

UPAYA MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA MENGGUNAKAN METODE PEMBELAJARAN DISKUSI DAN PENEMUAN TERBIMBING (DISCOVERY)

Oleh:
Syahril
SMA Negeri 10 Bandung
syahrilmatics@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi pada kenyataan bahwa sebagian besar siswa Kelas XII IPA - 5 SMA Negeri 10 Bandung merasa kesulitan dalam belajar Matematika, pelajaran ini merupakan materi yang cukup sulit dan kurang digemari oleh para siswa. Rendahnya hasil belajar ini disebabkan karena kurang motivasi dan semangat belajar untuk menguasai materi. Untuk meningkatkan keberhasilan siswa dalam mencapai kompetensi yang diharapkan perlu diterapkan metode yang lebih menuntun aktivitas dan motivasi siswa. Dengan menerapkan metode Diskusi dan penemuan diharapkan siswa mampu menumbuhkan semangat belajar siswa, sehingga siswa semakin semangat mengikuti pembelajaran. Metode Diskusi dan penemuan merupakan Pembelajaran Kooperatif yang pada dasarnya adalah belajar bersama dalam kelas yang menekankan pada keaktifan siswa sehingga siswa berkompetisi untuk menjadi yang terbaik. Penelitian ini bertujuan untuk memberikan tambahan informasi dan pemikiran tentang salah satu dari sekian banyak metode pembelajaran yang dapat diterapkan untuk meningkatkan kompetensi siswa. Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas yang terdiri dari dua siklus. Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 10 Bandung. Subyek dari penelitian tindakan kelas ini adalah siswa kelas XII – IPA 5. Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa terdapat peningkatan hasil belajar siswa, hal tersebut diindikasikan dari perolehan rata-rata siklus I (62.00%) dan siklus II (90,00 %). Sedangkan pencapaian ketuntasan belajar individu pada siklus I sebesar 52,77 % dan siklus II sebesar 94,44 %.. Keberhasilan penerapan model, pemilihan media, strategi, maupun pendekatan pembelajaran tentunya dipengaruhi oleh berbagai faktor. Namun penelitian ini setidaknya memberikan gambaran bagaimana seorang guru berusaha untuk meningkatkan hasil belajar siswa melalui proses pembelajaran yang berkualitas.

Kata Kunci: Metode Diskusi dan Penemuan, Peningkatan Hasil Belajar

ABSTRACT

This research is motivated by the fact that most students of Class XII Science - 5 Bandung 10 SMA feel the difficulty in learning Mathematics, this lesson is a material that is quite difficult and less popular by students. The low learning outcomes are due to lack of motivation and enthusiasm to learn to master the material. To increase students' success in achieving competencies that are expected to be applied, methods that demand students' activities and motivation are needed. By applying the Discussion and Discovery methods students are expected to be able to foster the spirit of student learning, so students are more enthusiastic about learning. Discussion and discovery methods are cooperative learning which are basically shared learning in a class that emphasizes student activity so students compete to be the best. This study aims to provide additional information and thoughts about one of the many learning methods that can be applied to improve student competence. This research is a classroom action research consisting of two cycles. This research was carried out at SMA Negeri 10 Bandung. The subjects of this class action research are students of class XII - IPA 5. Based on the results of the study it is known that there is an increase in student learning outcomes, it is indicated by the acquisition of the average cycle I (62.00%) and cycle II (90.00%). While the achievement of individual learning completeness in the first cycle was 52.77% and the second cycle was 94.44%. The success of the implementation of the model, selection of media, strategy, and learning approach is certainly influenced by various factors. But this study at least provides an overview of how a teacher tries to improve student learning outcomes through a quality learning process.

Keywords: Discussion and Discovery Methods, Learning Outcomes Improvement

PENDAHULUAN

Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 41 Tahun 2007 tentang Standar Proses Untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah menyatakan bahwa proses pembelajaran perlu direncanakan, dilaksanakan proses pembelajaran untuk setiap mata pelajaran harus fleksibel, bervariasi dan memenuhi standar. Proses pembelajaran pada setiap satuan pendidikan dasar dan menengah harus interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang dan memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreatifitas dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik.

Standar proses meliputi perencanaan proses pembelajaran, pelaksanaan proses pembelajaran, penilaian hasil pembelajaran dan pengawasan proses pembelajaran untuk terlaksananya proses pembelajaran yang efektif dan efisien.

Mata pelajaran matematika bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat, dalam pemecahan masalah, Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh . Mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah serta memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah

Kenyataannya dalam pembelajaran pada pendidikan formal dewasa ini masih terdapat permasalahan seperti masih rendahnya hasil belajar siswa, aktivitas dan motivasi siswa dalam pembelajaran rendah. Secara empiris rendahnya hasil belajar siswa disebabkan karena proses pembelajaran didominasi oleh pembelajaran tradisional yakni berpusat pada guru (*teacher-centred*) sehingga siswa menjadi pasif. Dewasa ini, banyak penelitian mengembangkan pembelajaran matematika yang relevan dengan kemampuan berfikir siswa seperti penelitian yang mengkaji tentang pembelajaran secara *positivistis* dan *konstruktivistis*. Pembelajaran berfikir *positivistis* dalam mengkonstruksi model belajar-mengajar dan pengembangannya menurut Knapp dan Petersen (1995) adalah sangat perlu diperhatikan. Penelitian mengenai model pembelajaran saat ini merupakan kebutuhan yang esensial agar terus-menerus diperbaiki, karena pada kenyataannya dilapangan, siswa mengalami perubahan-perubahan dalam belajar matematika sehingga perlu untuk diteliti.

Berdasarkan pendapat tersebut, seorang guru dituntut mengembangkan pembelajarannya, sehingga benar-benar membuat siswa mampu *bermatematika*. Dengan demikian metode pembelajaran apakah yang dapat menjawab harapan Knapp dan Petersen tersebut? Tentunya kita harus memilih suatu metode yang kita anggap paling tepat yang dapat meningkatkan kemampuan berfikir siswa. Bagi Knapp dan Petersen (1995:41), “sekalipun pembelajaran dilakukan dengan metode tradisional, seorang guru dapat saja berhasil membuat siswanya belajar matematika yang sesungguhnya. Seorang guru dapat berhasil melakukan pembelajaran apabila ia selalu mempertimbangkan terlebih dahulu strategi yang akan dilakukan dan selalu memperbaiki pembelajarannya (*refleksi*)”.

