

**PENERAPAN MODEL COOPERATIVE LEARNING TIPE GI UNTUK
MENINGKATKAN AKTIVITAS PEMBELAJARAN MATEMATIKA (PTK DI KELAS
IV B SDN 81 KOTA BENGKULU)**

Desy Agustina¹, HildaPuspita²
desyagustina41@gmail.com puspitaHilda@gmail.com
PPG FKIP UNIVERSITAS BENGKULU

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menyelidiki efektivitas pelaksanaan model pembelajaran kooperatif tipe Group Investigation (GI) untuk meningkatkan aktivitas pelajaran matematika siswa. Desain yang digunakan adalah penelitian tindakan kelas. Subjek penelitian adalah siswa kelas IVB SD Negeri 81 Kota Bengkulu pada tahun akademik 2017/2018. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah pengamatan langsung yang dilakukan selama proses belajar matematika dengan menggunakan model pembelajaran GI. Teknik analisis data diperoleh dari pengamatan aktivitas guru dan observasi aktivitas siswa, data yang diperoleh dari lembar observasi digambarkan. Hasil penelitian menyimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe GI dapat meningkatkan aktivitas siswa dalam pembelajaran matematika. Hal ini bisa dilihat dari lembar kegiatan guru dan siswa

Kata kunci: Matematika, Aktivitas, Kooperatif, Group Investigation.

ABSTRACT

The objective of the study was to investigate the effectiveness of the implementation of Group Investigation (GI) type cooperative learning models to increase the activity of students' mathematics lessons. The design used was a classroom action research. The subjects were the students of grade IVB of SD Negeri 81 Kota Bengkulu in the academic year of 2017/2018. Data collection techniques used was direct observations which was used during the process of learning mathematics by using GI learning models. Data analysis techniques were obtained from observations of teacher activities and observations of student activities, the data obtained from the observation sheets were described. The results of the study concluded that the application of GI type cooperative learning model could increase student activity in mathematics learning. This can be seen from the teacher and student activity sheets.

Keywords: Mathematics, Activity, Cooperative, Group Investigation.

PENDAHULUAN

LATAR BELAKANG MASALAH

Pendidikan di Indonesia mengalami banyak perubahan dan perkembangan. Perubahan dan perkembangan yang terjadi di Indonesia tidak lepas dari perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang sangat pesat sehingga berdampak terhadap proses pembelajaran. Oleh sebab itu, untuk mengimbangi kemajuan perubahan dan

perkembangan pendidikan di Indonesia, dibutuhkan tanggung jawab bersama orang-orang yang terlibat langsung dalam proses pembelajaran baik keluarga, masyarakat maupun pemerintah. Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi memungkinkan semua orang untuk mendapatkan informasi dengan mudah dan cepat. Hal ini menuntut siswa untuk mempunyai kemampuan memperoleh, memilih dan mengolah

Penerapan Model Cooperative Learning Tipe GI Untuk Meningkatkan Aktivitas Pembelajaran Matematika

informasi. Oleh sebab itu, siswa di tuntut untuk dapat berpikir kritis, sistematis, kreatif, logis dan kemauan kerja sama yang efektif. Cara berpikir tersebut dapat dikembangkan dalam pembelajaran matematika. Menurut Herman Hudojo (2005:35) matematika adalah suatu alat untuk mengembangkan cara berfikir, karena itu matematika sangat diperlukan, baik untuk kehidupan sehari-hari maupun dalam menghadapi kemajuan IPTEK. Sehingga matematika perlu dibekalkan pada setiap peserta didik sejak sekolah dasar, bahkan sejak taman kanak-kanak. Menurut Teori Dienes (Joyfull Learning) menekankan bahwa dalam pembelajaran sebaiknya dikembangkan suatu proses pembelajaran yang menarik sehingga bisa meningkatkan minat siswa terhadap pembelajaran matematika. Menurut Marpaung (2001: 1) bahwa belajar matematika dengan mengandalkan kekuatan mengingat rumus dan menghafal konsep-konsep tanpa pemahaman adalah tidak bermakna. Dengan mengaitkan pengalaman kehidupan nyata anak dengan ide-ide matematika dalam pembelajaran di kelas penting dilakukan agar pembelajaran bermakna (R.Soedjadi, 2000).

