajaran teknik aktivasi otak juga dapat meningkatkan hasil belajar siswa dalam

pembelajaran matematika siswa kelas II Sekolah Dasar Islam Terpadu Al Ittihad. Hal ini disebabkan oleh siswa merasa senang karena adanya variasi dalam penyampaian pembelajaran. Siswa juga terlihat gembira dengan adanya gerakan-gerakan dalam lagu yang ada pada senam otak. Mayoritas siswa terlihat antusias dalam mengikuti kegiatan pembelajaran dari awal hingga akhir.

Hasil penelitian dengan teknik aktivasi otak dapat digunakan sebagai upaya dalam mengembangkan sikap afektif siswa. Aktivitas siswa yang tinggi sangat berpengaruh terhadap hasil yang mereka peroleh. Perolehan hasil yang cukup meningkat akan membawa diri siswa ke prestasi yang lebih baik.

### **C.Saran**

Bertolak dari kesimpulan dan pembahasan hasil penelitian di atas, berkaitan dengan penerapan teknik aktivasi otak yang dilaksanakan, peneliti mengajukan beberapa saran, yaitu:

1. Bagi guru agar menerapkan teknik aktivasi otak sebagai salah satu alternatif model pembelajaran untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa. Teknik aktivasi otak sangat penting untuk diterapkan terutama pada sekolah yang menerapkan sistem *full day school*. Disisi lain guru juga harus mencari cara alternatif untuk siswa yang tidak menyukai tehnik aktivitasi siswa agar menyukai dan terbiasa dengan kegiatan tersebut.
2. Lembaga Pendidikan dan ilmu pengetahuan untuk dapat mensosialisasikan Teknik Aktivasi Otak dalam Proses Pembelajaran yang aktif dan menyenangkan serta lebih kreatif dan inovatif.
3. Bagi Peneliti untuk menyumbangkan pemikiran dan karya melalui Teknik Aktivasi Otak.

## DAFTAR RUJUKAN

- Andri, Alexander & Hartono, 2010. *(Sinergi 3 Otak): Teknik Dahsyat Mengelaborasi Limbic, Otak Tengah serta Hemisphere (Otak Kanan & Kiri) agar Menjadi Pribadi Luar Biasa*. Jakarta : Visi Media .
- Anggraini, Maya (2012). *Pengaruh Irian Musik Instrumental dalam Penyelesaian Soal Matematika Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa*. Universitas Negeri Bandar Lampung
- Arikunto, Suharsimi, 2008. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta:PT Bumi Aksara
- Anonimus ([http://www. http://teknobudaya.blogspot.com /2002/06/ pengertian-motivasi belajar .html](http://www.teknobudaya.blogspot.com/2002/06/pengertian-motivasi-belajar.html) (online) di akses 31 Oktober 2012
- BSNP. 2006. *Panduan Penyusunan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*, Jakarta
- Barbara, Prashnig, 2007. *The Power Of Learning Styles*. Bandung :.PT Mizan Pustaka.
- Campbell. L, 2006. *Metode Praktis Pembelajaran Berbasis Multiple Intelligences*. Jakarta: Intuisi Pres
- Depdiknas. 2002.*Manajemen Peningkatan Mutu Berbasis Sekolah*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Depdiknas. 2004. *Pembelajaran Tematik di SD merupakan Terapan dari Pembelajaran Terpadu*. Yogyakarta. Direktorat Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Dilts, Robert & Jennifer, 2004” *The Bright Mind : Strategi Mengatasi Kesulitan Konsentrasi Anak*. Jakarta : Prestasi Pustaka.
- Dimiyati dan Mudjiono. 2010. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Djohan, 2005. *Psikologi Musik*. Yogyakarta : Buku Baik .
- Djohan, 2009. *Psikologi Musik*. Yogyakarta : Best Publisher.
- Dimas,Muhammad Rasyid, 2005. *25 Cara Mempengaruhi Jiwa & Akal anak*. Jakarta: Pustaka Al Kautsar.