

**UPAYA MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA
MELALUI MODEL PEMBELAJARAN ADVANCE ORGANIZER
SISWA KELAS VIIC SMP NEGERI 11 YOGYAKARTA**

**Oleh:
Finanda Rizki Sahati
11144100125
Pendidikan Matematika
Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan
Universitas PGRI Yogyakarta
2015**

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika melalui model pembelajaran Advance Organizer siswa kelas VIIC SMP Negeri 11 Yogyakarta pada pokok bahasan persamaan dan pertidaksamaan satu variabel.

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 11 Yogyakarta pada tahun 2015. Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas. Subjek penelitian adalah siswa kelas VIIC SMP Negeri 11 Yogyakarta sebanyak 34 siswa tahun ajaran 2014/2015. Objek penelitian adalah pelaksanaan pembelajaran matematika melalui model pembelajaran Advance Organizer. Penelitian ini dilaksanakan dalam 2 siklus. Tindakan dilakukan dengan menyajikan materi dalam bentuk Lembar Kegiatan Siswa (LKS), metode belajar kelompok dan pemberian tugas materi persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel. Teknik pengumpulan data menggunakan observasi kegiatan guru dan siswa, tes pemahaman konsep, catatan lapangan, angket respon siswa, dan dokumentasi. Teknik analisis data menggunakan dua jenis, yaitu data kuantitatif dan data kualitatif. Pada data kualitatif meliputi reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran matematika di kelas VIIC SMP Negeri 11 Yogyakarta melalui model Advance Organizer dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa. Keterlaksanaan pembelajaran dilihat dari hasil observasi kegiatan guru dan siswa sebesar 77,88%. Pada siklus II kegiatan guru dan siswa meningkat menjadi 96,15%. Peningkatan pemahaman konsep siswa dapat dilihat dari hasil tes yang dilaksanakan sebelum dilakukan tindakan dan di setiap akhir siklus. Rata-rata pemahaman konsep kelas pada awal sebelum dilakukan tindakan sebesar 48,37 atau berkategori rendah, kemudian mengalami peningkatan menjadi 63,48 atau berkategori cukup pada siklus I dan meningkat lagi menjadi 82,14 atau berkategori tinggi pada siklus II.

Kata kunci: *Pemahaman Konsep Matematika, Model Pembelajaran Advance Organizer*

PENDAHULUAN

Berdasarkan observasi yang dilakukan peneliti di kelas VIIC SMP Negeri 11 Yogyakarta, peneliti melihat proses pembelajaran di kelas lebih banyak dilakukan dengan metode ceramah. Proses pembelajaran diawali dengan apersepsi, yaitu guru menjelaskan kembali materi yang telah dipelajari sebelumnya, selanjutnya melanjutkan materi baru. Guru menjelaskan semua materi dengan menuliskan rumus-rumus di papan tulis. Setelah semua materi diselesaikan, guru memberikan beberapa contoh soal yang dibahas bersama-sama. Sesekali siswa mencatat apa yang ditulis guru di papan tulis. Selama proses pembelajaran, siswa tidak dibentuk dalam suatu kelompok-kelompok kecil. Sebagai akhir proses pembelajaran, guru memberikan soal latihan kepada siswa secara individu. Pada saat mengerjakan soal, beberapa siswa memanggil-manggil guru agar dibantu untuk menyelesaikan soal yang dianggap sulit, yang pada dasarnya sudah diajarkan sebelumnya. Hal ini yang membuat guru harus menghampiri satu per satu meja siswa untuk menjelaskan kembali secara singkat tentang pelajaran yang sebelumnya, dan beberapa siswa menghampiri guru untuk menjelaskan kembali materi yang dipelajari sebelumnya. Hal ini

menandakan bahwa pemahaman konsep matematika siswa masih kurang. Kurangnya pemahaman konsep tersebut diperlihatkan dari hasil tes yang diberikan di kelas VIIC yang hasilnya rendah.

Berdasarkan uraian di atas rumusan masalah yang diajukan dalam penelitian tindakan kelas ini adalah: Bagaimana meningkatkan pemahaman konsep matematika melalui model pembelajaran *Advance Organizer* siswa kelas VIIC SMP Negeri 11 Yogyakarta pada pokok bahasan persamaan dan pertidaksamaan satu variabel?"

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat secara teoritis maupun praktis dalam dunia pendidikan.

1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai salah satu acuan penelitian sejenis.

