



## Penerapan Model Kooperatif Tipe *Time Token* Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Kelas Rendah Mahasiswa Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Nurhaswinda

Program Studi PGSD Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai

Email: [nurhaswinda01@gmail.com](mailto:nurhaswinda01@gmail.com)

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika kelas rendah dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *time token*. Terdapat 7 indikator yang diukur dalam penelitian ini yaitu kemampuan berbagi, kemampuan menghargai, kemampuan menolong, kemampuan mengikuti petunjuk, kemampuan mengontrol emosi, kemampuan penyampaian pendapat. Jenis penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Subjek penelitian ini adalah mahasiswa pendidikan guru sekolah dasar yang berjumlah 36 mahasiswa. Tahapan siklus dalam penelitian ini menggunakan langkah perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan teknik observasi. Teknik analisis data menggunakan deskriptif kuantitatif dan deskriptif kualitatif. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *time token* dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika kelas rendah. Hal ini ditunjukkan oleh perolehan pada siklus I dari 36 mahasiswa, diketahui bahwa pemahaman konsep matematika kelas rendah mahasiswa yang termasuk kategori tuntas mencapai 14 mahasiswa (38.8%). Hasil siklus I ke siklus II mengalami peningkatan pemahaman konsep matematika kelas rendah mahasiswa kategori tuntas menjadi 32 mahasiswa (88.8%). Temuan dari pemahaman konsep matematika kelas rendah adalah mahasiswa menemukan konsep yang berbeda-beda dalam mengerjakan soal matematika kelas rendah.

**Kata kunci :** *Pemahaman Konsep Matematika, Model Kooperatif Tipe Time Token*

### Abstract

This study aims to improve low grade math concept skills by applying the time token type of cooperative learning model. There are 7 indicators measured in this study, namely the ability to share, the ability to appreciate, the ability to help, the ability to follow directions, the ability to control emotions, the ability to express opinions. This type of research is Classroom Action Research (CAR). The subjects of this study were elementary school teacher education students, totaling 36 students. The cycle stages in this research use planning, implementation, observation, and reflection steps. The technique of data collection is done by using the observation technique. The data analysis technique used quantitative descriptive and qualitative descriptive. The results of this study indicate that the time token type of cooperative learning model can improve low grade math concept skills. This is shown by the acquisition in the first cycle of 36 students, it is known that the students' low grade mathematical concept skills which are included in the complete category reach 14 students (38.8%). The results of the first cycle to the second cycle experienced an increase in mathematical concept skills for low grade students in the complete category to 32 students (88.8%). The findings from low grade math concept skills are that students find different concepts in working on low grade math problems.

**Keywords:** *Mathematical Concept Skills, Time Token Type Cooperative Model*

## PENDAHULUAN

Pendidikan adalah suatu proses pembelajaran kepada mahasiswa agar memiliki pemahaman terhadap sesuatu dan membuatnya menjadi seorang manusia yang kritis dalam berpikir. Dalam UU No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional dinyatakan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar mahasiswa secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta pemahamanyang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.

Pendidikan belum ada artinya apabila guru hanya mengajarkan ilmu pengetahuan yang luas kepada mahasiswa, tanpa didukung dengan guru mengajarkan tata krama, tanggung jawab, kemurahan hati, rasa empati dan simpati terhadap orang lain. Pendidikan tidak hanya memahamkan materi pelajaran namun juga mengembangkan pemahamankonsep matematika mahasiswa.

Berkaitan dengan pemahamankonsep matematika, maka tujuan pemahamankonsep matematika dalam pembelajaran tematik adalah agar mahasiswa mampu berinteraksi dengan teman-temannya sehingga mampu menyelesaikan tugas bersama, dan hasil yang dicapai dan dirasakan kebaikannya oleh semua anggota masing-masing. Bahwa fitrah manusia sebagai makhluk sosial yang sangat dipengaruhi oleh masyarakatnya, baik kepribadian, individualnya, termasuk daya rasionalnya, emosionalnya dan aktivitas dan kreativitasnya, dan lain sebagainya oleh kelompok tempat hidupnya.

