

No.015/S/PGSD/7A/AGUSTUS/2019

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *BRAIN BASED LEARNING*
UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN PROSES SAINS SISWA
KELAS IV SEKOLAH DASAR**

SKRIPSI

diajukan untuk memenuhi sebagian syarat untuk memperoleh gelar Sarjana
Pendidikan Guru Sekolah Dasar



oleh

Siti Fatonah

NIM. 1506762

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
DEPARTEMEN PEDAGOGIK
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
BANDUNG
2019**

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *BRAIN BASED LEARNING*
UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN PROSES SAINS SISWA
KELAS IV SEKOLAH DASAR**

Oleh

Siti Fatonah

Sebuah skripsi yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar

© Siti Fatonah 2019

Universitas Pendidikan Indonesia

Agustus 2019

Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

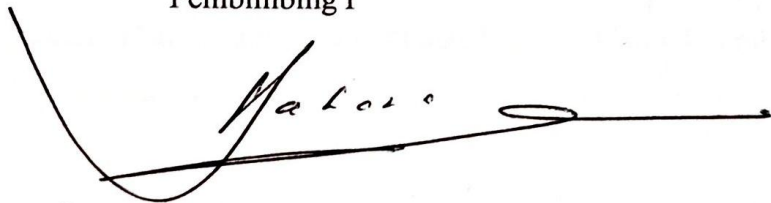
Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian, dengan dicetak
ulang, difotokopi, atau cara lainnya tanpa izin penulis.

SITI FATONAH

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *BRAIN BASED LEARNING*
UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN PROSES SAINS SISWA
KELAS IV SEKOLAH DASAR**

disetujui dan disahkan oleh pembimbing:

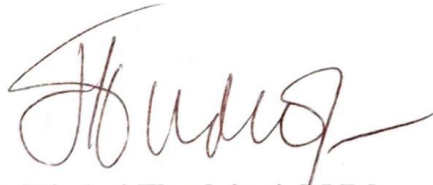
Pembimbing I



Drs. Nana Djumhana, M.Pd.

NIP. 195905081984031002

Pembimbing II

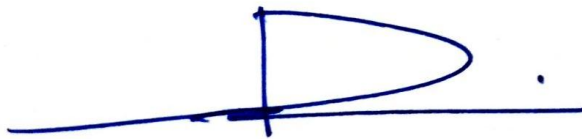


Dra. Hj. Ani Hendriani, M.Pd.

NIP. 196006241986032001

Mengetahui,

Ketua Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar



Dwi Heryanto, M.Pd.

NIP. 197708272008121001

ABSTRAK

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *BRAIN BASED LEARNING* UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN PROSES SAINS SISWA KELAS IV SEKOLAH DASAR

Oleh

Siti Fatonah

1506762

Penelitian dilatarbelakangi oleh kurang terlihatnya keterampilan proses sains siswa terutama pada aspek mengamati, mengajukan pertanyaan, mengklasifikasikan, membuat kesimpulan dan mengkomunikasikan. Hal ini dikarenakan siswa kurang diajak aktif dalam proses pembelajaran yang dapat menstimulus keterampilan proses sains siswa. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan: (1) Rencana pelaksanaan pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran *brain based learning* untuk meningkatkan keterampilan proses sains siswa kelas IV sekolah dasar. (2) Pelaksanaan pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran *brain based learning* untuk meningkatkan keterampilan proses sains siswa kelas IV sekolah dasar. (3) Peningkatan keterampilan proses sains siswa kelas IV sekolah dasar yang menerapkan model pembelajaran *brain based learning* pada proses pembelajaran. Berdasarkan masalah tersebut, dilakukan penelitian tindakan kelas yang mengadaptasi model Kemmis dan Mc. Taggart yang terdiri dari dua siklus. Lokasi penelitian dilaksanakan di salah satu SD Negeri di Kota Bandung. Partisipan penelitian ini adalah 27 siswa kelas IV. Instrumen yang digunakan adalah lembar observasi keterlaksanaan proses pembelajaran, lembar observasi keterampilan proses sains, lembar tes dan data dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan pada setiap siklusnya yaitu dari kategori “Baik” meningkat menjadi “Sangat Baik”. Sehingga dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *brain based learning* dapat meningkatkan keterampilan proses sains siswa kelas IV.