Uno (2011: 22) mengemukakan “pengertian belajar adalah suatu proses perubahan perilaku atau pribadi seseorang berdasarkan interaksi antara individu dan lingkungannya yang dilakukan secara formal, informal dan nonformal”. Sedangkan hasil belajar sebagaimana yang dijelaskan oleh Hamalik (2008:36) bahwa belajar bukan suatu penguasaan latihan melainkan perubahan kelakuan. Kemudian Purwanto (2012:18) menyatakan “hasil belajar siswa ditinjau dari beberapa aspek kognitif yaitu: kemampuan siswa dalam pengetahuan (*ingatan*), pemahaman, penerapan (*aplikasi*), analisis, sintesis dan evaluasi.

Pembelajaran matematika haruslah lebih berkembang, tidak hanya terfokus pada kebiasaan dengan strategi atau urutan penyajian sebagai berikut: diajarkan definisi, diberikan contoh-contoh dan diberikan latihan soal. Namun hasil perolehan nilai beberapa mata pelajaran dalam kenyataannya masih ada yang belum memenuhi standar, tidak terkecuali untuk mata pelajaran matematika. Salah satu faktor penyebabnya adalah latihan soal umumnya jarang sekali berbentuk soal cerita yang berkaitan dengan terapan matematika atau kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu sangat memungkinkan siswa telah mengalami kesulitan dalam menerima konsep matematika, karena cenderung tidak berasosiasi dengan pengalaman sebelumnya.

Beberapa hal yang lazim terjadi pada pembelajaran matematika di sekolah adalah :

- a. Teknik mengajar masih relatif monoton. Metode guru dalam menyampaikan materi masih terbatas dengan metode ceramah, hanya mendikte atau menuliskan catatan atau tugas siswa, demikian halnya pada saat pembahasan soal-soal latihan.
- b. Interaksi belajar mengajar antara guru dan siswa termasuk lemah. Guru tidak ubahnya seperti pendongeng cerita, yang akan berakhir dengan soal atau pertanyaan dan seolah-olah tidak begitu bermakna. Hal yang menyebabkan kegiatan konsultatif antara guru dan siswa untuk menyelesaikan soal-soal yang berkategori sulit jarang terjadi.
- c. Di dalam kelas, guru jarang sekali berkeliling melihat pekerjaan siswa dibarisan belakang, guru lebih sering berinteraksi dengan anak-anak dibarisan depan. Bagi siswa yang ada dibarisan belakang, baru akan mendapatkan peran apabila ada giliran untuk maju ke depan mengerjakan soal. Padahal beberapa siswa yang ada dibelakang mungkin sekali mengalami kesulitan belajar matematika yang apabila dibiarkan dapat melemahkan motivasi belajar siswa.
- d. Matematika masih dianggap sebagai pelajaran yang menakutkan atau bahkan membosankan. Siswa-siswa seringkali masih merasa kesulitan, ragu-ragu, agak takut, dan kuatir salah jika menjawab pertanyaan dari guru, dan terlebih lagi siswa malu untuk bertanya. Hal ini salah satu hal yang menyebabkan disetiap jam pelajaran matematika siswa cenderung merasa enggan dan malas.

Keadaan ini jika dibiarkan maka nilai pelajaran matematika akan semakin menurun dan gagal dalam memperoleh nilai ketuntasan minimal yang telah ditentukan. Untuk mengatasi masalah tersebut seorang guru harus mampu memberikan motivasi terhadap siswa melalui pengelolaan kelas yang menarik dan melibatkan siswa dalam menemukan konsep.

Pengalaman peneliti sebagai guru matematika sebelum melaksanakan pembelajaran sudah berusaha maksimal, mulai dari persiapan RPP, media hingga strategi pembelajaran dan pengelolaan kelas. Namun disisi lain peneliti sebagai guru memang masih cenderung menggunakan metode mengajar yang monoton yaitu metode ceramah, kondisi ini ternyata membuat siswa menjadi bosan, jemu dan tidak tertarik untuk belajar. Guru kurang mampu mengelola kelas dengan baik, sehingga banyak diantara siswa yang acuh tak acuh terhadap pembelajaran yang sedang dilakukan oleh guru bahkan sebagian diantaranya lebih sering mengerjakan tugas lain. Dalam pembelajaran guru tidak menggunakan alat bantu pembelajaran. Hal inilah yang diduga menyebabkan lemahnya siswa dalam memahami konsep-konsep dasar matematika, hal ini bisa dilihat dari hasil belajar yang rendah. Untuk mengatasi hal tersebut perlu diupayakan langkah-langkah yang dapat dilaksanakan baik oleh siswa maupun guru. Bentuk dari tindakan guru dalam upaya meningkatkan hasil belajar siswa ini diwujudkan dengan memilih metode diskusi dan penemuan terbimbing.

Metode adalah cara yang dianggap efisien yang digunakan oleh guru dalam menyampaikan suatu mata pelajaran tertentu kepada siswa-siswa agar tujuan yang telah dirumuskan sebelumnya dalam proses kegiatan pembelajaran dapat tercapai dengan efektif. Metode diskusi adalah suatu cara mengelola pembelajaran dengan penyajian materi melalui

pemecahan masalah, atau analisis sistem produk teknologi yang pemecahannya sangat terbuka. Suatu diskusi dinilai menunjang keaktifan siswa bila diskusi itu melibatkan semua anggota diskusi dan menghasilkan suatu pemecahan masalah.

Jika metoda ini dikelola dengan baik, antusiasme siswa untuk terlibat dalam forum ini sangat tinggi. Tata caranya adalah sebagai berikut: harus ada pimpinan diskusi, topik yang menjadi bahan diskusi harus jelas dan menarik, peserta diskusi dapat menerima dan memberi, dan suasana diskusi tanpa tekanan.

Model penemuan terbimbing menempatkan guru sebagai fasilitator. Guru membimbing siswa dimana ia diperlukan. Dalam model ini, siswa didorong untuk berpikir sendiri, menganalisis sendiri sehingga dapat "menemukan" prinsip umum berdasarkan bahan atau data yang telah disediakan guru.