Berdasarkan hasil observasi di menunjukkan keadaan suasana kelas yang kurang bersosialisasi diantara mahasiswa satu dengan yang lainnya, kurang menghargai pendapat temannya, saling mengejek sesama umat beragama, banyak mahasiswa yang tidak sportif melaksanakan tugas, ketika melaksanakan diskusi kelompok hanya satu orang yang mengerjakannya dan ada juga beberapa mahasiswa yang tidak menghargai pendapat temannya hal ini menjukkan bahwa mahasiswa tidak bertanggung jawab dan kurang menghargai pendapat temannya. Proses pembelajaran hanya terpusat kepada guru.

Permasalahan-permasalahan yang ada di mata pelajaran dapat diatasi dengan menggunakan model pembelajaran. Seorang guru harus kreatif untuk memilih model pembelajaran yang sesuai dengan materi yang diajarkan, supaya pembelajaran sesuai dengan tujuan yang diharapkan. Oleh sebab itu model pembelajaran *time token* ini terdiri dari 5 langkah tahapan, yaitu tahap kondisikan mahasiswa untuk melaksanakan diskusi (*cooperative learning/CL*), mahasiswa di beri kupon berbicara dengan waktu  $\pm 30$  detik. Tiap mahasiswa diberi sejumlah nilai sesuai waktu yang digunakan. Jika telah selesai bicara, kupon yang dipegang mahasiswa diserahkan setiap berbicara satu kupon. Mahasiswa yang telah habis kuponnya tak boleh bicara lagi. Yang pegang kupon harus berbicara sampai kuponnya habis. (Aqib Zainal, 2013:33)

Hal tersebut pada akhirnya dapat meningkatkan pemahamankonsep matematika mahasiswa. Maka peneliti tertarik melakukan suatu penelitian tindakan sebagai upaya dalam melakukan perbaikan terhadap pemahamankonsep matematika mahasiswa dengan judul "Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Time Token* guna Meningkatkan Pemahamankonsep matematika Mahasiswa."

Rendahnya pemahamankonsep matematika terhadap pembelajaran, kurangnya interaksi sosial mahasiswa, tidak menghargai teman ketika temannya bertanya, tidak mau menolong sesama teman ketika temannya terjatuh, kurang mau berbagi sama teman. Mahasiswa tidak fokus dalam mengikuti proses pembelajaran yang disampaikan guru di sebabkan karena mahasiswa saling mengganggu

temannya saat proses pembelajaran berlangsung sehingga mahasiswa kurang berkonsentrasi mengikuti pembelajaran, mahasiswa bermain dan bercerita dengan teman sehingga tidak mendengarkan guru. Mahasiswa dalam proses pembelajaran masih sering mengejek dan menertawakan temannya apabila tidak dapat menjawab pertanyaan dari guru.

Berdasarkan identifikasi masalah, maka dapat dirumuskan masalah yaitu, bagaimana penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *time token* dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika mahasiswa?

## **METODE**

Penelitian ini dilaksanakan di prodi Pendidikan Guru Sekolah Dasar. Alasan pemilihan lokasi karena peneliti menemukan permasalahan rendahnya pemahaman konsep matematika dalam pembelajaran. Subjek penelitian tindakan kelas (PTK) adalah mahasiswa yang berjumlah 36 orang, yang terdiri dari 27 laki-laki & 9 Perempuan.

Metode penelitian adalah cara yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data penelitian. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas.

Menurut DR Kunandar (2012:45) PTK memiliki 3 unsur atau konsep yaitu :

- 1) Penelitian adalah aktivitas mencernati suatu objek tertentu melalui metodologi ilmiah dengan mengumpulkan data-data dan analisis untuk menyelesaikan suatu masalah.
- 2) Tindakan adalah suatu aktivitas yang sengaja dilakukan dengan tujuan tertentu yang berbentuk siklus kegiatan dengan tujuan untuk memperbaiki atau meningkatkan mutu atau kualitas proses belajar mengajar.
- 3) Kelas adalah sekelompok mahasiswa yang dalam waktu yang sama menerima pelajaran yang sama dari seorang guru.

