

# **Penerapan Model Penemuan Terbimbing dengan Menggunakan Tugas Superitem untuk Meningkatkan Hasil Belajar Mahasiswa**

**Novi Mayasari<sup>1</sup>, Anis Umi Khoirotunnisa<sup>2</sup>**

Program Studi Pendidikan Matematika FPMIPA IKIP PGRI Bojonegoro Jl. Panglima Polim No. 46  
Bojonegoro Jawa Timur

e-mail: mahiraprimagrafika@gmail.com, Telp: 085745070040

## **Abstrak**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk meningkatkan hasil belajar mahasiswa melalui Penerapan model pembelajaran penemuan terbimbing dengan tugas superitem pada mahasiswa tingkat I semester Genap pada mata kuliah matematika sekolah 2 di IKIP PGRI Bojonegoro tahun ajaran 2017/2018". Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan dalam dua siklus. Subyek penerima tindakan adalah mahasiswa matematika tingkat II semester genap yang berjumlah 30 siswa. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan metode observasi, catatan lapangan, wawancara dan dokumentasi. Analisis data dilakukan secara deskriptif kualitatif dengan metode alur yaitu data dianalisis sejak tindakan pembelajaran dilaksanakan dan dikembangkan selama proses pembelajaran. Dari hasil penelitian dapat disimpulkan Hasil analisis tes akhir tindakan siklus I hanya mencapai daya serap 71,33% dan ketuntasan belajar secara klasikal hanya mencapai target 70%, dan meningkat pada siklus II dengan persentase daya serap 81,06% dan ketuntasan belajar secara klasikal mencapai target 87%. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran penemuan terbimbing dengan tugas superitem dapat meningkatkan hasil belajar mahasiswa tingkat I pada mata kuliah matematika sekolah II semester genap di IKIP PGRI Bojonegoro tahun ajaran 2017/2018.

**Kata Kunci:** Penemuan terbimbing tugas superitem; hasil belajar.\

## ***Implementation Of Guided Discovery Model Using Superitem Duties To Improve Student Learning Results***

### ***Abstract***

*The purpose of this study is to improve student learning outcomes through the application of guided discovery learning model with the task of superitem in the first semester students even in the 2nd grade mathematics course at IKIP PGRI Bojonegoro academic year 2017/2018 ". This type of research is a classroom action research conducted in two cycles. The subject of the recipients of the action is the second semester student of the semester which numbered 30 students. Technique of collecting data is done by observation method, field note, interview and documentation. Data analysis was done descriptively qualitative with flow method ie data analyzed since learning action implemented and developed during learning process. From the results of the research can be concluded The results of the final test of the first cycle of action only achieve absorption 71.33% and classical learning completeness only reaches 70% target, and increased in cycle II with absorption percentage 81.06% and completeness of learning in the classical reach 87% target. Thus it can be concluded that the application of guided discovery learning model with the task of superitem can improve the learning outcomes of first grade students in the second semester school mathematics course at the IKIP PGRI Bojonegoro academic year 2017/2018.*

**Keywords:** *The discovery of guided superitem duties; learning outcomes.*

## **PENDAHULAN**

Salah satu elemen penting dalam kehidupan adalah pendidikan. Berawal dari kesuksesan dalam bidang pendidikan maka dapat menentukan kemajuan dari suatu bangsa. Salah satu bidang ilmu yang

menentukan kemajuan suatu bangsa adalah matematika. Hal ini dapat dilihat dari berbagai bidang ilmu yang tidak lepas dari pengetahuan matematika. Karena itu diperlukan interaksi yang positif antara tenaga pendidik (dosen) dan peserta didik (mahasiswa) agar proses pembelajaran dapat berjalan dengan lancar.