2. Manfaat Praktis

a. Manfaat bagi siswa

Memberi pengalaman kepada siswa tentang pembelajaran yang tidak hanya berpusat kepada guru dan memberikan pengalaman belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran yang lebih bervariasi sehingga dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa.

b. Manfaat bagi guru

Sebagai bahan pertimbangan dalam menentukan model pembelajaran untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa. Memotivasi guru untuk melakukan inovasi terhadap kegiatan pembelajaran.

c. Manfaat bagi sekolah

Dapat dijadikan sebagai sebuah masukan dan memotivasi para guru dalam meningkatkan kualitas siswa dalam pemahaman konsep matematika.

d. Manfaat bagi peneliti

Menambah pengalaman dan pengetahuan tentang model pembelajaran *Advance Organizer*.

KAJIAN TEORI

Menurut Endang Susetyawati (2005:31) mengemukakan bahwa pembelajaran matematika diartikan sebagai proses belajar matematika oleh siswa dengan bantuan/ pendampingan guru. Hal ini dimaksudkan bahwa dalam pembelajaran matematika kegiatan utama dilakukan oleh siswa untuk mempelajari bahan ajar matematika dalam rangka menguasai kompetensi yang telah ditetapkan, guru matematika berfungsi sebagai fasilitator. Menurut peneliti pembelajaran matematika adalah

suatu kombinasi yang tersusun meliputi unsur-unsur manusiawi, material, fasilitas, perlengkapan, dan prosedur yang saling mempengaruhi dan mengakibatkan perubahan tingkah laku yang bertujuan untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan dengan bantuan/pendamping guru.

Pemahaman konsep merupakan kompetensi yang ditunjukkan oleh siswa dalam memahami konsep dan dalam melakukan prosedur (algoritma) secara luwes, akurat, efisien, dan tepat (Hamzah B. Uno, 2012: 216). Pemahaman konsep juga menjadi salah satu aspek penilaian oleh guru terhadap siswa. Menurut Hamzah B. uno (2012: 216) aspek penilaian matematika dalam rapor dikelompokkan menjadi 3 aspek, yaitu:

- a. Pemahaman konsep
- b. Penalaran dan komunikasi
- c. Pemecahan masalah

Indikator yang menunjukkan pemahaman konsep antara lain (Hamzah B. Uno, 2012: 216):

- a. Menyatakan ulang sebuah konsep
- b. Mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya).
- c. Memberi contoh dan non-contoh dari konsep
- d. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis

- e. Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep
- f. Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu
- g. Mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah

Untuk mengetahui perkembangan pemahaman konsep siswa dapat dilakukan dengan cara melakukan pengamatan terhadap indikator pemahaman konsep siswa tersebut. Hal ini dilakukan dengan menggunakan tes pemahaman konsep siswa yang sesuai dengan indikator pemahaman konsep.

Dalam penelitian ini yang dimaksud dengan pemahaman konsep matematika berarti kemampuan untuk mengungkapkan ide yang berdasarkan pada indikator-indikator pemahaman konsep, yaitu (1) menyatakan ulang sebuah konsep; (2) mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya); (3) memberi contoh dan non-contoh dari konsep; (4) menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematis; (5) menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu; (6) mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep dan (7) mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah.

Model pembelajaran *Advance Organizer* merupakan suatu cara belajar untuk memperoleh pengetahuan baru yang dikaitkan dengan pengetahuan yang telah ada pada pembelajaran, artinya setiap pengetahuan mempunyai struktur konsep tertentu yang membentuk kerangka dari sistem pemrosesan informasi yang dikembangkan dalam pengetahuan (ilmu). Model pembelajaran *Advance organizer* yang dikembangkan oleh Ausubel merupakan penerapan konsepsi tentang struktur kognitif di dalam merancang pembelajaran. Penggunaan *advance organizer* sebagai kerangka isi dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam mempelajari informasi baru, karena merupakan kerangka dalam bentuk ringkasan konsep-konsep dasar tentang apa yang dipelajari, dan hubungan dengan materi yang telah ada dalam struktur kognitif siswa. Jika ditata dengan baik, *advance organizer* akan memudahkan siswa mempelajari materi pelajaran yang baru, serta hubungan dengan materi yang telah dipelajarinya (C. Asri Budiningsih. 2012: 44).

Ausubel dalam Joyce (2009: 281) menyatakan bahwa model pembelajaran *advance organizer* dirancang untuk memperkuat struktur kognitif siswa pengetahuan mereka tentang pelajaran tertentu dan bagaimana mengelola,

memperjelas, dan memelihara pengetahuan tersebut dengan baik. Peran utama seorang siswa dalam model pembelajaran ini adalah sebagai konstruktor pengetahuan yang aktif. Selain itu, guru juga bertanggungjawab dalam mengelola dan mempresentasikan apa yang akan dipelajari.