Menurut (Arikunto, 2015:124) yang dimaksud dengan tindakan adalah suatu kegiatan yang diberikan oleh guru kepada mahasiswa agar mereka melakukan sesuatu yang berbeda dari biasanya, bukan hanya mengerjakan LKS. Oleh karena, tujuan PTK adalah memperbaiki mutu pembelajaran, kegiatan-kegiatan yang bisa dilakukan. Dengan kata lain, tindakan yang diberikan kepada mahasiswa harus terlihat kreatif dan inovatif.

Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan dua siklus. Siklus pertama dilaksanakan dua kali pertemuan dan siklus kedua juga dua kali pertemuan. Alokasi waktu pada setiap pertemuan 70 menit. Pelaksanaan masing-masing siklus mengikuti tahap-tahap perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi.

Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling strategis dalam penelitian karena tujuan utama dari penelitian adalah untuk mendapatkan data. Adapun teknik pengumpulan data yang akan diambil sebagai berikut:

### **a. Observasi**

Observasi adalah pengumpulan data dalam melakukan tindakan atau proses pengambilan informasi, melalui media pengamatan. Dalam melakukan observasi ini, peneliti menggunakan sarana utama indera penglihatan. Kemudian dicatat sebagai materi untuk dianalisis (Sukardi 2013:50)

- b. Dokumentasi  
Dokumentasi adalah sumber informasi yang memiliki peranan yang sangat penting untuk mengumpulkan data. Dokumentasi digunakan untuk melampirkan foto-foto saat pembelajaran berlangsung, silabus, RPP (Sukardi 2013:47)
- c. Lembar Tugas Mahasiswa (LTS)  
LTS digunakan sebagai alat untuk menggali pengetahuan mahasiswa dalam pembelajaran tematik, langkah-langkah kegiatan pembelajaran yang kegiatan awal, kegiatan inti, kegiatan akhir. RPP digunakan sebagai pedoman untuk pelaksanaan kegiatan pembelajaran.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah perangkat pembelajaran dan instrumen pengumpulan data :

#### 1. Perangkat Pembelajaran

Perangkat pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

- a. Silabus  
Yaitu seperangkat rencana dan pengaturan tentang kegiatan pembelajaran pengelolaan kelas, serta penilaian aktivitas belajar.
- b. Rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP)  
Yaitu perangkat pembelajaran yang digunakan sebagai pedoman guru dalam mengajar dan disusun untuk setiap pertemuan
- c. Lembar Tugas Mahasiswa (LTS)  
Lembar tugas mahasiswa adalah salah satu bentuk program yang berlandaskan atas tugas yang harus diselesaikan dan berfungsi sebagai alat untuk mengalihkan pengetahuan dan keterampilan. LTS berisikan kegiatan mahasiswa atau petunjuk kerja yang harus dikerjakan mahasiswa atau petunjuk kerja yang harus dikerjakan masing-masing kelompok.

#### 2. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen yang digunakan untuk pengumpulan data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Lembar Observasi  
Digunakan untuk memperoleh data belajar mahasiswa dan performansi guru dalam proses pembelajaran.
- b. Lembar Tugas Mahasiswa  
Berupa serangkaian kegiatan yang diajukan kepada mahasiswa berdasarkan materi pelajaran yang digunakan untuk aktivitas belajar mahasiswa yang diberikan dalam proses pembelajaran siklus I dan siklus II.

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis kuantitatif dan analisis kualitatif.

#### 1. Kualitatif

Data kualitatif adalah yaitu data yang berupa informasi bentuk kalimat yang memberi gambaran tentang ekspresi mahasiswa berkaitan dengan tingkat pemahaman terhadap kognitif, pandangan atau sikap mahasiswa terhadap metode belajar baru (afektif), aktivitas mahasiswa yang mengikuti pelajaran, perhatian, antusias dalam belajar, kepercayaan diri, motivasi belajar, dan sejenisnya (DR Kunandar 2012:128) data kuantitatif digunakan untuk analisis deskriptif.