Berdasarkan Hasil Wawancara dengan dosen yang mengampu mata kuliah matematika Sekolah 2 di IKIP PGRI Bojonegoro masih banyak mahasiswa yang nilai hasil belajarnya di bawah rata-rata atau  $KKM \leq 75$ . Selain itu dalam proses pembelajaran masih bergantung pada metode ceramah, mahasiswa yang pasif, sedikit tanya jawab, dan mahasiswa mencatat dari papan tulis. Pembelajaran masih didominasi oleh ceramah dari tenaga pendidik atau dosen sehingga mahasiswa cenderung pasif karena hanya mendengarkan materi yang disampaikan oleh dosen. Setelah peneliti melakukan observasi pendahuluan ditemukan ada berbagai permasalahan, diantaranya : 1) Mahasiswa masih jarang aktif untuk mengemukakan ide-ide, 2) Mahasiswa jarang mengajukan pertanyaan ketika pembelajaran, walaupun tenaga pendidik atau dosen sudah memberikan waktu untuk bertanya, 3) Mahasiswa masih kurang dalam mencatat atau meringkas materi, 4) Masih banyak mahasiswa yang merasa takut mengerjakan soal-soal di depan kelas. Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan untuk mengatasi kendala-kendala di atas adalah dengan menerapkan strategi ataupun model pembelajaran yang dapat meningkatkan keaktifan siswa dalam proses pembelajaran. (Ibrahim & Suparni, 2008). Salah satu model pembelajaran yang dapat meningkatkan keaktifan mahasiswa yaitu dengan menerapkan model pembelajaran penemuan terbimbing dengan tugas superitem.

Model Pembelajaran Penemuan Terbimbing” dimana model pembelajaran ini dapat memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk dapat memperoleh pengetahuannya dengan cara menemukan sendiri konsep yang dipelajarinya. Model pembelajaran penemuan terbimbing merupakan metode pembelajaran yang dimana siswa berpikir sendiri sehingga dapat “menemukan” prinsip umum yang diinginkan, dengan bimbingan dan petunjuk dari guru berupa pertanyaan-pertanyaan yang mengarahkan siswa melakukan penemuan, sedangkan guru membimbing mereka ke arah yang benar. Bimbingan dimaksudkan agar penemuan yang dilakukan siswa terarah, memberi petunjuk siswa yang mengalami kesulitan untuk menemukan suatu konsep/prinsip, dan waktu pembelajaran yang lebih efisien. Bimbingan diberikan melalui serangkaian pertanyaan. Tugas bentuk superitem mahasiswa mengerjakan soal sederhana kemudian meningkat pada tugas yang lebih kompleks. Proses ini dapat mengoptimalkan penerapan kemampuan komunikasi dan kemampuan pemecahan matematis serta mempercepat pemahaman siswa terhadap suatu konsep, yang akhirnya akan berpengaruh positif pada hasil belajar siswa. (Markaban, 2008)

Penerapan model pembelajaran penemuan terbimbing dengan tugas superitem diharapkan dapat menciptakan siswa-siswa yang selalu aktif dalam proses pembelajaran dikelas. Tingkat pemahaman matematika pada peserta didik lebih dipengaruhi oleh pengalaman peserta didik. Sedangkan pembelajaran matematika merupakan usaha membantu peserta didik mengkonstruksi pengetahuan melalui proses, sebab mengetahui merupakan suatu proses, bukan suatu produk. (Markaban, 2008). Proses tersebut dimulai dari pengalaman, sehingga peserta didik harus diberikan kesempatan seluas-luasnya untuk mengkonstruksi sendiri pengetahuan yang harus dimiliki (Budianto, 2010). Dengan demikian, penggunaan model pembelajaran penemuan terbimbing dengan tugas superitem ini dapat mengatasi kesulitan siswa dalam pemecahan masalah matematika terutama pada mata kuliah matematika sekolah 2, sehingga dapat meningkatkan hasil belajar matematika mahasiswa. Berdasarkan uraian tersebut di atas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul “Penerapan model penemuan terbimbing untuk meningkatkan hasil belajar mahasiswa matematika (tingkat 1 semester genap pada mata kuliah matematika sekolah 2 di IKIP PGRI Bojonegoro)”.

Rumusan Masalah dalam penelitian ini adalah Apakah penerapan Model pembelajaran penemuan terbimbing dengan tugas superitem mampu meningkatkan hasil belajar matematika pada mahasiswa tingkat I semester Genap pada mata kuliah Matematika Sekolah 2 di IKIP PGRI Bojonegoro tahun ajaran 2017/2018?