Advance Organizer menuntut siswa untuk bisa menemukan dan menemukan kembali suatu konsep dalam pembelajaran. Maka dari itu, *advance organizer* menyediakan prinsip-prinsip dan konsep kepada siswa secara langsung. Ausubel percaya bahwa struktur kognitif yang dimiliki siswa merupakan faktor utama yang menentukan apakah materi baru akan bermanfaat atau tidak dan bagaimana pengetahuan yang baru dapat diperoleh dan dipertahankan dengan baik (Joyce, 2009: 281).

Gagasan yang digunakan sebagai *advance organizer* haruslah dipelajari sebagaimana informasi lain pada umumnya yang disajikan kepada siswa (Miftahul Huda, 2013: 109). Fungsi *advance organizer* adalah memberi bimbingan untuk memahami informasi baru. Sedangkan Agus Suprijono (2014: 26) menyatakan bahwa pemberian *advance organizer* bertujuan untuk (1) memberi arahan terhadap individu mengenai apa yang terpenting dari yang

mereka pelajari, (2) memberi penguatan terhadap materi yang dipelajari/diperoleh.

Langkah-langkah yang harus dilalui dalam melakukan *advance organizer* yaitu (Joyce, 2009: 288-291).

a. Tahap pertama: Presentasi *advance organizer*

Pada tahap ini, aktivitas yang terjadi yaitu meliputi

- 1) Mengklarifikasi tujuan-tujuan pelajaran
- 2) Menyajikan *advance organizer*

Pada tahap ini yang dilakukan yaitu menyajikan secara singkat konsep penting tentang materi yang akan dipelajari.

- 3) Mendorong kesadaran pengetahuan dan pengalaman siswa

Pada tahap ini, yang digunakan adalah pengetahuan siswa tentang materi yang pernah dipelajari sebelumnya yang berkaitan dengan materi yang diajarkan. Guru meminta siswa untuk mengingat pengetahuan yang mereka miliki untuk mendukung berjalannya proses pembelajaran.

b. Tahap kedua: Presentasi tugas atau materi pembelajaran

Pada tahap ini yang dilakukan yaitu menyajikan materi dalam bentuk diskusi dimana siswa

mendiskusikan materi yang baru mereka pelajari. Dalam tahap ini guru harus membentangkan perhatian siswa terhadap materi yang dipelajari.

c. Tahap ketiga: Memperkuat pengolahan kognitif

Pada tahap ini, langkah-langkah yang digunakan yaitu

1) Menggunakan prinsip-prinsip rekonsiliasi integratif

Menggunakan prinsip rekonsiliasi integratif disini berarti memfasilitasi pendamaian materi baru dengan struktur kognitif siswa. Cara yang dapat dilakukan yaitu (1) mengingatkan siswa tentang gagasan, (2) meminta ringkasan tentang sifat-sifat penting materi pembelajaran yang baru, (3) mengulang definisi-definisi yang tepat, (4) meminta perbedaan-perbedaan diantara aspek-aspek materi, (5) meminta siswa mendeskripsikan bagaimana materi pembelajaran mendukung konsep dan rancangan yang digunakan sebagai organizer. Pada tahap ini, guru meminta siswa untuk membuat ringkasan tentang apa yang telah mereka pelajari.

2) Mengajukan pembelajaran resepsi aktif

Pembelajaran aktif dapat ditingkatkan dengan (1) meminta siswa mendeskripsikan bagaimana materi baru berhubungan dengan organizer, (2) meminta siswa membuat contoh-contoh tambahan tentang konsep dalam materi pembelajaran, (3) meminta siswa menjelaskan secara lisan esensi materi tersebut, dengan menggunakan terminologi dan kerangka rujukan mereka sendiri, (4) meminta siswa menguji materi dari sudut pandang lain. Pada tahap ini guru meminta salah satu siswa menjelaskan secara lisan hasil ringkasan materi yang dipelajari yang sudah dibuat.

3) Membangkitkan pendekatan kritis pada mata pelajaran

Pendekatan kritis dapat dibangkitkan dengan cara melatih dan meminta siswa mengenali asumsi-asumsi atau kesimpulan-kesimpulan yang mungkin dibuat dalam materi pembelajaran.