Hudojo (2003: 123) berpendapat bahwa metode penemuan merupakan suatu cara penyampaian topik-topik matematika, sedemikian hingga proses belajar memungkinkan siswa menemukan sendiri pola-pola atau strukturstruktur matematika melalui serentetan pengalaman-pengalaman belajar lampau. Keterangan-keterangan yang harus dipelajari itu tidak disajikan di dalam bentuk akhir, siswa diwajibkan melakukan aktivitas mental sebelum keterangan yang dipelajari itu dapat dipahami.

Bell (1978) mengemukakan beberapa tujuan spesifik dari pembelajaran dengan penemuan, yakni sebagai berikut:

- a. Dalam penemuan siswa memiliki kesempatan untuk terlibat secara aktif dalam pembelajaran. Kenyataan menunjukkan bahwa partisipasi siswa dalam pembelajaran meningkat ketika penemuan digunakan.
- b. Melalui pembelajaran dengan penemuan, siswa belajar menemukan pola dalam situasi konkrit maupun abstrak, juga siswa banyak meramalkan (extrapolate) informasi tambahan yang diberikan
- c. Siswa juga belajar merumuskan strategi tanya jawab yang tidak rancu dan menggunakan tanya jawab untuk memperoleh informasi yang bermanfaat dalam menemukan.
- d. Pembelajaran dengan penemuan membantu siswa membentuk cara kerja bersama yang efektif, saling membagi informasi, serta mendengar dan menggunakan ide-ide orang lain.
- e. Terdapat beberapa fakta yang menunjukkan bahwa keterampilan-keterampilan, konsep-konsep dan prinsip-prinsip yang dipelajari melalui penemuan lebih bermakna.
- f. Keterampilan yang dipelajari dalam situasi belajar penemuan dalam beberapa kasus, lebih mudah ditransfer untuk aktifitas baru dan diaplikasikan dalam situasi belajar yang baru.

Untuk menghindari kegagalan dan memaksimalkan kegiatan siswa dan guru dalam proses penemuan, maka pembelajaran dengan metode penemuan terbimbing harus direncanakan. Pembuatan perencanaan harus memperhatikan: (a) pengetahuan prasyarat yang dimiliki siswa dan mendukung proses penemuan; (b) pengetahuan tentang aktivitas yang mungkin dilakukan siswa; (c) peran guru dalam kegiatan penemuan; (d) sumber atau sarana belajar yang diperlukan, misalnya lembar kerja; dan (e) hasil akhir yang harus ditemukan siswa.

Kegiatan pembelajaran semacam ini menjadikan siswa aktif dalam proses pembelajaran, guru hanya berperan sebagai fasilitator untuk mengatur jalannya pembelajaran. Proses pembelajaran yang demikian membawa dampak positif pada pengembangan kreativitas berpikir siswa. Menurut Joyce & Weil (2009: 199) keuntungan metode penemuan adalah akan membantu siswa mengembangkan disiplin intelektual dan kebutuhan keterampilan untuk membangkitkan rasa ingin tahu dan mencari jawaban dari keingintahuannya.

Dalam menerapkan model pembelajaran penemuan terbimbing, guru hendaknya mampu merumuskan langkah-langkah pembelajaran sesuai dengan tingkat perkembangan kompetensi dasar yang dimiliki siswa. Sesuai dengan masih dibutuhkannya peran guru dalam proses pembelajaran tersebut, dalam penelitian dirumuskan sintaks pembelajaran dengan implementasi model pembelajaran penemuan secara terbimbing sebagai berikut :

Tabel 1. Sintaks Pembelajaran Penemuan

Tahap	Tingkah Laku Guru	Tingkah Laku Siswa
Tahap 1 Observasi untuk menemukan masalah	Guru menyajikan kejadian-kejadian atau fenomena yang memungkinkan siswa menemukan masalah.	Siswa mengembangkan keterampilan berpikir melalui observasi spesifik hingga membuat inferensi atau generalisasi
Tahap 2 Merumuskan masalah	Guru membimbing siswa merumuskan masalah penelitian berdasarkan kejadian dan fenomena yang disajikannya.	Siswa merumuskan masalah yang akan membawa siswa pada suatu persoalan yang mengandung teka-teki
Tahap 3 Mengajukan hipotesis	Guru membimbing siswa untuk mengajukan hipotesis terhadap masalah yang telah dirumuskannya.	Siswa menetapkan jawaban sementara atau lebih dikenal dengan istilah hipotesis.
Tahap 4 Merencanakan pemecahan masalah (melalui eksperimen atau cara lain)	Guru membimbing siswa untuk merencanakan pemecahan masalah, membantu menyiapkan alat dan bahan yang diperlukan dan menyusun prosedur kerja yang tepat.	Siswa mencari informasi, data, fakta yang diperlukan untuk menjawab permasalahan/hipotesis
Tahap 5 Melaksanakan eksperimen (atau cara pemecahan masalah yang lain)	Selama siswa bekerja guru membimbing dan memfasilitasi.	Siswa menguji kebenaran jawaban sementara tersebut. Dugaan jawaban ini tentu saja didasarkan kepada data yang telah diperoleh.
Tahap 6 Melakukan pengamatan dan pengumpulan data.	Guru membantu siswa melakukan pengamatan tentang hal-hal yang penting dan membantu mengumpulkan dan mengorganisasi data.	Siswa mencari data atau keterangan yang dapat digunakan untuk memecahkan masalah tersebut, misalnya dengan jalan membaca buku-buku, meneliti, bertanya berdiskusi dan lain-lain
Tahap 7 Analisi Data	Guru membantu siswa menganalisis data supaya menemukan sesuatu konsep	Siswa menganalisis data untuk menemukan sesuatu konsep.
Tahap 8 Penarikan kesimpulan atau penemuan	Guru membimbing siswa mengambil kesimpulan berdasarkan data dan menemukan sendiri konsep yang ingin ditanamkan.	Secara berkelompok siswa menarik kesimpulan, merumuskan kaidah, prinsip, ide generalisasi atau konsep berdasarkan data yang diperoleh

Memperhatikan Model Penemuan Terbimbing tersebut diatas dapat disampaikan kelebihan dan kekurangan yang dimilikinya. Kelebihan dari Model Penemuan Terbimbing adalah sebagai berikut (Marzano:1993, (Markaban, 2006: 17):

