

PENGGUNAAN MEDIA *GEOGBRA* UNTUK MENINGKATKAN KUALITAS GURU MATEMATIKA DALAM PEMBELAJARAN MELALUI PENDAMPINGAN

Giyarsih

Pengawas Matematika Balai Dikmen Kabupaten Kulon Progo

Email: asih125@yahoo.co.id

ABSTRAK

Penelitian ini berawal dari permasalahan tentang kurang bervariasinya penggunaan media pembelajaran yang dimungkinkan berdampak pada rendahnya aktivitas siswa, Penelitian ini dilakukan untuk meningkatkan motivasi guru dalam meningkatkan kompetensi melalui pendampingan sehingga guru semakin berkualitas, dapat melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan *Geogebra*. Metode penelitian menggunakan desain penelitian tindakan sekolah yang menggunakan pendekatan andragogi. Penentuan subyek didasarkan pada skala prioritas guru matematika binaan yang membutuhkan pendampingan intensif. Subyek penelitian ini adalah guru matematika di SMK Ma'arif 2 Temon, SMK Ma'arif 3 Wates, dan SMK Muhammadiyah 1 Lendah di kabupaten Kulon Progo, yang aktif dalam kegiatan pendampingan. Hasil penelitian diperoleh dari jumlah responden sebanyak tujuh peserta/guru binaan menyimpulkan bahwa *Geogebra* dapat meningkatkan: pengetahuan guru menggunakan media pembelajaran yang bervariasi untuk menginovasi pembelajaran, keterampilan guru dalam memilih media pembelajaran, keterampilan guru dalam menggunakan media pembelajaran, dan kualitas pembelajaran matematika.

Kata kunci: *Geogebra, Kualitas Pembelajaran, dan Pendampingan*

ABSTRACT

The Research is begun set of problems is not variative the learning media usage that become the low student activity, mastery the math concept, or student result study at some schools in Kulon Progo Regency. The Research is done to increase the teachers moivation in increse competence by mentoring so the tachers are better, can do learning to use **Geogebra**. The research method used a school action research design using andragogy approach. The subject determination is based on the supervised math teacher prioriy scale who needs intensive mentoring. The Research subject is ath teacher at SMK Ma'arif 2 Temon, SMK Ma'arif 3 Wates and SMK Muhammadiyah 1 Lendah in Kulon Progo Regency that active in mentoring activity. The Research result is got of a number of respodence as many as seven teachers conclude that *Geogebra* can increase:the teacher knowledge uses variative learning media to crease te learning, the teacher skill in choosing the learning media, the teacher skill use the learning media and the quality of math learning

Keywords: *Geogebra, Learning and Mentoring Quality*

PENDAHULUAN

Sesuai dengan tuntutan dalam kurikulum KTSP dan kurikulum 2013 proses pembelajaran di kelas diharapkan mampu mengembangkan tiga kompetensi siswa, yaitu kompetensi kognitif, psikomotorik, dan afektif. Model-model yang diterapkan dalam pembelajaran di kelas hendaknya benar-benar mengacu ke arah terwujudnya ketiga kompetensi tersebut di atas. Untuk itu guru harus mampu memahami kurikulum yang berlaku, mampu memilih metode pembelajaran yang tepat, memilih dan menggunakan media pembelajaran sesuai dengan materi yang disampaikan.

Pembelajaran di lingkungan sekolah harus didesain dengan metode-metode pembelajaran yang mandiri dan menggunakan pendekatan ilmiah. Kesalahan konsep, kesalahan praktik harus dihindari melalui perencanaan pembelajaran sehingga hasil akhir pembelajaran sesuai dengan tujuan pembelajaran itu sendiri dan dijamin sebagai alat menghantarkan siswa meraih hasil pembelajaran yang optimal. Untuk memenuhi tuntutan pembelajaran matematika yang berkualitas dapat dilakukan dengan menggunakan media pembelajaran yang tepat dan bervariasi karena media pembelajaran merupakan salah satu sarana untuk mengembangkan pemahaman konsep matematika yang lebih bermakna.

Berdasarkan hasil supervisi akademik yang dilakukan pengawas ditemukan bahwa belum semua guru menggunakan media pembelajaran yang tepat dan bervariasi. Kurang bervariasinya penggunaan media yang tepat dalam kegiatan pembelajaran merupakan andil rendahnya kualitas pembelajaran yang akan berdampak pada rendahnya aktivitas siswa, penguasaan konsep matematika, dan hasil belajar siswa. Kondisi tersebut jika dibiarkan akan berdampak pada ketidaktercapaian ketiga aspek kompetensi yang seharusnya dikuasai oleh siswa. Akibatnya perolehan hasil belajar siswa tidak seperti yang diharapkan.