4) Mengklarifikasi

Guru memberi penguatan tentang apa yang telah diperoleh siswa.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilakukan secara kolaboratif, yaitu

peneliti bekerjasama dengan guru mata pelajaran matematika kelas VIIC SMP Negeri 11 Yogyakarta dalam pelaksanaan tindakan yang direncanakan. Penelitian ini dilaksanakan di kelas VIIC SMP Negeri 11 Yogyakarta pada bulan Mei-Juni 2015. Desain penelitian yang dipilih dalam penelitian ini terdiri dari perencanaan (*planning*), tindakan (*acting*), pengamatan (*observing*), dan refleksi (*reflecting*). Empat langkah utama yang saling berkaitan ini disebut sebagai satu siklus.

Instrumen yang digunakan antara lain: lembar observasi, tes, dokumentasi, lembar angket respon siswa, dan catatan harian atau catatan lapangan. Teknik pengumpulan data menggunakan observasi, tes, dokumentasi, angket, dan catatan harian atau catatan lapangan. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menelaah seluruh data yang tersedia dari berbagai sumber yaitu dari observasi, tes kemampuan pemecahan masalah matematika, catatan lapangan, dan dokumentasi. Analisis data dimulai menelaah seluruh data yang tersedia dari berbagai sumber, yaitu observasi, tes, angket, dokumentasi dan catatan lapangan. Data tersebut setelah dibaca, dipelajari, dan ditelaah maka langkah berikutnya adalah mengadakan

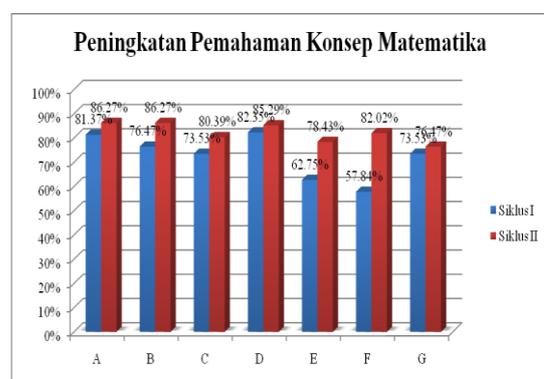
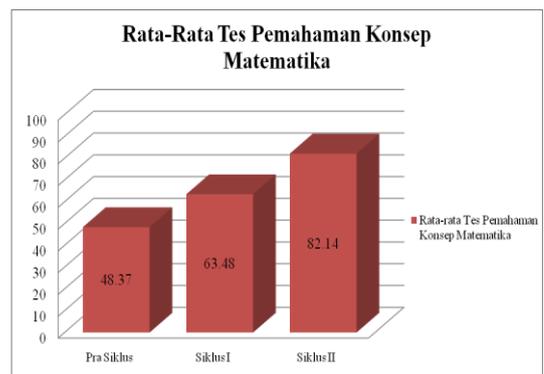
reduksi data yang dilakukan dengan jalan membuat abstraksi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian Tindakan Kelas (PTK) tentang proses pembelajaran *Advance Organizer* di kelas VIIC SMP Negeri 11 Yogyakarta yang bertujuan meningkatkan pemahaman konsep matematika melalui model pembelajaran *advance organizer* mengalami peningkatan. Hal ini dapat dilihat dengan membandingkan hasil analisis data pada observasi keterlaksanaan pembelajaran dan hasil tes pemahaman konsep matematika pada siklus I dan siklus II.

Hasil observasi keterlaksanaan pembelajaran pada siklus I sebesar 77,88% meningkat menjadi 96,15% pada siklus II. Berdasarkan hasil tes pemahaman konsep matematika pada setiap siklusnya, model pembelajaran *Advance Organizer* dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika. Nilai rata-rata kelas untuk tes pemahaman konsep matematika pada *awal* sebelum dilakukan tindakan sebesar 48,37 atau berkategori rendah, kemudian mengalami peningkatan menjadi 63,48 atau berkategori cukup pada siklus I dan meningkat lagi menjadi 82,14 atau berkategori tinggi pada siklus II. *Sedangkan* aspek pemahaman konsep juga mengalami peningkatan yaitu

aspek memperlihatkan bahwa kemampuan siswa untuk menyatakan ulang sebuah konsep mencapai 81,37% (kategori tinggi) meningkat menjadi 86,27% (kategori tinggi), kemampuan mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya) mencapai 76,47% (kategori tinggi) meningkat menjadi 86,27% (kategori tinggi), kemampuan memberi contoh dan non-contoh dari konsep mencapai 73,52% (kategori cukup) meningkat menjadi 80,39% (kategori tinggi), kemampuan menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis mencapai 82,35% (kategori tinggi) meningkat menjadi 85,29% (kategori tinggi), kemampuan mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep mencapai 62,74% (kategori cukup) meningkat menjadi 78,43% (kategori tinggi), kemampuan menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu mencapai 57,84% (kategori cukup) meningkat menjadi 82,02% (kategori tinggi), dan kemampuan mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah mencapai 73,52% (kategori cukup) meningkat menjadi 76,47% (kategori tinggi).