Pencapaian tujuan dalam proses pembelajaran guru harus menciptakan situasi belajar yang kondusif, mengkondisikan siswa dalam menerima materi, merumuskan rencana pembelajaran yang terorganisasi dengan baik serta didukung dengan sarana dan prasarana, agar siswa dapat memahami

pembelajaran matematika dengan efektif. Salah satunya menggunakan model pembelajaran GI (Group Investigation). Menurut Siti hanisah, 2013, "Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Group Investigation* Dalam Peningkatan Pembelajaran Matematika Tentang Pecahan Pada Siswa Kelas V Sd" Simpulan penelitian ini adalah bahwa penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* dapat meningkatkan proses dan hasil belajar matematika tentang pecahan pada siswa kelas V.

Model pembelajaran kooperatif GI merupakan model pembelajaran yang digunakan untuk memudahkan siswa dalam memahami pembelajaran yang diberikan oleh guru. Salah satunya pada pembelajaran matematika, menurut Setiawan (2006: 9) kelebihan model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* di antaranya yaitu (1) meningkatkan belajar bekerja sama dalam kelompok karena adanya pembagian kerja antar siswa dalam kelompok, (2) belajar berkomunikasi yang baik secara sistematis dengan teman sendiri maupun guru dan (3) dapat mengembangkan kemampuan siswa untuk menguji ide dan pemahamannya sendiri. *Group Investigation* merupakan salah satu bentuk model pembelajaran kooperatif yang menekankan pada partisipasi dan aktivitas siswa untuk mencari sendiri materi (informasi) pelajaran yang akan dipelajari melalui bahan-bahan yang tersedia. Siswa dilibatkan sejak perencanaan, baik dalam

menentukan topik maupun cara untuk mempelajarinya melalui investigasi. Tipe ini menuntut para siswa untuk memiliki kemampuan yang baik dalam berkomunikasi maupun dalam keterampilan proses kelompok.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan peneliti pada tanggal 05 Februari 2018 bahwa dalam pembelajaran matematika siswa bersifat pasif, kurang bersemangat dalam belajar, model pembelajaran konvensional yang hanya fokus terhadap guru dan anak hanya menerima dari guru tanpa menemukan sendiri. Serta wawancara awal yang dilakukan peneliti dengan guru kelas IVB pada tanggal 08 Februari 2018 diketahui bahwa pembelajaran matematika di anggap susah untuk di pahami dan siswa tidak bersemangat dalam belajar matematika. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk mengadakan penelitian dalam pembelajaran matematika di kelas IV menggunakan model pembelajaran GI, agar siswa dapat aktif dan memberi pengalaman secara langsung dalam menemukan materi pembelajaran.

Berdasarkan permasalahan diatas, dalam penelitian ini penulis memilih Judul *“Penerapan Model Cooperative Learning Tipe GI Untuk Meningkatkan Aktivitas Pembelajaran Matematika di Kelas IVB SDN 81 Kota Bengkulu “*

KAJIAN TEORITIK

Menurut Trianto (2009) model pembelajaran merupakan pendekatan yang

luas dan menyeluruh serta dapat diklasifikasikan berdasarkan tujuan pembelajarannya, sintaks (pola urutannya), dan sifat lingkungan belajarnya.

Model pembelajaran dengan kata lain merupakan bungkus atau bingkai dari penerapan suatu pendekatan, metode, dan teknik pembelajaran. Sumantri (2015: 39) mengemukakan model pembelajaran dapat dipahami sebagai kerangka konseptual yang mendeskripsikan dan melukiskan prosedur yang sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar dan pembelajaran untuk mencapai 9 tujuan belajar tertentu, dan berfungsi sebagai pedoman bagi perencanaan pembelajaran bagi para guru dalam melaksanakan aktivitas pembelajaran. Berdasarkan pendapat para ahli tersebut, peneliti menyimpulkan bahwa model pembelajaran adalah suatu rencana atau pola pembelajaran yang mendeskripsikan dan melukiskan prosedur yang sistematis dari awal sampai akhir proses pembelajaran untuk mencapai tujuan belajar.