- Siswa dapat berpartisipasi aktif dalam pembelajaran yang disajikan.
- Menumbuhkan sekaligus menanamkan sikap inquiry (mencari-temukan).
- Mendukung kemampuan problem solving siswa.
- Memberikan wahana interaksi antar siswa, maupun siswa dengan guru, dengan demikian siswa juga terlatih untuk menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar.
- Materi yang dipelajari dapat mencapai tingkat kemampuan yang tinggi dan lebih lama membekas karena siswa dilibatkan dalam proses menemukannya.
- Siswa belajar bagaimana belajar (learn how to learn).
- Belajar menghargai diri sendiri.
- Memotivasi diri dan lebih mudah untuk mentransfer.
- Pengetahuan bertahan lama dan mudah diingat.
- Hasil belajar discovery mempunyai efek transfer yang lebih baik dari pada hasil lainnya
- Meningkatkan penalaran siswa dan kemampuan untuk berpikir bebas.
- Melatih keterampilan-keterampilan kognitif siswa untuk menemukan dan memecahkan masalah tanpa pertolongan orang lain.

Sementara itu kekurangannya (Marzano:1993, (Markaban, 2006: 17) adalah sebagai berikut :

- Untuk materi tertentu, waktu yang tersita lebih lama.
- Tidak semua siswa dapat mengikuti pelajaran dengan cara ini. Di lapangan, beberapa siswa masih terbiasa dan mudah mengerti dengan model ceramah.
- Tidak semua topik cocok disampaikan dengan model ini. Umumnya topik-topik yang berhubungan dengan prinsip dapat dikembangkan dengan Model Penemuan Terbimbing.

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan (action research), karena penelitian dilakukan untuk memecahkan masalah pembelajaran di kelas. Penelitian ini juga termasuk penelitian deskriptif, sebab menggambarkan bagaimana suatu teknik pembelajaran diterapkan dan bagaimana hasil yang diinginkan dapat dicapai.

Dalam penelitian ini menggunakan bentuk penelitian tindakan kolaboratif, dimana peneliti bekerja sama dengan guru kelas. Tujuan utama penelitian tindakan kelas ialah untuk meningkatkan praktik-praktik pembelajaran di kelas. Dalam kegiatan ini, semua yang tergabung dalam penelitian ini terlibat langsung secara penuh dalam proses perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi. Kehadiran pihak lain dalam penelitian ini peranannya tidak dominan dan sangat kecil. Penelitian ini mengacu pada perbaikan pembelajaran yang berkesinambungan. Kemmis dan Taggart (1988:14)

menyatakan bahwa model penelitian tindakan adalah berbentuk spiral. Tahapan penelitian tindakan pada suatu siklus meliputi perencanaan atau pelaksanaan observasi dan refleksi. Siklus ini berlanjut dan akan dihentikan jika sesuai dengan kebutuhan dan dirasa sudah cukup.

Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan dengan mengambil lokasi di SMA Negeri 10 Bandung, dengan pertimbangan :

- a. Di SMA Negeri 10 Bandung penerapan model pembelajaran merupakan program baru sehingga perlu adanya penelitian tentang pendekatan pembelajaran yang paling efektif sehingga prestasi siswa pada program tersebut sesuai dengan harapan.
- b. Kemudahan dalam pelaksanaan penelitian karena peneliti merupakan staf pengajar di SMA Negeri 10 Bandung.
- c. Adanya ikatan batin yang baik antara peneliti dengan seluruh warga sekolah.

Subyek dari penelitian tindakan kelas ini adalah siswa kelas XII – IPA 5. Pengambilan subyek penelitian ini didasarkan pada kondisi kelas yang mampu mewakili siswa kelas XII secara keseluruhan.

Sebelum mengadakan tindakan pada penelitian ini , maka peneliti mengadakan observasi serta mencari data kemampuan awal penguasaan materi dari siswa. Seperti telah dijelaskan sebelumnya bahwasannya pada penelitian tindakan kelas ini dilakukan dalam 2 siklus namun bila dari dua siklus yang direncanakan masih terdapat masalah yang harus dipecahkan maka dapat dilanjutkan dengan siklus berikutnya.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Tindakan Tes Awal

Sebelum penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan , maka peneliti mengadakan observasi dan pengumpulan data dari kondisi awal kelas yang akan diberi tindakan , yaitu kelas XII IPA- 5 SMA Negeri 10 Bandung . Tes awal merupakan langkah pertama dalam kegiatan PTK ini. Hal ini berfungsi sebagai tes diagnostik dalam rangka menentukan persentasi awal keberhasilan siswa dalam meningkatkan kemampuan siswa mengikuti kegiatan pembelajaran dan diharapkan akan memperoleh data-data keberhasilan siswa yang memperoleh nilai standar ketuntasan minimal.

Pengetahuan awal ini perlu diketahui agar kiranya penelitian ini sesuai dengan apa yang diharapkan oleh peneliti, apakah benar kiranya kelas ini perlu diberi tindakan yang sesuai dengan apa yang akan diteliti oleh peneliti yaitu penerapan strategi pembelajaran untuk meningkatkan efektifitas pembelajaran.

Analisis Data Hasil Penelitian

Siklus I

Tahap Perencanaan

Proses pembelajaran pada tindakan siklus I ini dimulai dengan memberikan informasi dan tujuan kegiatan belajar yang akan dilaksanakan. Persiapan yang dilakukan pada tindakan ini antara lain : Penyusunan rencana pembelajaran, lembar kerja siswa, pedoman observasi keaktifan siswa, format keaktifan siswa, pedoman observasi untuk mencatat proses pembelajaran yang dilakukan guru dan siswa, serta format diskusi balikan. Pembelajaran tindakan I diikuti oleh 39 orang siswa kelas XII IPA 5 SMA Negeri 10 Bandung.

Tahap Pelaksanaan

Pada tahap perencanaan PTK ini, peneliti melakukan observasi terhadap faktor-faktor penghambat yang dialami siswa selama proses pembelajaran sebelum melaksanakan siklus 1, agar peneliti dapat merumuskan alternatif tindakan . Adapun faktor penghambat, antara lain : (1) minimnya pengetahuan siswa apalagi dalam mengungkapkan kembali; (2) kurangnya minat siswa dalam mempelajari materi yang diajarkan ; dan pendekatan serta metode pembelajaran yang tidak tepat sehingga tidak membangkitkan minat belajar siswa.