## 2. Kuantitatif

Data kuantitatif diperoleh berdasarkan tes yang diberikan kepada mahasiswa setiap akhir pembelajaran. Analisis data kuantitatif melihat ketuntasan belajar tematik setelah menjawab soal yang diberikan, baik secara individu maupun secara klasikal. Permasalahan di atas, peneliti dapat menentukan apakah mahasiswa memenuhi pemahamankonsep matematika berdasarkan kategori yang peneliti terapkan adapun cara perhitungan presentasi sebaran mahasiswa sebagai berikut:

$$\text{Sebaran mahasiswa A} = \frac{\sum X}{\sum Y} \times 100\%$$

(Lestari,dkk, 2016:359)

Keterangan :

$\sum X$  = Jumlah mahasiswa setiap kategori kemampuan

$\sum Y$  = Jumlah total mahasiswa

Berdasarkan pendapat Miles dan Huberman (Iskandar, 2011:75) tersebut, maka dalam menganalisis data pemahamankonsep matematika mahasiswa dapat dilakukan dengan cara reduksi data, penyajian data dan mengambil kesimpulan lalu diverifikasi. Dalam penyajian data, peneliti memakai kategori yang sesuai dengan lembar aktivitas pemahamankonsep matematika mahasiswa yang terdiri dari BT (Belum Terlihat), MT (Mulai Terlihat), MB (Mulai Berkembang), dan SM (Sudah Membudaya).

Peneliti akan memilih beberapa mahasiswa yang termasuk di kategori tersebut dalam setiap indikator dan kemudian menyederhanakan data tersebut, peneliti akan mengumpulkan jumlah mahasiswa per indikator. Dalam satu indikator berapa banyak mahasiswa yang masuk BT (Belum Terlihat), MT (Mulai Terlihat), MB (Mulai berkembang), dan SM (Sudah Membudaya). Penelitian ini dikatakan berhasil jika ke tujuh indikator yang akan diteliti masuk kedalam tahap mulai berkembang (MB) dari 75% mahasiswa yang ada di dalam kelas tersebut.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan observasi yang dilaksanakan pada pembelajaran. Guru merupakan penentu dalam proses pembelajaran dan di dalam proses pembelajaran guru kurang mengoptimalkan pemahamankonsep matematika sehingga sebagian besar mahasiswa memiliki pemahamankonsep matematika rendah yang di tunjukkan dengan kurangnya menghargai pendapat ataupun menerima pendapat pada saat proses pembelajaran, kurangnya berbagi, kurangnya saling tolong menolong, ketika proses pembelajaran berlangsung banyak mahasiswa yang tidak sportif dalam melaksanakan tugas dan pada saat diskusi kelompok hanya satu orang mahasiswa yang mengerjakannya.

Berdasarkan observasi di kelas peneliti dapat menyimpulkan bahwa pemahamankonsep matematika mahasiswa tidak tercapai karena suasana kelas yang tidak kondusif. Hal ini dipengaruhi oleh berbagai ragam tingkah laku mahasiswa di dalam kelas sehingga membuat pemahamankonsep matematika mahasiswa di dalam proses pembelajaran menjadi rendah. Secara keseluruhan dari indikator, mahasiswa yang tidak tuntas terdapat 28 orang mahasiswa sedangkan mahasiswa yang tuntas terdapat 8 orang mahasiswa.

Pemahamankonsep matematika mahasiswa yang rendah perlu ditingkatkan dengan melakukan tindakan oleh peneliti dan berkolaborasi dengan observer aktivitas guru dan mahasiswa dengan minindaklanjuti melalui kegiatan pembelajaran tematik dengan menggunakan model pembelajaran

kooperatif tipe *time token* yang diyakini dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika mahasiswa.