Model pembelajaran dapat dijadikan sebagai salah satu cara untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di kelas. Model-model pembelajaran memiliki banyak variasi, salah satunya yaitu model pembelajaran kooperatif atau dalam bahasa Inggris disebut *cooperative learning*.

Menurut Wina Sanjaya (2009:240) pembelajaran kooperatif merupakan model pembelajaran dengan menggunakan sistem pengelompokan / tim kecil, yaitu antara

Penerapan Model Cooperative Learning Tipe GI Untuk Meningkatkan Aktivitas Pembelajaran Matematika

empat sampai enam orang yang mempunyai latar belakang kemampuan akademik, jenis kelamin, ras, atau suku yang berbeda (heterogen).

Menurut Trianto (2011: 67) terdapat beberapa tipe dalam model pembelajaran kooperatif antara lain STAD, jigsaw, investigasi kelompok (group investigation), teams games tournaments, think pair share, dan numbered head together.

Group Investigation merupakan salah satu bentuk model pembelajaran kooperatif yang menekankan pada partisipasi dan aktivitas siswa untuk mencari sendiri materi (informasi) pelajaran yang akan dipelajari melalui bahan-bahan yang tersedia. Aktivitas siswa dalam proses pembelajaran sangat mempengaruhi hasil belajar, karena melalui aktivitas kita bisa mendapatkan hasil pembelajaran.

Apabila aktivitas siswa dalam pembelajaran berlangsung dengan baik, maka hasil belajar akan menjadi lebih baik pula. Apabila aktivitas siswa dalam pembelajaran kurang baik, maka proses dan hasil belajar siswa juga tidak akan maksimal. Adapun tahapan dalam menggunakan model pembelajaran menurut Slavin (2005:218-220), dalam group investigation, siswa bekerja melalui enam tahapan yaitu sebagai berikut.

Tahap 1: mengidentifikasi topik dan mengorganisasi siswa dalam kelompok dapat dijelaskan sebagai berikut.

1. Siswa membaca sepintas sumber, tujuan topik, dan mengkategorikan saran.
2. Siswa bersama-sama kelompok mempelajari topik yang ditentukan.
3. Komposisi kelompok didasarkan pada minat dan keheterogenan.
4. Guru membantu dalam pengorganisasian pengumpulan informasi dan fasilitas.

Tahap 2 : Merencanakan tugas yang akan dipelajari secara bersama-sama anggota kelompok merencanakan tugas belajar, yaitu dengan menjawab pertanyaan-pertanyaan berikut: Apa yang kita pelajari? Bagaimana kita belajar? Siapa yang melakukan apa (pembagian tugas)? Untuk tujuan atau sasaran apa kita menginvestigasi topik ini?

Tahap 3: melakukan investigasi dapat dijelaskan sebagai berikut.

1. Siswa dalam kelompok mengumpulkan informasi, menganalisa data, dan mencapai kesimpulan.
2. Masing-masing anggota kelompok memberikan kontribusi pada usaha kelompok.
3. Masing-masing anggota kelompok mempertukarkan, mendiskusikan, mengklarifikasi, dan mensintesis ide-ide.

Tahap 4: mempersiapkan laporan akhir dapat dijelaskan sebagai berikut.

1. Anggota kelompok menentukan informasi esensial dari proyek mereka.
2. . Anggota kelompok merencanakan apa yang akan mereka laporkan dan bagaimana mereka akan membuat presentasi mereka.

3. Kelompok mewakili bentuk suatu komite pelaksana untuk mengkoordinasikan rencana presentasi.

Tahap 5: mempresentasikan laporan akhir dapat dijelaskan sebagai berikut.

1. Presentasi dibuat untuk seluruh kelas dalam berbagai bentuk.
2. Bagian dari presentasi secara aktif melibatkan pendengar.
3. Pendengar mengevaluasi kejelasan, dan mempertimbangkan presentasi sesuai dengan kriteria yang ditentukan sebelumnya oleh seluruh kelas.

Tahap 6: evaluasi dapat dijelaskan sebagai berikut.