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk meningkatkan hasil belajar mahasiswa melalui Penerapan model pembelajaran penemuan terbimbing dengan tugas superitem pada mahasiswa tingkat I semester Genap pada mata kuliah matematika sekolah 2 di IKIP PGRI Bojonegoro tahun ajaran 2017/2018”.

Manfaat Penelitian secara umum, penelitian ini memberikan sumbangan pada dunia pendidikan dalam pengajaran matematika bahwa penerapan model pembelajaran penemuan terbimbing dengan tugas superitem dapat meningkatkan hasil belajar mahasiswa. Dan secara khusus manfaat dari penelitian ini adalah Sebagai masukan bagi tenaga pendidik atau dosen dan lembaga untuk menerapkan model

pembelajaran yang dapat meningkatkan hasil belajar mahasiswa. Dan dapat memberikan pengalaman langsung pada mahasiswa sebagai subyek penelitian, sehingga diharapkan mahasiswa memperoleh pengalaman tentang kebebasan dalam belajar matematika.

## **METODE**

### **Rancangan Penelitian**

Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) atau lebih dikenal dengan *Classroom Action Research*. Menurut (Wiriaatmadja 2012:139) Dalam setiap siklus atau putaran PTK dilakukan yaitu : 1) Mereduksi data, 2) Menyajikan data, dan 3) Menyimpulkan data. Kemudian tahap-tahap pelaksanaan tindakan terdiri dari perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi. Kemudian tahap-tahap pelaksanaan tindakan terdiri dari perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi kegiatan pokok dalam setiap siklus.

### **Subjek Penelitian**

Penelitian ini akan dilaksanakan di tingkat I semester genap di IKIP PGRI Bojonegoro. Dengan jumlah mahasiswa di tingkat II pada Fakultas pendidikan matematika adalah sebanyak 30 mahasiswa.

### **Prosedur Penelitian**

#### **1. Intervensi Tindakan yang Diharapkan**

Pelaksanaan Penelitian ini dimulai dengan izin penelitian pada tanggal 5 januari 2018 oleh dekan dan ketua LPPM Sebelum tindakan ini akan dilakukan, peneliti akan melakukan penelitian pendahuluan (pra penelitian) kemudian akan dilakukan dalam dua siklus. Masing-masing siklus terdiri dari empat tahap yaitu tahap perencanaan, tahap pelaksanaan, tahap observasi (pengamatan), dan tahap refleksi terhadap tindakan.

Langkah-langkah kegiatan penelitian ini adalah sebagai berikut:.. Kegiatan pendahuluan

- a) Observasi pada saat proses pembelajaran berlangsung di kelas.
- b) Wawancara dengan dosen dan mahasiswa.

Beberapa tahapan pada setiap siklus diantaranya adalah

##### ➤ **Siklus I**

- 1) Tahap Perencanaan: Membuat RPP Membuat Pedoman Observasi, Membuat Pedoman Wawancara, Membuat Soal tes siklus I untuk mahasiswa.
- 2) Tahap Pelaksanaan: Menerapkan model penemuan terbimbing dengan tugas superitem kemudian dilanjutkan dengan pemberian tes siklus.
- 3) Tahap Observasi: Dosen mengobservasi proses pembelajaran dengan menerapkan model penemuan terbimbing dengan tugas superitem, dan mengamati belajar mahasiswa selama proses pembelajaran berlangsung.
- 4) Tahap Refleksi: Peneliti mengevaluasi proses pembelajaran pada siklus I, hasil penelitian pada siklus I dibandingkan dengan indikator pencapaian keberhasilan dan berdasarkan hasil daya serap nilai mahasiswa. Apabila keberhasilan belum tercapai maka penelitian dilanjutkan ke siklus II dengan hasil siklus I sebagai acuannya.