Kata Kunci : *Keterampilan Proses Sains, Brain Based Learning*

ABSTRACT

IMPLEMENTATION OF *BRAIN BASED LEARNING* MODEL FOR INCREASING SCIENCE PROCESS SKILLS ON IV GRADE ELEMANTARY SCHOOL STUDENTS

By

Siti Fatonah

1506762

This research is motivated by the students' lacking ability in performing science process skills especially on aspect of observing, asking questions, classifying, making conclusions, and communicating. It's because students are less invited to be active in learning process. The purposes of this research are to describe: (1) Lesson plan by implementing *brain based learning* model to increase science process skills on forth grade students. (2) Learning process by implementing *brain based learning* model to increase science process skills on forth grade students. (3) Increasing science process skills on forth grade students by implementing *brain based learning* model. Based on problem, a classroom action research which adapts Kemmis and Mc.Taggart model was conducted; which consisted of two cycles. The location of research was conducted in one of elementary schools in Bandung. Participants were 27 students. The research instruments are implementation of learning process observation sheet, science process skills observation sheet, test sheet, and documentation data. The result of research shows the improvement in each cycles from "Good" to "Very Good" category. Thus, from the result of research conducted, it can be concluded that the implementation of *brain based learning* model can increase science process skills on forth grade students.

Keywords: *Science Process Skills, Brain Based Learning*

DAFTAR ISI

| | |
|--|-----|
| ABSTRAK | i |
| ABSTRACT | ii |
| DAFTAR ISI | iii |
| DAFTAR TABEL | v |
| DAFTAR GAMBAR | vi |
| DAFTAR LAMPIRAN | vii |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang Masalah..... | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah | 4 |
| 1.3 Tujuan Penelitian | 4 |
| 1.4 Manfaat Penelitian | 5 |
| BAB II KAJIAN PUSTAKA | 6 |
| 2.1 Keterampilan Proses Sains | 6 |
| 2.1.1 Definisi Keterampilan Proses Sains | 6 |
| 2.1.2 Indikator Aspek Keterampilan Proses Sains | 9 |
| 2.2 Model Pembelajaran <i>Brain Based Learning</i> | 12 |
| 2.2.1 Teori Model Pembelajaran <i>Brain Based Learning</i> | 12 |
| 2.2.2 Pengertian <i>Brain Based Learning</i> | 12 |
| 2.2.3 Karakteristik <i>Brain Based Learning</i> | 13 |
| 2.2.4 Prinsip Kerja Otak | 13 |
| 2.2.5 Tahap Model <i>Brain Based Learning</i> | 15 |
| 2.2.6 Kelebihan dan Kekurangan Model <i>Brain Based Learning</i> | 18 |
| 2.3 Penelitian yang Relevan | 19 |
| 2.4 Kerangka Pikir Peneliti | 20 |
| 2.5 Definisi Operasional | 21 |
| BAB III METODE PENELITIAN | 22 |
| 3.1 Metode Penelitian | 22 |
| 3.2 Desain Penelitian | 23 |
| 3.3 Prosedur Penelitian | 24 |

| | |
|--|-----------|
| 3.4 Subjek, Waktu dan Tempat Penelitian | 28 |
| 3.5 Teknik Pengumpulan Data | 29 |
| 3.6 Instrumen Penelitian | 29 |
| 3.7 Analisis Data | 30 |
| BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN | 34 |
| 4.1 Temuan Penelitian | 34 |
| 4.1.1 Siklus I | 35 |
| 4.1.2 Siklus II | 52 |
| 4.2 Pembahasan | 65 |
| 4.2.1 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran | 65 |
| 4.2.2 Pelaksanaan Model Pembelajaran <i>Brain Based Learning</i> | 67 |
| 4.2.3 Peningkatan Keterampilan Proses Sains | 71 |
| 4.3 Keterbatasan Penelitian | 78 |
| BAB V SIMPULAN DAN REKOMENDASI | 79 |
| 5.1 Simpulan | 79 |
| 5.2 Rekomendasi | 82 |
| DAFTAR PUSTAKA | 84 |
| LAMPIRAN | |
| RIWAYAT HIDUP PENELITI | |