1. Siswa memberikan umpan balik tentang topik permasalahan yang telah diselesaikan, yaitu tentang apa yang mereka kerjakan, dan tentang pengalaman afektif mereka.
2. Guru dan siswa bekerjasama dalam mengevaluasi belajar siswa.
3. Penilaian belajar harus mengevaluasi tingkat pemikiran yang lebih tinggi.

Menurut Paul B Diedrich dalam Sardiman (2007 : 101), yang mengemukakan berbagai macam kegiatan siswa yang dapat digolongkan kedalam aktivitas yaitu:

- a) Visual Activities, misalnya: membaca, mendemonstrasi, percobaan, dan memperhatikan gambar
- b) Oral Activities, misalnya: menyatakan, merumuskan, bertanya, member saran, mengeluarkan pendapat, mengadakan wawancara dan diskusi.

c) Listening Activities, misalnya mendengarkan uraian, percakapan, diskusi, music dan pidato

d) Writing Activities, misalnya: membuat karangan dan menulis cerita.

e) Mental Activities, misalnya: memecahkan soal, menganalisis, menanggapi, dan mengambil keputusan

f) Emotional Activities, misalnya: bersemangat, bergairah, merasa bosan, berani, gugup dan tenang.

Dari beberapa jenis aktivitas yang dikemukakan diatas, maka dapat digunakan dan dikembangkan dalam pembelajaran matematika agar pembelajaran menjadi lebih lebih dinamis dan lebih bermakna. Menurut Hamalik (2015:91), penggunaan asas aktivitas dalam proses pembelajaran memiliki manfaat tertentu, antara lain:

- a. Siswa mencari pengalaman sendiri dan langsung mengalami sendiri.
- b. Berbuat sendiri akan mengembangkan seluruh aspek pribadi siswa.
- c. Memupuk kerjasama yang harmonis di kalangan paara siswa yang pada gilirannya dapat memperlancar kerja kelompok.
- d. Siswa belajar dan bekerja berdasarkan minat dan kemampuan sendiri, sehingga sangat bermanfaat dalam rangka pelayanan perbedaan individual.
- e. Memupuk disiplin belajar dan suasana belajar yang demokratis dan kekeluargaan, musyawarah, dan mufakat.

Penerapan Model Cooperative Learning Tipe GI Untuk Meningkatkan Aktivitas Pembelajaran Matematika

- f. Membina dan memupuk kerjasama antara sekolah dan masyarakat, dan hubungan antara guru dan orang tua siswa, yang bermanfaat dalam pendidikan siswa.
- g. Pembelajaran dan belajar dilaksanakan secara realistik dan konkrit, sehingga mengembangkan pemahaman dan berpikir kritis serta menghindari terjadinya verbalisme.
- h. Pembelajaran dan kegiatan belajar menjadi hidup sebagaimana halnya kehidupan dalam masyarakat yang penuh dinamika.

Dari pendapat diatas, dapat disimpulkan bahwa aktivitas pembelajaran yang bermanfaat agar siswa dapat mencari pengalaman sendiri, memupuk kerja sama, disiplin dan dapat mengembangkan seluruh aspek pribadi siswa. Beberapa aktivitas dalam pembelajaran matematika menurut Abdullah (2013: 62-64) adalah sebagai berikut.

METODOLOGI PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Wardani, *et al* (2004:14) menyatakan, “Penelitian tindakan kelas adalah penelitian yang dilakukan oleh guru di dalam kelasnya sendiri melalui refleksi diri, dengan tujuan untuk memperbaiki, kinerjanya sebagai guru, sehingga hasil belajar siswa menjadi meningkat”. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas IV B SDN 81 Kota Bengkulu

yang berjumlah 21 siswa, terdiri dari 9 siswa laki-laki, dan 12 siswa perempuan. Penelitian ini dilaksanakan pada semester II tahun ajaran 2017/2018.