Hasil pengamatan lain menunjukkan bahwa faktor penghambat kegiatan pembelajaran juga disebabkan oleh : (1) Buku penunjang yang belum memadai; (2) Tidak menggunakan waktu yang efektif; (3) kurangnya praktik atau pelatihan yang diberikan guru terutama pada tataran ilmu dan teori;

Dari hasil pengamatan tersebut, peneliti dapat merumuskan alternatif tindakan untuk meningkatkan kemampuan siswa pada pelaksanaan siklus 1, yaitu: a) menentukan pendekatan dan metode pembelajaran yang tepat dan menyenangkan, b) merumuskan rencana pembelajaran, c) menyediakan media/ alat bantu kegiatan pembelajaran (bila dibutuhkan) dan d) merancang soal penilaian hasil yang sesuai dengan standar kompetensi.

Kemudian guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok, pengaturan kelompok berdasarkan skor awal, masing-masing kelompok terdiri dari 4-6 orang. Selanjutnya guru menugaskan kepada siswa untuk melaksanakan percobaan dan kegiatan kelompok, siswa melakukan percobaan sesuai dengan LKS sambil melaksanakan diskusi kelompok, mengolah data . Guru mendatangi siswa, berdiskusi dan melakukan tanya jawab serta mnegklarifikasikan hasil jawabannya. Selama siswa melaksanakan pembelajaran, peneliti terus berkeliling mengarahkan siswa, membimbing siswa yang kesulitan sampai siswa selesai melaksanakan percobaan. Peran guru sebagai fasilitator dan motivator kegiatan tiap kelompok. Setelah materi dipelajari dan dibahas secara berkelompok, siswa diberi tes untuk menjawab soal pada LKS dengan tujuan untuk mengetahui sejauh mana keberhasilan yang telah dicapainya. Hasil tes digunakan nilai perkembangan individu untuk memperoleh skor kelompok. Menjelang akhir pembelajaran, siswa dibimbing guru untuk menyimpulkan materi yang telah dibahas, peneliti menutup materi dengan menyuruh siswa membaca kembali pengetahuan tentang materi yang telah disampaikan. pada pertemuan I.

Paparan Hasil Belajar Siswa

Berdasarkan data hasil penelitian siklus I mengenai hasil belajar siswa, diperoleh data untuk nilai tertinggi yang diperoleh responden adalah 87, nilai terendah sebesar 38, dan selengkapnya dapat dibaca pada tabel distribusi frekuensi bergolong sesuai dengan kategori hasil belajar matematika sebagai berikut:

Tabel 2 Deskripsi Frekuensi Hasil Belajar matematika Siklus I

No.	Interval Frekuensi	Nilai	Jumlah siswa	Prosentase	Hasil belajar
1	86 - 100	87	4	10,25%	Baik sekali
2	71 - 85	75	5	25,64%	baik
3	56 - 70	60	8	20,51%	cukup
4	41 - 55	50	15	43,58%	kurang
5	Kurang < 40	38	7	17,94%	sangat kurang

Dari data diatas menunjukkan bahwa perolehan hasil belajar matematika melalui metode pembelajaran ini 10,25% siswa berada pada kategori baik sekali dengan nilai 87, perolehan nilai 75 ada 5 orang siswa atau 25,64 % dengan kategori baik, siswa dengan kategori cukup dengan nilai 60 ada 8 orang atau 20,51%, dan 15 orang siswa atau 43,58 % dengan kategori kurang dengan nilai 50, dan 17,94 % atau 7 orang siswa dengan nilai 38 sangat kurang. Adapun rata-rata hasil belajar pada Siklus I sebesar 62,00 % dan ketuntasan individual baru mencapai 35,89 %. Potret pembelajaran matematika belum mencapai tujuan yang diharapkan guru yang tertuang dalam indikator kinerja > 85% dari jumlah siswa dalam kelas telah mencapai ketuntasan belajar individual, sehingga perlu dilaksanakan siklus II.

Tahap Observasi / hasil pengamatan

Hasil observasi pada siklus I diperoleh gambaran tentang sikap dan perilaku siswa perihal kesungguhan siswa. Perhatian siswa masih belum maksimal dalam mengikuti kegiatan pembelajaran hal ini dikarenakan siswa belum memahami sepenuhnya materi yang disampaikan. Antusias siswa dalam mengikuti pelajaran mulai meningkat jika dibandingkan dengan kondisi awal sebelum model pembelajaran diterapkan. Keaktifan siswa pada saat bertanya tentang materi yang belum dimengerti sudah aktif. Siswa juga tidak malu lagi menjawab pertanyaan, setiap siswa selalu berusaha menjawab pertanyaan dengan benar .

Perilaku lain yang menunjukkan peningkatan yaitu dalam hal ketepatan. Tugas yang diberikan kepada siswa dapat diselesaikan dengan baik walaupun belum semuanya dapat diselesaikan tepat waktu. Hal lain yang meningkat yaitu kemampuan siswa dalam menjawab pertanyaan. Selain itu dalam membuat pertanyaan, siswa mampu membuat pertanyaan sesuai materi yang sedang dipelajari. Siswa belum dapat menyelesaikan tugas lebih awal dari waktu yang ditentukan. Hal ini lantaran siswa belum terbiasa menyelesaikan tugas dengan cepat. Namun kemampuan menjawab pertanyaan ada peningkatan. Siswa dapat menjawab pertanyaan secara cepat dan tepat.

Dari sudut guru kemampuan mengajar guru mulai ada peningkatan walaupun belum signifikan. Guru sudah mulai mengelola ruang, fasilitas, strategi, interaksi dengan siswa, dan evaluasi dengan baik. Namun untuk pengelolaan waktu masih belum dapat terlaksana dengan efektif, karena guru belum terbiasa menggunakan model pembelajaran secara kolaborasi. Kesan umum guru dalam mengajar masih sedikit kaku, kurang luwes dan belum terlalu peka terhadap kondisi siswa.