DAFTAR TABEL

| | |
|--|----|
| Tabel 3.1 Kategori Keterlaksanaan Pembelajaran | 31 |
| Tabel 3.2 Kategori Keterampilan Proses Sains | 32 |
| Tabel 4.1 Keterlaksanaan Kegiatan Guru dan Siswa dalam Pembelajaran Siklus I | 37 |
| Tabel 4.2 Kategori Keterlaksanaan Pembelajaran | 37 |
| Tabel 4.3 Deskripsi Hasil Observasi Keterlaksanaan Proses Pembelajaran Siklus I | 38 |
| Tabel 4.4 Data Capaian KKM Keterampilan Proses Sains Siswa Siklus I | 40 |
| Tabel 4.5 Persentase Aspek Keterampilan Proses Sains Siklus I | 41 |
| Tabel 4.6 Kategori Keterampilan Proses Sains Siswa | 41 |
| Tabel 4.7 Keterlaksanaan Kegiatan Guru dan Siswa dalam Pembelajaran Siklus II | 54 |
| Tabel 4.8 Kategori Keterlaksanaan Pembelajaran | 54 |
| Tabel 4.9 Deskripsi Hasil Observasi Keterlaksanaan Proses Pembelajaran Siklus II | 55 |
| Tabel 4.10 Data Capaian KKM Keterampilan Proses Sains Siswa Siklus II | 56 |
| Tabel 4.11 Kategori Keterampilan Proses Sains Siswa | 57 |
| Tabel 4.12 Persentase Aspek Keterampilan Proses Sains Siklus II | 57 |
| Tabel 4.13 Data Peningkatan Keterlaksanaan Proses Pembelajaran Siklus I dan Siklus II | 67 |
| Tabel 4.14 Persentase Siklus I dan Siklus II Aspek Keterampilan Proses Sains Siswa | 74 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|---|----|
| Gambar 2.1 Kerangka Pikir Peneliti | 20 |
| Gambar 3.1 Model PTK Kemmis dan Mc. Taggart | 23 |
| Gambar 4.1 Skor Keterampilan Proses Sains Siswa Siklus I | 40 |
| Gambar 4.2 Persentase Aspek Keterampilan Proses Sains Siklus I | 41 |
| Gambar 4.3 Skor Keterampilan Proses Sains Siklus II | 56 |
| Gambar 4.4 Persentase Aspek Keterampilan Proses Sains Siswa Siklus II | 57 |
| Gambar 4.5 Peningkatan Keterlaksanaan Proses Pembelajaran Siklus I dan Siklus II | 68 |
| Gambar 4.6 Peningkatan Siklus I dan Siklus II Aspek Keterampilan Proses Sains | 74 |

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A Surat- Surat Penelitian

1. Surat Keputusan (SK) Pengangkatan Dosen Pembimbing Skripsi
2. Surat Izin Penelitian Fakultas
3. Surat Izin Penelitian Dinas Pendidikan
4. Surat Rekomendasi Penelitian
5. Lembar Bimbingan Skripsi Dosen Pembimbing I
6. Lembar Bimbingan Skripsi Dosen Pembimbing II
7. Format Persetujuan Revisi

Lampiran B Instrumen Pembelajaran

1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Siklus I
2. Lembar Kerja Siswa (LKS) Siklus I
3. Lembar Evaluasi Siswa Siklus I
4. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Siklus II
5. Lembar Kerja Siswa (LKS) Siklus II
6. Lembar Evaluasi Siswa Siklus II

Lampiran C Instrumen Penelitian

1. Lembar Observasi Keterlaksanaan Proses Pembelajaran Siklus I
2. Lembar Observasi Keterampilan Proses Sains Siswa Siklus I
3. Rubrik Penilaian Keterampilan Proses Sains Siswa Siklus I
4. Lembar Observasi Keterlaksanaan Proses Pembelajaran Siklus II
5. Lembar Observasi Keterampilan Proses Sains Siswa Siklus II
6. Rubrik Penilaian Keterampilan Proses Sains Siswa Siklus II

Lampiran D Data Hasil Penelitian

1. Lembar Observasi Keterlaksanaan Proses Pembelajaran Siklus I
2. Lembar Observasi Keterlaksanaan Proses Pembelajaran Siklus II
3. Lembar Observasi Keterampilan Proses Sains Siswa Siklus I
4. Lembar Observasi Keterampilan Proses Sains Siswa Siklus II
5. Lembar Kerja Siswa (LKS) Siklus I
6. Lembar Kerja Siswa (LKS) Siklus II
7. Lembar Evaluasi Siswa Siklus I
8. Lembar Evaluasi Siswa Siklus II