Perbandingan pemahaman konsep matematika mahasiswa pada materi pembelajaran sangatlah berbeda karena tahap demi tahap ada perubahan. Pada indikator yang pertama sudah mengalami peningkatan. Hal ini dapat dilihat pada siklus I pertemuan 1 dari 44.4% meningkat di siklus I pertemuan 2 menjadi 55.5%. Sedangkan pada siklus II pertemuan 1 persentase indikator pemahaman konsep matematika mahasiswa mencapai 63.8% dan pada siklus II pertemuan 2 persentase indikator pemahaman konsep matematika mahasiswa mencapai 80.5%.

Kemudian, pada indikator yang kedua persentase indikator pemahaman konsep matematika mahasiswa mengalami peningkatan dari tahap demi tahap. Hal ini dapat dilihat pada siklus I pertemuan 1 meningkat menjadi 38.8%, dan pada siklus I pertemuan 2 persentase indikator pemahaman konsep matematika mahasiswa mengalami peningkatan menjadi 47.7%. Sedangkan pada siklus II pertemuan 1 persentase indikator pemahaman konsep matematika mahasiswa mencapai 66.6% dan pada siklus II pertemuan 2 persentase indikator pemahaman konsep matematika mahasiswa meningkat menjadi 86.1%.

Pada indikator yang ketiga persentase indikator pemahaman konsep matematika mahasiswa juga mengalami peningkatan. Hal ini dapat dilihat pada siklus I pertemuan 1 dari 44.4%, dan pada siklus I pertemuan 2 persentase indikator pemahaman konsep matematika mahasiswa mengalami peningkatan menjadi 58.3%. Sedangkan pada siklus II pertemuan 1 persentase indikator pemahaman konsep matematika mahasiswa mengalami peningkatan mencapai 63.8% dan pada siklus II pertemuan 2 persentase indikator berpikir kritis mahasiswa meningkat lagi menjadi 80.5%.

Pada indikator yang keempat persentase indikator sosial mahasiswa mengalami peningkatan. Hal ini dapat dilihat pada siklus I pertemuan 1 persentase indikator sosial mahasiswa adalah 41.6%, dan pada siklus I pertemuan 2 persentase indikator pemahaman konsep matematika mahasiswa mengalami peningkatan menjadi 63.8%. Sedangkan pada siklus II pertemuan 1 persentase indikator pemahaman konsep matematika mahasiswa meningkat menjadi 68.3% dan pada siklus II pertemuan 2 persentase indikator sosial mahasiswa meningkat lagi menjadi 86.1%.

Pada indikator yang ke lima persentase indikator sosial mahasiswa mengalami peningkatan. Hal ini dapat dilihat pada siklus I pertemuan 1 persentase indikator sosial mahasiswa adalah 33.3%, dan pada siklus I pertemuan 2 persentase indikator pemahaman konsep matematika mahasiswa mengalami peningkatan menjadi 41.6%. Sedangkan pada siklus II pertemuan 1 persentase indikator pemahaman konsep matematika mahasiswa meningkat menjadi 58.3% dan pada siklus II pertemuan 2 persentase indikator berpikir kritis mahasiswa meningkat lagi menjadi 88.8%.

Pada indikator yang keenam persentase indikator sosial mahasiswa mengalami peningkatan. Hal ini dapat dilihat pada siklus I pertemuan 1 persentase indikator sosial mahasiswa adalah 33.3%, dan pada siklus I pertemuan 2 persentase indikator pemahaman konsep matematika mahasiswa mengalami peningkatan menjadi 55.5%. Sedangkan pada siklus II pertemuan 1 persentase indikator pemahaman konsep matematika mahasiswa masih sama dengan siklus I pertemuan 2 yaitu 55.5% dan pada siklus II pertemuan 2 persentase indikator berpikir kritis mahasiswa meningkat lagi menjadi 80.5% sedangkan pada indikator yang ketujuh persentase indikator keterampilan sosial mahasiswa ada yang mengalami peningkatan. Hal ini dapat dilihat pada siklus I pertemuan 1 menurun menjadi 38.8%, dan pada siklus I pertemuan 2 persentase indikator sosial mahasiswa mengalami peningkatan menjadi 52.7%.