Penelitian tindakan kelas ini difokuskan pada peningkatan aktivitas belajar pada mata pelajaran Matematika dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe GI siswa kelas IVB SD Negeri 81 Kota Bengkulu dalam kegiatan yang berbentuk dua siklus dengan mengacu pada model yang diadaptasi oleh Suhardjono (2010:97). Terdapat empat tahapan utama yang dilaksanakan dalam siklus berulang PTK ini yaitu: (a) perencanaan, (b) tindakan, (c) pengamatan, dan (d) refleksi. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah lembar observasi. Observasi adalah suatu teknik yang dilakukan dengan cara mengadakan pengamatan secara teliti serta pencatatan secara sistematis. Dalam penelitian ini data hasil penelitian dianalisis secara deskriptif. Data hasil observasi yang telah diperoleh, dianalisis secara deskriptif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan pada siklus 1, bersemangat dalam melakukan aktivitas pembelajaran matematika di karenakan siswa terlibat langsung dalam semua proses pembelajaran. Namun pada siklus 1 masih ada siswa yang kurang aktif dalam mengikuti pembelajaran. Hal ini disebabkan siswa masih belum

terbiasa dengan belajar secara berkelompok atau pun di tuntut untuk aktif dalam belajar.

Berdasarkan Lembar observasi guru dan siswa yang telah di analisis masih ada beberapa aspek yang harus di perbaiki pada siklus II. Pada lembar observasi guru ada 25 aspek yang dianggap sudah baik dan 4 aspek yang dianggap perlu perbaiki. Sedangkan pada lembar observasi siswa ada 15 aspek yang dianggap sudah baik dan 7 aspek perlu perbaiki.

Berdasarkan hasil analisis dan diskusi yang dilakukan bersama kolaborator guru memperbaiki kekurangan yang terdapat pada siklus I. Pada siklus II siswa sudah aktif dan bersemangat dalam mengikuti pembelajaran, hanya saja masih . Hal ini dapat dilihat dari lembar observasi yang di amati guru dan siswa. Serta catatan yang dimiliki oleh guru. Dalam pengamatan siklus II ini, siswa sudah berani dalam mengajukan pertanyaan, menjawab pertanyaan, maju kedepan kelas dan siswa di dalam kelompok bekerja sama dalam menjawab LKPD yang diberikan guru. Namun masih ada sedikit perbaikan yang harus diperbaiki guru yaitu dalam kegiatan literasi dengan menghafal perkalian, guru dapat menciptakan permainan agar siswa bersemangat dan guru harus dapat mengatur waktu dalam melakukan persentase dengan membatasi hanya 1 kelompok yang maju. Oleh karena itu, guru melakukan siklus 3 karena masih ada sedikit yang harus diperbaiki.

Pada siklus 3 siswa kelas IVB dapat mengikuti pembelajaran dengan sangat baik, aktif dan bersemangat. Hal ini membuktikan adanya peningkatan aktivitas dengan menggunakan model pembelajara GI. Oleh karena itu, dapat dikatakan model pembelajaran GI dapat meningkatkan aktivitas siswa dalam pembelajaran matematika siswa kelas IVB SDN 81 Kota Bengkulu.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilaksanakan, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Penerapan model cooperative learning tipe GI yang tepat dapat meningkatkan aktifitas siswa pada pembelajaran matematika di kelas IVB SD Negeri 81 Kota Bengkulu tahun pelajaran 2017/ 2018. Penerapan model cooperative learning tipe G1 dilakukan dengan beberapa tahap yaitu :
 - a. Tahap pengelompokkan/ pemilihan topic Siswa diajak untuk menemukan sendiri topic pembelajaran yang akan dilakukan. Serta siswa dibagi secara berkelompok. Satu kelompok terdiri menjadi 4-5 orang
 - b. Tahap perencanaan kooperatif Siswa bersama guru merencanakan prosedur pembelajaran yang akan dilakukan.
 - c. Tahap penyelidikan Siswa terlibat secara aktif dalam melakukan penyelidikan pada saat proses pembelajaran.

Penerapan Model Cooperative Learning Tipe GI Untuk Meningkatkan Aktivitas Pembelajaran Matematika

d. Tahap pengorganisasian/ analisis Siswa terlibat secara aktif dalam menganalisis hasil diskusi yang telah dilakukan.

e. Tahap presentasi hasil final Setelah siswa menganalisis hasil diskusi. Kelompok mempersiapkan diri untuk melakukan persentasi.

f. Tahap evaluasi Setelah persentasi, guru melakukan evaluasi. Jika masih ada siswa yang kurang paham, makan guru akan melakukan diskusi kembali.