##### ➤ **Siklus II**

- 1) Tahap Perencanaan: Membuat RPP, Membuat Pedoman Observasi, Membuat Pedoman Wawancara, Membuat Soal tes siklus II untuk mahasiswa.
- 2) Tahap Pelaksanaan: Menerapkan model penemuan terbimbing dengan tugas superitem kemudian dilanjutkan dengan pemberian tes.
- 3) Tahap Observasi: Dosen mengobservasi proses pembelajaran dengan menerapkan model penemuan terbimbing dengan tugas superitem, dan mengamati minat belajar mahasiswa selama proses pembelajaran.
- 4) Tahap Refleksi: Mengevaluasi proses pembelajaran pada siklus II, apabila indikator keberhasilan telah tercapai. Maka penelitian diberhentikan pada tahap siklus II.

#### **2. Hasil Intervensi Tindakan yang Diharapkan**

Adanya peningkatan hasil belajar (post-test) siswa pada mata kuliah Matematika Sekolah II yang terlihat dari ketercapaian KKM. Indikator keberhasilan ketercapaian ketuntasan hasil belajar yang diharapkan mencapai 100% dengan nilai KKM  $\geq 75$ . Adanya peningkatan partisipasi aktif mahasiswa pada proses pembelajaran yang dilihat dari target ketuntasan dan daya serap.

## Instrument Penelitian

Instrument yang akan digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini terdiri atas dua jenis yaitu:

1. Instrument tes

Tes adalah instrumen pengumpulan data untuk mengukur kemampuan mahasiswa dalam aspek kognitif, atau tingkat penguasaan materi pembelajaran. Selain itu digunakan untuk memperoleh gambaran tentang daya serap siswa terhadap pokok bahasan tersebut.

2. Instrument non test

Instrument non test ini digunakan instrument adalah Observasi dan wawancara

## Teknik Analisis Data

Analisis data dilakukan secara deskriptif kualitatif dengan metode alur yaitu data dianalisis sejak tindakan pembelajaran dilaksanakan dan dikembangkan selama proses pembelajaran.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### HASIL

Subjek penelitian ini adalah mahasiswa matematika tingkat I semester genap sebanyak 30 mahasiswa. Berdasarkan hasil observasi awal, baik melalui pengamatan secara langsung dan juga wawancara dengan dosen dan beberapa mahasiswa. Peneliti dapat menyimpulkan bahwa ada beberapa kendala yang dihadapi dosen salah satunya dosen masih menggunakan model pembelajaran konvensional. Menurut (Wiriaatmadja 2012:139) Dalam setiap siklus atau putaran PTK dilakukan yaitu : 1) Mereduksi data, 2) Menyajikan data, dan 3) Menyimpulkan data. Kemudian tahap-tahap pelaksanaan tindakan terdiri dari perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi. Kemudian tahap-tahap pelaksanaan tindakan terdiri dari perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi kegiatan pokok dalam setiap siklus.

### PEMBAHASAN

1. Analisis Data

- a) Hasil Belajar Mahasiswa

. Beberapa tahapan terkait penelitian diantaranya adalah

- 1) Tahap awal penelitian ini diantaranya ada dua yaitu

- a) Tahap pratindakan

Tahap pratindakan yaitu peneliti melakukan observasi ke mahasiswa dan dosen yang mengampu matematika sekolah II pada semester sebelumnya serta melakukan tes identifikasi kepada mahasiswa. Hal ini bertujuan untuk memberikan bukti nyata mengenai permasalahan yang terjadi.

- b) Tahap Pelaksanaan tindakan

Tahap pelaksanaan tindakan yaitu tahap di mana peneliti menerapkan pembelajaran dengan menggunakan model penemuan terbimbing dengan tugas superitem. Pada pembelajaran dengan menggunakan model penemuan terbimbing, tahapan awal dari sintaks pembelajaran ini yaitu perumusan masalah. Pada tahap ini peneliti merumuskan masalah yang akan diberikan kepada siswa dengan data yang cukup, perumusan yang jelas dengan menghindari pernyataan yang menimbulkan salah tafsir sehingga mahasiswa mudah mengartikannya.

- 2) Tahapan kedua yaitu tahap pemrosesan data.

Pada tahap ini peneliti memberikan pertanyaan berupa Latihan soal dan memberikan kesempatan kepada mahasiswa menyusun, memproses, mengorganisir dan menganalisa pertanyaan tersebut. Peneliti memberikan bimbingan sesuai yang diperlukan.