Dengan demikian, secara umum dapat dikatakan bahwa dengan dilaksanakannya pembelajaran matematika melalui model pembelajaran *advance organizer* dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika pada siswa.

KESIMPULAN DAN SARAN

Pembelajaran matematika pada materi persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel melalui model pembelajaran *advance organizer* dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa. Hal ini dikarenakan model pembelajaran *advance organizer* yang dirancang untuk memperkuat struktur kognitif siswa, dimana siswa

belajar menggunakan pengetahuan yang mereka miliki sebelumnya untuk mempelajari materi yang sedang dipelajari. Siswa dituntut untuk mendapatkan informasi yang mereka butuhkan dalam pembelajaran, sehingga membantu siswa untuk mengingat dan menerapkan apa yang telah mereka pelajari sendiri. Mereka dibiarkan untuk aktif berfikir dan menggunakan pengetahuan yang telah mereka miliki untuk mengikuti pembelajaran selanjutnya. Pembelajaran dengan model ini menuntut siswa untuk aktif dalam menyatakan ulang sebuah konsep, mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya), memberi contoh dan non-contoh dari konsep, menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep, menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu, dan mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah.

Nilai rata-rata pemahaman konsep matematika siswa sebelum penelitian adalah 48,37 berada pada kualifikasi rendah. Setelah dilakukan siklus I meningkat menjadi 63,48 berada pada kualifikasi cukup. Pada siklus II meningkat menjadi 82,14 berada pada kualifikasi tinggi.

Berdasarkan hasil penelitian ini, peneliti memberikan saran sebagai berikut.

1. Model pembelajaran *advance organizer* dapat dijadikan salah satu alternatif model pembelajaran matematika yang diterapkan di SMP Negeri 11 Yogyakarta.
2. Pembelajaran melalui model *advance organizer* sebaiknya dipilih materi yang dapat dikaitkan dengan pengetahuan-pengetahuan yang telah dimiliki siswa sehingga pembentukan konsep akan lebih mudah diperoleh siswa.
3. Guru mata pelajaran matematika hendaknya menerapkan model pembelajaran yang mengajak siswa untuk aktif mengembangkan potensi dirinya, sehingga dapat memfasilitasi siswa untuk dapat meningkatkan pemahaman konsep.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Aziz Saefudin. 2012. *Meningkatkan Profesionalisme dengan PTK*. Yogyakarta: PT Citra Aji Parama.
- Agus Suprijono. 2014. *Cooperative Learning Teori dan Aplikasi PAIKEM*. Yogyakarta: pustaka pelajar.

- Anas Sudijono. 2005. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- C. Asri Budiningsih. 2012. *Belajar & Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Dewi Nuharini dan Tri Wahyuni. 2008. *Matematika Konsep Dan Aplikasinya*. Jakarta: CV. Usaha Makmur.
- Endang Susetyawati dan Sumaryanta. 2005. *Teknologi Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: UPY.
- Hamruni. 2012. *Strategi Pembelajaran*. Yogyakarta: Insan Madani.
- Hamzah B. Uno. 2012. *Assesmen Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Heruman. 2013. *Model Pembelajaran Matematika Di Sekolah Dasar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Joyce, Bruce. 2009. *Models Teaching Model-Model Pengajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Miftahul Huda. 2013. *Model-Model Pengajaran dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Oemar Hamalik. 2013. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Prita Diah Palupi. 2013. *Skripsi Upaya Meningkatkan Ketuntasan Belajar Matematika melalui Model Pembelajaran Advance Organizer pada Siswa Kelas XB SMA Negeri 1 Gamping*. Yogyakarta: Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas PGRI Yogyakarta.
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- _____. 2012. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- _____. 2014. *Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Methods)*. Bandung: Alfabeta.
- Suharsimi Arikunto. 2010. *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.

Sumaryanta. 2010. *Kajian Kurikulum Pendidikan Matematika*. Yogyakarta: UPY.

Pendidikan (KTSP). Jakarta: Kencana.

Trianto. 2010. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif: Konsep, Landasan, dan Implementasinya pada Kurikulum Tingkat Satuan*