2. Penerapan model pembelajaran cooperative learning tipe GI dapat meningkatkan aktifitas siswa pada pembelajaran matematika di kelas IVB SD Negeri 81 Kota Bengkulu tahun pelajaran 2017/ 2018.

Hal ini dapat terlihat dari lembar aktivitas guru dan siswa.

SARAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, peneliti bermaksud memberikan beberapa saran, diantaranya:

1. Guru hendaknya membimbing dan tetap memberikan kesempatan kepada siswa agar dapat menemukan sendiri gagasan yang berkaitan dengan konteks nyata yang hendak diselesaikan.

2. Guru dapat menggunakan model pembelajaran GI untuk pembelajaran matematika di SD.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdulah, Ridwan Sani.2013. *Inovasi Pembelajaran*. Jakarta. PT. Bumi Aksara.
- A.M. Sardiman, 2007, *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*: Bandung, Rajawali Pers.
- Arikunto Suharsimi, Suhardjono, Supardi. 2010. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Hadari Nawawi. 1991. *Metodologi Penelitian Bidang Sosial*. Yogyakarta: Gajah Mada University Press.
- Hamalik, Oemar. 2015. *Kurikulum Dan Pembelajaran*. Jakarta : PT Bumi Aksara
- Herman Hudojo. (2005). *Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika*. Malang: UM Press.
- Hudojo, Herman. 2005. *Pengembangan kurikulum dan pembelajaran matematika* Malang: UM Press
- Karso; 2004 , *Pendidikan Matematika* ; Jakarta : Universitas Terbuka
- Komalasari, Kokom. 2010. *Pembelajaran Kontekstual: Konsep dan Aplikasi*. Bandung: Refika Aditama
- Marpaung, Y. 2001. *Pendekatan Realistik dan Sani dalam Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: Universitas Sanata
- Dharma Marpaung, Y.(2003). “Perubahan Paradigma Pembelajaran Matematika dari paradigma Mengajar ke Paradigma Belajar”. *Makalah*.

- Disampaikan dalam Seminar Seminar Nasional Pendidikan Matematika Realistik di USD, 27-28 Maret 2003.*
- R. Soedjadi. (2000). *Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia: Konstataasi Keadaan Masa Kini Menuju Harapan Masa Depan*. Jakarta : Dirjen Dikti Depdiknas.
- Sanjaya, Wina. 2009. *Kurikulum dan Pembelajaran: Teori Dan Praktik Pengembangan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Prenada Media Group.
- Setiawan. 2006. *Model Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Investigasi*. Yogyakarta: Depdinas PPPG Matematika.
- Slameto. 2015 *Belajar Dan Faktorfaktor Yang Mempengaruhi*. Jakarta: Rineka Cipta
- Slavin, Robert E (2005). *Cooverative learning: theory, research and practice*. London : allymand bacon
- Slavin, Robert E. (2009). *Cooperatif Learning: Teori, Riset, dan Praktik (Alih bahasa: Nurulita)*. Bandung: Nusa Media.
- Soedjadi. 2000. “Nuansa Kurikulum Matematika Sekolah Di Indonesia”. Dalam Majalah Ilmiah Himpunan Matematika Indonesia (*Prosiding Konperensi Nasional Matematika X ITB, 17-20 Juli 2000*)
- Sumantri. 2015. *Strategi pembelajaran*. Jakarta: Kharisma Putra Utama
- Trianto. (2009). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif, edisi 4*, Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Trianto. 2011. *Model Pembelajaran Terpadu dalam Teori dan Praktek*. Jakarta: Prestasi Pustaka Publisher
- Udin S. Winaputra. 2001. *Model Pembelajaran Inovatif*. Jakarta: Universitas Terbuka. Cet. Ke-1
- Usman, M.Uzer. (2010). *Menjadi Guru Profesional*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Wardani, I.G.A.K, Wilhardit, K. & Nasution, N. 2004. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Pusat Penerbitan Universitas Terbuka.
- Wina Sanjaya. (2009). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group Winaputra
- Udin S. ,2001. *Model pembelajaran inovatif*. Jakarta: universitas terbuka