Tabel 3. Hasil Observasi siklus 1

No	Yang diobservasi	ya	tidak
	Guru		
1	Membuat rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP)	√	
2	Mempersiapkan tugas siswa	√	
3	Membuka pelajaran	√	
4	Menjelaskan tujuan pembelajaran	√	
5	Memberikan kesempatan bertanya kepada siswa	√	√
6	Memberikan penekanan terhadap materi bahan ajar		√
7	Melakukan pola interaksi yang bervariasi		√
	Siswa		
1	Siswa Bergairah dalam mengikuti pembelajaran	√	
2	Menanyakan materi yang belum dikuasai		√
3	Aktif mengikuti pelajaran		√
4	Aktif saling memberikan tanggapan		√

Beberapa hal yang dapat dicermati dari hasil observasi di atas adalah sebagai berikut:

1. Interaksi antara guru dan siswa belum mencapai maksimal
2. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) sudah mencapai tujuan

3. Siswa belum memperlihatkan minat dan gairah belajarnya

Refleksi

Berdasarkan hasil analisis dalam pelaksanaan kegiatan siklus I, maka diperoleh data sebagai berikut :

1. Secara umum siswa belum dapat menunjukkan upaya peningkatan kemampuan yang signifikan, untuk pencapaian klasikal sesuai dengan pembelajaran
2. Interaksi antara guru dan siswa belum maksimal
3. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) sudah mencapai tujuan
4. Siswa belum memperlihatkan minat dan gairah belajarnya
5. Dengan pelatihan yang terus-menerus dapat meningkatkan kemampuan terhadap penguasaan dan tingkat daya serap siswa.

Proses pembelajaran pada siklus I menunjukkan kelebihan dan kekurangan, kelebihannya yaitu telah dilaksanakan pembelajaran sesuai dengan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. Kekurangannya adalah pada saat pelaksanaan pembelajaran kondisi siswa dalam kelas belum tertib dan aktif, dalam memulai kegiatan belajar mengajar guru kurang memberikan motivasi dan apresiasi, serta kurang tegas terhadap siswa yang tidak mengikuti pelajaran. Berdasarkan kekurangan yang ada, maka pelaksanaan pembelajaran pada siklus II perlu memperhatikan perbaikan-perbaikan.

Siklus II

Tahap Perencanaan

Berdasarkan data hasil belajar siswa pada pelaksanaan siklus I, menunjukkan persentasi hasil belajar yang belum maksimal untuk jumlah siswa yang mendapatkan nilai standar minimal ke atas. Dari hasil tersebut, pelaksanaan siklus I belum memenuhi standar minimal, maka perlu diadakan perbaikan untuk mencapai hasil yang diharapkan sehingga kegiatan penelitian dilanjutkan dengan pelaksanaan siklus II. Data hasil belajar siswa pada siklus I menunjukkan bahwa kemampuan siswa masih rendah. Oleh karena itu, pelaksanaan Siklus II, kegiatan pembelajaran lebih ditekankan serta menghilangkan kebiasaan-kebiasan yang jelek terutama kurang konsentrasi dalam menyimak, sekaligus pemahaman terhadap teknik pembelajaran yang konseptif dan berdampak pada upaya komunikasi yang komunikatif.

Berdasarkan uraian di atas, maka alternatif tindakan untuk lebih meningkatkan kemampuan siswa pada pelaksanaan Siklus II dapat ditempuh dengan cara sebagai berikut:

- a. Menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran yang efektif dan lebih menyenangkan siswa
- b. Lebih memotivasi dan mengadakan pendekatan-pendekatan baru yang tidak saja menyenangkan akan tetapi berdaya guna dan berhasil guna sehingga apa yang diharapkan siswa tercapai dengan memuaskan.
- c. Bahan ajar tentang keterampilan diperbanyak dan diminta kepada siswa untuk memahaminya dan mencoba melakukan pelatihan sendiri di rumah.
- d. Menggunakan media pembelajaran yang cocok dengan karakteristik materi,
- e. Anak-anak yang memiliki kemampuan kurang diberikan perhatian yang lebih sehingga anak-anak tersebut termotivasi untuk melakukan kegiatan pelatihan yang terus-menerus.

Proses pembelajaran pada siklus II tidak jauh berbeda dari pelaksanaan siklus sebelumnya yaitu menyusun rencana, membuat LKS, pedoman observasi untuk membantu guru dalam menentukan aktivitas belajar siswa, dll

Kemudian peneliti membagikan hasil skor siswa serta memotivasi siswa supaya meningkatkan hasil belajarnya. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi sebelumnya yang tidak dimengerti dan menjelaskan garis besar materi sebelumnya.

Tahap Pelaksanaan

Pelaksanaan kegiatan Siklus II menitikberatkan pada peningkatan motivasi dan hasil belajar siswa yang ideal serta menghilangkan kebiasaan-kebiasan buruk. Hal ini menunjukkan bahwa perolehan skor pengerjaan tugas siswa mengalami peningkatan dan setiap siswa memperlihatkan sikap yang lebih bertanggung jawab untuk mengikuti proses pembelajaran dengan tertib.

Peran guru pada tahap ini sebagai fasilitator dan motivator kegiatan tiap kelompok, setelah materi pelajaran dipelajari dan dibahas secara tes untuk menjawab soal pada LKS dengan tujuan untuk mengetahui sejauh mana keberhasilan yang telah dicapainya. Peneliti menutup pelajaran dengan membagikan angket untuk mengetahui respon siswa terhadap penerapan model pembelajaran ini. Menjelang akhir pembelajaran siswa ditugaskan untuk membaca dan menentukan penyelesaian untuk pertemuan selanjutnya.