- 3) Tahap ketiga

Pada tahap ini penyusunan dugaan sementara dimana mahasiswa diarahkan peneliti untuk menyusun konjektur (prakiraan) dari hasil analisis yang dilakukan. Sementara peneliti mengelilingi kelas untuk mengamati diskusi siswa sekaligus memberikan bimbingan kepada kelompok yang belum mampu menyelesaikan masalah dalam soal.

- 4) Tahapan keempat

Tahap pemeriksaan dugaan sementara. Pada tahap ini, peneliti memeriksa prakiraan yang telah dibuat mahasiswa. Hal ini dilakukan untuk menyakinkan kebenaran prakiraan mahasiswa terhadap pertanyaan didalam soal.

- 5) Tahapan kelima yaitu verbalisasi dugaan sementara. Pada tahap ini, peneliti mengarahkan siswa untuk mempresentasikan hasil penemuan pada jawaban soal yang diberikan dan

memberikan nilai hasil jawaban soal yang dipresentasikan masing-masing kelompok serta memberikan jawaban yang benar untuk masalah yang terdapat pada soal yang diberikan.

6) Tahap keenam yaitu Umpan balik (*Feed back*) dimana sesudah mahasiswa menemukan apa yang dicari dalam permasalahan di dalam soal, peneliti selanjutnya memberikan soal akhir tindakan untuk memeriksa hasil belajar yang telah di capai siswa dalam penerapan model penemuan terbimbing dengan tugas superitem pada mata kuliah matematika sekolah II.

7) Tahap akhir yaitu tahap penarikan kesimpulan, yakni peneliti mengarahkan agar masing-masing kelompok dapat menarik kesimpulan dari materi yang dipelajari sehingga ada hasil akhir dari kegiatan diskusi yang nantinya berfungsi untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

Soal post tes pada siklus yang ketiga terdiri dari 10 soal yang no 1-3 membahas tentang lingkaran. Soal no 4-7 menjawab soal yang berkaitan penjumlahan, pengurangan rumus sinus, coinus dan tangen. Soal no 8-10 persamaan dan pertidaksamaan trogonometri dan grafik fungsi trigonometri.

Tabel 4.1. Hasil Nilai Post test

No	Nama Siswa	Post Test Siklus I	Post Test Siklus II
1.	Alimatun Nisa'	75	80
2.	Alma Nur Roisatul M	50	70
3.	Anita Dwi Nur C	70	80
4.	Cosmalinda	40	65
5.	Devi Purwanti	80	90
6.	Dewi Aisyhah	75	80
7.	Dian Novita Nur C	75	85
8.	Diana Wahyuni	80	90
9	Durrotun Nafidah	75	85
10	Dwi Rahayu	80	90
11	Dyian Puspitasari	55	70
12	Eka Ritma Ardani	75	85
13	Erycha Arsita Dewi	60	75
14	Harvina Nur Zaeny	80	95
15	Ika Zubaihah	80	90
16	Indah Puspita Sari	75	85
17	Isna Choirun Nisa' a	75	80
18	Kristio Wibowo	55	60
19	Lailatus Shoifa	70	80
20	Lathifatul Lutfitani	60	80
21	Muh. Nur Syamsul M	75	80
22	Muhammad Taufiqqurrohman	75	85
23	Munti'ah	80	85
24	Reni Nur Indrayani	80	90
25	Riskia Nur Laila	85	95
26	Siti Jamilatun	75	80
27	Siti Nurhayati	60	75
28	Suen Yektiana	70	85
29	Ulwy Hamidah H.Q	75	80
30	Istiqomah	80	85