Lampiran E Pengolahan Data

1. Pengolahan Data Keterampilan Proses Sains Siswa Siklus I
2. Pengolahan Data Keterampilan Proses Sains Siswa Siklus II

Lampiran F Dokumentasi Penelitian

1. Dokumentasi Penelitian Siklus I
2. Dokumentasi Penelitian Siklus II
3. Dokumentasi Perangkat Pembelajaran

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Y., Mulyati, T., & Yunansah, H. (2017). *Pembelajaran Literasi*. Jakarta: Bumi Aksara
- Adiansha, A.A., dkk. (2018). Pengaruh Model *Brain Based Learning* terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Ditinjau dari Kreativitas. *Jurnal Pendidikan Dasar dan Pembelajaran*, 8, (2), 127-139.
- Dewi, S. (2008). *Keterampilan Proses Sains*. Bandung: Tinta Emas Publishing.
- Faidi, A. (2013). *Tutorial Mengajar untuk Melejitkan Otak Kanan dan Kiri Anak*. Yogyakarta: DIVA Press.
- Gusdiantini, L. dkk. (2017). Pengembangan Keterampilan Proses Sains Siswa Kelas V pada Materi Gaya Gesek melalui Pembelajaran Kontekstual. *Jurnal Pena Ilmiah*, 2, (1), 651-660.
- Hopkins, D. (2011). *Panduan Guru: Penelitian Tindakan Kelas*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Iskandar. (2009). *Penelitian Tindakan Kelas*. Ciputat: Gaung Persada Press.
- Jensen, E. (2008). *Brain-Based Learning*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Kumala, I.R. (2016). *Penerapan Model Pembelajaran BBL (Brain Based Learning) untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Sains Siswa pada Materi Larutan Penyangga*. (Skripsi). Universitas Negeri Semarang. Semarang.
- Kurniawati, L.D. dkk. (2014). Effect of WA Mozart Classical Music Works Against Emotional Intelligence Class 5 SDN 06. *J. Education and Learning*, 3, (8).
- Meri, Y.N. (2015). "Peningkatan Keterampilan Proses Sains pada Pembelajaran IPA Terpadu Tipe Webbed dan Connected Berbasis Brain Based Learning". *Prosiding Seminar Nasional Fisika* (hlm. 211-214). Jakarta: UNJ.
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 22 Tahun 2016 tentang Standar Proses
- Samatowa, U. (2010). *Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar*. Jakarta: PT Indeks.
- Silvana, H. & Wibisono, A. (2016). Penerapan Model *Brain Based Learning* dalam Pembelajaran di SMAN 10 Bandung. *Jurnal Penelitian dan Pengabdian Masyarakat*, 4, (02), 303-310.
- Solihat, A. (2017). Penerapan Model Pembelajaran *Brain Based Learning*. *Jurnal Pena Ilmiah*, 2, (1), 451-460.
- Sri, B. (2017). Model Brain Based Learning (BBL) and Whole Brain Teaching (WBT) in Learning. *International Conference on Science and Applied Science 2016*, 1, (2), 153-161.

- Sugiyono. (2011). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Suryadi, A. & Ika B. (2018). *Menggagas Penelitian Tindakan Kelas Bagi Guru*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Susanti, D.W. & Rohmah, F.A. (2012). The Effectiveness of Classical Music in Lowering Anxiety Mathematics in Class XI. *J. psychology Indonesia*, 8, (2), 129-42.
- Syaripudin, T. & Kurniasih. (2014). *Pedagogik Teoritis Sistematis*. Bandung: Percikan Ilmu.
- Uno, H. (2008). *Perencanaan Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Verawati, N. (2016). "Reviu Literatur tentang Keterampilan Proses Sains". *Prosiding Seminar Nasional Pusat Kajian Pendidikan Sains dan Matematika Tahun 2016* (hlm. 334-336). Mataram: Research Gate.
- Yamsari, Y. (2010). "Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis ICT yang Berkualitas". *Prosiding Seminar Nasional*. Surabaya: Pascasarjana X ITS.