Paparan Hasil Belajar Siswa

Berdasarkan data hasil penelitian siklus II mengenai hasil belajar siswa melalui metode pembelajaran ini diperoleh data untuk nilai tertinggi yang diperoleh responden adalah 90, nilai terendah sebesar 65. selengkapnya dapat dibaca pada tabel distribusi frekuensi bergolong sesuai dengan kategori hasil belajar Matematika sebagai berikut:

Tabel 3 Deskripsi Frekuensi Hasil Belajar Matematika Siklus II

No.	Interval Frekuensi	Nilai	Jumlah siswa	Prosentase	Hasil belajar
1	86 - 100	90	22	56,41 %	Baik Sekali
2	71 - 85	80	10	25,64 %	Baik
3	56 - 70	70	6	15,38 %	Cukup
4	41 - 55				kurang
5	Kurang < 40	40	1	2,56 %	sangat kurang

Dari tabel di atas menunjukkan bahwa perolehan hasil belajar melalui model pembelajaran ini siswa dengan nilai 90 ada 22 orang siswa atau 56,41% berada pada kategori baik sekali, 35,64% atau ada 10 orang siswa dengan hasil nilai 80 termasuk kategori baik, dan 6 orang siswa atau 15,38 % dengan nilai 70 dianggap cukup, namun masih ada 1 orang siswa dengan nilai terendah 40 atau 2,56 % masih sangat kurang. Adapun rata-rata hasil belajar Siklus II melalui model pembelajaran hampir 90 % dan ketuntasan individual mencapai 94,44 %. Potret pembelajaran ini sudah mencapai tujuan yang tertuang dalam indikator kinerja yakni > 85% dari jumlah siswa dalam kelas telah mencapai ketuntasan belajar individual, sehingga penelitian tindakan kelas dinyatakan berhasil, dan tidak perlu mengadakan siklus berikutnya.

Tahap Observasi / hasil pengamatan

Hasil observasi siklus II menunjukkan peningkatan yang cukup signifikan. Kesungguhan siswa dalam mengikuti pelajaran lebih meningkat. Perhatian siswa secara penuh tertuju pada materi pelajaran. Semangat siswa lebih meningkat, semua siswa mengikuti pelajaran dengan penuh semangat, tidak ada yang malas atau kurang bersemangat dalam mengikuti pelajaran. Keberanian siswa mengemukakan pendapat juga semakin meningkat. Siswa sudah berani mengungkapkan pendapat, mengomentari suatu hal atau pun mengungkapkan ide-idenya. Keberanian lain yang juga semakin meningkat yaitu keberaniannya menjawab pertanyaan. Mereka berlomba-lomba untuk memperoleh pertanyaan dan menjawabnya. Peningkatan juga terlihat pada kemampuan siswa untuk tampil di kelas. Masing-masing siswa berusaha tampil dengan sebaik-baiknya.

Perubahan yang cukup signifikan juga terjadi di aspek ketepatan. Rata-rata siswa di kelas mampu menjawab pertanyaan dengan tepat. Mereka juga mampu menyelesaikan tugas tepat waktu. Selain itu siswa juga lebih mampu membuat pertanyaan yang bagus yang mudah dipahami dan sesuai dengan materi. Aspek kecepatan siswa juga mengalami peningkatan. Siswa dapat menyelesaikan tugas lebih awal. Kecepatan juga terlihat saat siswa menjawab pertanyaan. Siswa dapat menjawab pertanyaan dengan cepat dan tepat. Sehingga pelajaran dapat berlangsung dengan lancar, aktif, kreatif, bermakna, dan menyenangkan. Perubahan yang cukup signifikan juga terjadi pada guru sebagai fasilitator pembelajaran. Kualitas guru dalam mengajar lebih meningkat dibandingkan siklus sebelumnya. Guru lebih tenang, dapat menciptakan suasana pembelajaran yang efektif, terkesan luwes, dan dapat menguasai kelas, mengelola ruang, menggunakan model pembelajaran, dan strategi dengan tepat. Hal yang lebih menggembirakan lagi guru terkesan lebih kreatif, lebih bergairah mengajar, membawa suasana kelas menjadi menjadi segar. Dengan suasana kelas yang demikian ternyata siswa lebih mudah memahami materi pelajaran. Hasil belajar siswa meningkat dan kualitas guru dalam mengajar juga meningkat. Sehingga tidak aneh lagi jika antara guru dan siswa terjalin hubungan yang dinamis, harmonis, dan menyenangkan.

Tabel 4 Hasil Observasi siklus II

No	Yang diobservasi	ya	tidak
Guru			
1	Membuat rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP)	√	
2	Mempersiapkan tugas siswa	√	
3	Membuka pelajaran	√	
4	Menjelaskan tujuan pembelajaran	√	
5	Memberikan kesempatan bertanya kepada siswa	√	
6	Memberikan penekanan terhadap materi bahan ajar	√	
7	Melakukan pola interaksi yang bervariasi	√	
Siswa			
1	Bergairah dalam mengikuti pembelajaran	√	
2	Menanyakan materi yang belum dikuasai	√	
3	Aktif mengikuti pelajaran	√	
4	Mengalami kesulitan belajar		√
5	Aktif saling memberikan tanggapan	√	

Beberapa hal yang dapat dicermati dari hasil observasi di atas adalah sebagai berikut:

1. Siswa bergairah dalam mengikuti kegiatan belajar
2. Jumlah siswa yang mengalami kesulitan dalam meningkatkan daya simak semakin kurang karena sudah dimotivasi gurunya.
3. Siswa memperlihatkan minat dan gairah belajarnya semakin tinggi sekaligus kegairahan untuk bertanya terhadap bahan ajar semakin bertambah.

Refleksi

Berdasarkan hasil analisis data dalam pelaksanaan Siklus II diperoleh persentasi 80 % untuk klasikal dan 90 % untuk jumlah siswa yang mendapat nilai standar minimal ke atas dengan peningkatan, siswa yang memperoleh nilai standar minimal ke atas, telah meningkat dari pelaksanaan Siklus I. Walau pada pelaksanaan Siklus II masih terdapat lagi siswa yang mendapat nilai kurang seperti yang terlihat pada pelaksanaan Siklus I. Pada tampilan siklus II proses pembelajaran meningkat disebabkan oleh karena guru dapat memahami kendala yang dihadapinya pada tampilan tindakan sebelumnya. Siswa lebih aktif dan kreatif dalam menyelesaikan tugas-tugas. Selain adanya peningkatan terbukti pada pencapaian nilai rata-rata pre test dan post test, setelah melihat hasil post test siklus II ternyata semua siswa nilainya sudah diatas 60.