Hasil analisis observasi mahasiswa selama kegiatan pembelajaran pada tindakan siklus I, telah mencapai taraf keberhasilan dalam kategori baik dan cukup. Akan tetapi, hasil tes akhir tindakan siklus I belum mencapai indikator keberhasilan sesuai kriteria yang ditetapkan atau minimal 80% siswa yang mendapat nilai  $\geq 75$ , yakni hanya mencapai 70 % atau ada 21 orang siswa yang telah tuntas dan 30 % atau ada 9 orang siswa yang belum tuntas. Sementara, hasil analisis observasi pada mahasiswa pada tindakan siklus II, mengalami peningkatan, dimana taraf keberhasilan tindakan telah sesuai kriteria yang ditetapkan, yaitu berada dalam kategori sangat baik. Hal ini terlihat adanya

perubahan yang berarti dalam upaya peningkatan hasil belajar mahasiswa. Mahasiswa nampak sangat senang dalam belajar dan bekerja dalam kelompok. Mereka sangat aktif bekerja dalam kelompok masing-masing dan aktif dalam melakukan diskusi. Semua mahasiswa antusias mengikuti kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan. Hal ini terlihat dari aktivitas mahasiswa dalam diskusi kelompok, pengerjaan tugas individual maupun pada pengerjaan tugas secara kelompok .

Hasil analisis tes akhir tindakan siklus I hanya mencapai daya serap 71,33% dan ketuntasan belajar secara klasikal hanya mencapai target 70%, dan meningkat pada siklus II dengan persentase daya serap 81,06 % dan ketuntasan belajar secara klasikal mencapai target 87%. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa penerapan model penemuan terbimbing dengan tugas terbimbing dapat meningkatkan hasil belajar mahasiswa matematika tingkat I semester genap di IKIP PGRI Bojonegoro tahun ajaran 2017/2018.

#### **Pembahasan Temuan Penelitian**

Setelah dilakukan penelitian tindakan kelas yaitu dengan menggunakan model hasil belajar mahasiswa penemuan terbimbing dengan tugas superitem mengalami peningkatan. Hasil belajar mahasiswa ditunjukkan dengan prosentase ketuntasan belajarnya meningkat dari siklus I ke siklus II. Hal ini sejalan dengan penelitian terdahulu dengan judul penerapan model pembelajaran penemuan terbimbing untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Didapat kesimpulan dari penelitian tersebut adalah aktivitas pembelajaran telah berjalan dengan baik dan mengalami peningkatan disetiap siklusnya. Hal tersebut dapat dilihat dari persentase ketuntasan belajarklasikalnya. Pada tes akhir siklus 1 mencapai 71,43% dan pada tes akhir siklus meningkat menjadi 92,86% pada kualifikasi sangat baik.

#### **SIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data yang penulis lakukan terhadap penerapan model pembelajaran penemuan terbimbing dengan tugas superitem pada mahasiswa tingkat I semester Genap pada mata kuliah Matematika Sekolah 2 di IKIP PGRI Bojonegoro tahun ajaran 2017/2018 dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran penemuan terbimbing dengan tugas superitem dapat meningkatkan hasil belajar mahasiswa tingkat I pada mata kuliah matematika sekolah II semester genap di IKIP PGRI Bojonegoro tahun ajaran 2017/2018.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Arikunto. 2010. Manajemen Penelitian. Jakarta: Rineka Cipta.
- Baharuddin & Wahyuni Nur Esa. 2007. Teori Belajar & Pembelajaran. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Budianto. 2010. Teori Belajar dan Implikasi dalam Pembelajaran. (Online) Diakses melalui situs: (<http://edukasi.kompasiana.com>), pada tanggal 18 Februari 2018.
- Dewi Nuharini dan Tri Wahyuni. 2008. Matematika Konsep dan Aplikasinya: Untuk SMP/MTs Kelas VIII. Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional.
- Ibrahim & Suparni. 2008. Strategi Pembelajaran Matematika. Yogyakarta: Sukses Offset.
- Juairiah. 2009. Pembelajaran Materi Teorema Pythagoras di SMP dengan Model Kooperatif Tipe NHT (Numberel Heads Together). (Skripsi), Banda Aceh : IAIN Ar-Raniry
- Markaban. 2008. Model Penemuan Terbimbing Pada Pembelajaran Matematika SMK. Yogyakarta: Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan Matematika.
- Wiriaatmadja Rochiati. 2012. Metode Penelitian Tindakan Kelas untuk meningkatkan kinerja guru dan dosen. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.