Sedangkan pada siklus II pertemuan 1 persentase indikator berpikir kritis mahasiswa mengalami peningkatan menjadi 61.1% dan pada siklus II pertemuan 2 persentase indikator berpikir kritis mahasiswa mengalami peningkatan mencapai 88.8%.

Peningkatan Pemahaman konsep matematika Mahasiswa dengan Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif tipe *Time Token*

Dari hasil kegiatan selama penelitian ternyata penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *time token* memiliki kelemahan dan kelebihan masing-masing yang tercipta dari proses pembelajaran yang sedang berlangsung. Model pembelajaran kooperatif tipe *time token* adalah model pembelajaran yang menggunakan kupon berbicara untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika mahasiswa, diketahui ketuntasan siklus I pertemuan 1 mencapai 27.7% sedangkan siklus II pertemuan 2 yang tuntas mencapai 38.8% dan pada siklus II pertemuan 1 yang tuntas mencapai 52.2% sedangkan siklus II pertemuan 2 meningkat menjadi 88.8%. Berdasarkan pembahasan di atas dapat disimpulkan bahwa dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *time token* dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika mahasiswa.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan selama dua siklus dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *time token* untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika mahasiswa siklus I pertemuan 1 dengan materi pemanfaatan alam oleh manusia, mahasiswa yang tuntas terdapat 10 orang mahasiswa dengan persentase 27.7% sedangkan mahasiswa yang tidak tuntas terdapat 26 orang mahasiswa dengan persentase 72.2%, sedangkan pemahaman konsep matematika mahasiswa pada siklus I pertemuan 2 mengalami peningkatan dengan materi dampak perubahan lingkungan yang disebabkan oleh manusia terhadap keseimbangan ekosistem, mahasiswa yang tuntas terdapat 14 orang mahasiswa dengan persentase 38.8% sedangkan mahasiswa yang tidak tuntas terdapat 22 orang mahasiswa dengan persentase 61.1% pemahaman konsep matematika mahasiswa siklus II pertemuan 1 mengalami peningkatan dengan materi cara menjaga lingkungan alam, mahasiswa yang tuntas 19 orang dengan persentase 52.2% sedangkan mahasiswa yang tidak tuntas terdapat 17 orang mahasiswa dengan persentase 47.2%. pemahaman konsep matematika mahasiswa siklus II pertemuan 2 mengalami peningkatan dengan materi bijaklah bermotor mahasiswa yang tuntas terdapat 32 orang mahasiswa dengan persentase 88.8% sedangkan mahasiswa yang tidak tuntas terdapat 4 orang mahasiswa dengan persentase 11.1% di kelas.

Model pembelajaran kooperatif *time token* diharapkan membiasakan mahasiswa belajar melalui kegiatan kelompok agar pemahaman konsep matematika mahasiswa berkembang. Guru juga diharapkan untuk memperhitungkan pembagian waktu dengan tepat dan cukup agar mahasiswa memiliki waktu yang cukup untuk mengembangkan pemahaman konsep matematika. Selain itu, guru diharapkan memberikan soal-soal yang dapat mengembangkan pemahaman konsep matematika mahasiswa agar pembelajaran dapat berjalan sesuai yang diharapkan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aqib Zainal (2013). *Model-Model, Media dan Strategi Pembelajaran Kontesual (Inovatif)*. Bandung: Yrama Widya
- Arikunto, S. dkk (2015). *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: PT Bumi Aksara

Dr Kunandar (2012). *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada  
Huriah Rachmah (2014) *Pengembangan profesi pendidikan IPS*. Bandung: Alfabeta  
Iskandar (2011). *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Gaung Persada  
Lestari,dkk. (2016). *Proseding Seminar Nasional II Biologi, Sains, Lingkungan, dan Pembelajaran*.  
Samarinda: FKIP Universitas Mulawarman  
Sukardi (2013). *Metodologi Penelitian Pendidikan Tindakan Kelas*. Jakarta: PT Bumi Aksara