Pembahasan

Selama proses pembelajaran dari tindakan I sampai tindakan II, aktivitas interaktif belajar siswa menunjukkan pola interaktif yang aktif dan multiarah. Hampir semua siswa berperan aktif mencari alternatif jawaban dari setiap soal, kemudian melaksanakan diskusi, untuk merumuskan jawaban dari soal-soal yang diberikan kepada setiap kelompok. Aktivitas siswa dalam menyimak ditunjukkan dengan cara mendengarkan dengan baik penjelasan dari temannya, kemudian memberi tanggapan atau sanggahan. Aktivitas lain yang mengalami peningkatan selama penelitian ditunjukkan siswa dengan menjawab pertanyaan dari hasil diskusinya, setelah diskusi berakhir, peneliti tidak mendominasi dalam menjawab pertanyaan siswa, tetapi dikembalikan pada siswa yang lain. Semua siswa diberi kesempatan menjawab pertanyaan peneliti dan temannya. Peneliti hanya menyimpulkan semua jawaban yang telah dikemukakan oleh siswa.

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa terdapat peningkatan hasil belajar siswa, hal tersebut diindikasikan dari perolehan rata-rata siklus I (62.00%) dan siklus II (90,00 %). Sedangkan pencapaian ketuntasan belajar individu pada siklus I sebesar 52,77 % dan siklus II sebesar 94,44 % sehingga indikator kinerja penelitian tindakan kelas ini selesai pada siklus II.

Terjadinya hipotesis tindakan dalam penelitian ini membuktikan bahwa penerapan model pembelajaran dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Disamping aspek kognitif siswa, penerapan model tersebut juga mampu meningkatkan aspek afektif dan psikomotor. Aspek afektif yang tampak yakni kesungguhan, keberanian, sementara aspek psikomotor dapat dilihat dari kecepatan dan ketepatan siswa menyelesaikan serangkaian tugas. Hal tersebut dengan pendapat Nana Sudjana (2002) bahwa dalam pembelajaran terdapat tiga ranah yang menjadi fokus peningkatan kualitas pembelajaran yakni ranah kognitif, ranah efektif, dan ranah psikomotoris. Dengan demikian hasil penelitian tindakan kelas ini dapat dijadikan rujukan oleh peneliti lain yang hendak menelaah dan menindakkritisi sebagai fenomena aktual bidang pendidikan khususnya dalam hal inovasi pembelajaran.

SIMPULAN DAN SARAN

Dari data hasil perbaikan pembelajaran, hasil tes formatif siswa, dan observasi teman sejawat yang telah dilaksanakan dapat disimpulkan bahwa:

1. Dengan menggunakan model pembelajaran dengan teknik Diskusi dan penemuan terbimbing pembelajaran lebih menarik dan lebih memotivasi siswa untuk belajar sehingga dapat meningkatkan prestasi dan hasil belajar siswa.
2. Pemahaman siswa terhadap materi akan lebih meningkat, jika siswa diberikan kesempatan untuk bertanya.
3. Model pembelajaran dengan teknik Diskusi dan penemuan terbimbing dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa hal ini tergambar dari rata-rata aktivitas siklus I mencapai 62.00 % dan meningkat menjadi 90.00 pada siklus II.
4. Keaktifan siswa dalam proses pembelajaran dipengaruhi oleh kondisi dan penggunaan metode yang diapadukan dengan media yang tepat yaitu berupa latihan-latihan.
5. Kemampuan siswa dalam bertanya dan menjawab pertanyaan dipengaruhi oleh tingkat pemahaman materi / penguasaan siswa terhadap materi pembelajaran
6. Dengan memberikan latihan-latihan secara berulang kepada siswa dan melibatkan siswa dalam memperagakan serta melibatkan siswa dalam menarik kesimpulan dapat meningkatkan hasil belajar siswa.
7. Penggunaan multi metode yang menarik dan relevan dapat meningkatkan keaktifan dan pemahaman/penguasaan siswa terhadap materi pembelajaran, sehingga prestasi belajar siswa meningkat.

Berdasarkan pengalaman selama melaksanakan penelitian tindakan kelas pada kelas XII IPA - 5 SMA Negeri 10 Bandung Tahun Pelajaran 2017 – 2018 ada beberapa hal yang perlu dilakukan dan ditingkatkan oleh guru dalam proses pembelajaran di dalam kelas agar siswa aktif, kreatif, dan menyenangkan adalah:

1. Guru harus memilih metode pembelajaran yang sesuai teori yang akan diajarkan.
2. Guru harus mampu menggunakan metode yang bervariasi agar tidak monoton, dan tidak membosankan.
3. Guru harus menguasai materi pembelajaran.

4. Guru harus memiliki kemampuan dalam menguasai keterampilan dasar seperti keterampilan bertanya, keterampilan memberikan penguatan, keterampilan mengadakan variasi, kemampuan menjelaskan, keterampilan membuka, dan menutup pelajaran.
5. Sebagai tindak lanjut hendaknya guru mengadakan pertemuan dalam bentuk MGMP (Musyawarah Guru Mata Pelajaran). Hal ini perlu dilakukan untuk mengembangkan dan menyebar luaskan manfaat PTK untuk meningkatkan kemampuan profesional para guru terutama dalam pembelajaran matematika.

DAFTAR PUSTAKA

- Bell, Frederick H. 1978. *Teaching and dalam Connecting Mathematics across the Curriculum*. Editor : House, P.
- Hamlik, Oemar. 2008. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Bumi akasara.
- Hudojo, 2003. *Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika, Common Textbook*, (Malang: Jurusan Matematika, FMIPA)
- Joyce, Bruce dkk. 2009. *Models of Teaching (Model-Model Pengajaran) edisi ke delapan*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Kemmis, S & Mc Taggart, R. 1992. *The Action Research Planner*. Australia: Deakin University Press.
- Markaban, 2008. *Model Penemuan Terbimbing Pada Pembelajaran Matematika SMK*. Yogyakarta : Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidikan dan Tenaga Kependidikan Matematika
- Marzano, R.J. 1993. *Contextual Teaching and learning Crowin* Jakarta: Bumi Aksara:
- Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 41 Tahun 2007 tentang Standar Proses Untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah
- Purwanto, Ngalim. 2012. *Prinsip-prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Rosda Karya. Bandung
- Uno, Hamzah B. 2008. *Teori Motivasi dan Pengukurannya*. Jakarta : Bumi Aksara.