Berdasarkan permasalahan tersebut penulis memandang perlu mengenalkan media pembelajaran yang benar-benar mampu mengoptimalkan aktivitas siswa selama proses belajar berlangsung serta mampu mewujudkan perolehan hasil belajar siswa secara utuh berupa penguasaan kognitif, psikomotorik, dan afektif. Sehubungan dengan itu, penulis memandang perlu mengenalkan penggunaan media *Geogebra* melalui pendampingan agar guru dapat menginovasi proses pembelajaran sebagai solusi untuk mengatasi semua permasalahan di atas.

Rumusan masalah yang berkaitan dengan judul dalam penelitian ini adalah sebagai berikut; bagaimanakah *Geogebra* sebagai upaya untuk menginovasi pembelajaran dapat meningkatkan pengetahuan guru, bagaimanakah *Geogebra* dapat meningkatkan keterampilan guru dalam memilih media pembelajaran, bagaimanakah *Geogebra* dapat meningkatkan keterampilan guru dalam menggunakan media pembelajaran dan bagaimanakah *Geogebra* akan meningkatkan kualitas pembelajaran matematika.

Sebelum guru dikenalkan media pembelajaran *Geogebra* guru kesulitan dalam memilih media pembelajaran yang beragam sehingga tidak jarang guru yang mengajar dengan menggunakan media pembelajaran yang kurang tepat. Maka dari itu penulis memandang bahwa teknik pendampingan dengan mengenalkan *Geogebra* lebih efektif inovatif ekonomis dan bisa diterapkan untuk masa-masa mendatang.

Pengertian kualitas pembelajaran bisa diidentikkan dengan pengertian kualitas Pendidikan. Menurut Nanang Hanifah dalam bukunya yang berjudul *Konsep Strategi Pembelajaran* disebutkan bahwa kualitas dalam konteks Pendidikan adalah mengacu pada prestasi yang dicapai oleh anak didik atau sekolah pada setiap kurun waktu tertentu. Prestasi yang dicapai atau hasil Pendidikan (*student achievement*) dapat berupa hasil tes kemampuan akademis, (misalnya ulangan umum, UAS, EBTA dan UNAS).

Menurut Peraturan Pemerintah nomor 19 Tahun 2005 disebutkan bahwa pendidikan di Indonesia menggunakan delapan standar yang menjadi acuan dalam membangun dan meningkatkan kualitas pendidikan.

Pada penjelasan pelaksanaan pembelajaran yang tertuang pada Lampiran Permendiknas nomor 41 tahun 2007, tentang Standar Proses, II poin C, dinyatakan tentang beberapa model pembelajaran alternatif yang dapat dikembangkan dan digunakan secara inovatif sesuai dengan kebutuhan dan situasi yang dihadapi di kelas serta untuk mendukung iklim belajar aktif, kreatif, efektif dan menyenangkan. Iklim belajar PAIKEM diharapkan dapat menumbuhkembangkan secara optimal multi kecerdasan yang dimiliki setiap Siswa.

Menurut standar proses dalam lampiran Permendikbud nomor 65 tahun 2013 disebutkan bahwa Proses Pembelajaran pada satuan Pendidikan diselenggarakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi Siswa untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis Siswa. Untuk itu setiap satuan Pendidikan melakukan perencanaan pembelajaran, pelaksanaan proses pembelajaran serta penilaian proses pembelajaran untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas ketercapaian kompetensi lulusan.

Lebih lanjut diuraikan bahwa sesuai dengan Standar Kompetensi Lulusan dan Standar Isi maka prinsip pembelajaran yang digunakan: dari peserta didik diberi tahu menuju peserta didik mencari tahu; dari guru sebagai satu-satunya sumber belajar menjadi belajar berbasis aneka sumber belajar; dari pendekatan tekstual menuju proses sebagai penguatan penggunaan pendekatan ilmiah; dari pembelajaran berbasis konten menuju pembelajaran berbasis kompetensi; dari pembelajaran parsial menuju pembelajaran terpadu; dari pembelajaran yang menekankan jawaban tunggal menuju pembelajaran dengan jawaban yang kebenarannya multi dimensi; dari pembelajaran verbalisme menuju keterampilan aplikatif; peningkatan dan keseimbangan antara keterampilan fisik (*hardskills*) dan keterampilan mental (*softskills*); pembelajaran yang mengutamakan pembudayaan dan pemberdayaan Siswa sebagai pembelajar sepanjang hayat; pembelajaran yang menerapkan nilai-nilai dengan memberi keteladanan (*ing ngarso sung tulodo*), membangun kemauan (*ing madyo mangun karso*), dan mengembangkan kreativitas Siswa dalam proses pembelajaran (*tut wuri handayani*); pembelajaran yang berlangsung di rumah, di sekolah, dan di masyarakat; pembelajaran yang menerapkan prinsip bahwa siapa saja adalah guru, siapa saja adalah siswa, dan di mana saja adalah kelas. Pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas pembelajaran; dan pengakuan atas perbedaan individual dan latar belakang budaya Siswa.

Sesuai dengan Standar Kompetensi Lulusan, sasaran pembelajaran mencakup pengembangan ranah sikap, pengetahuan, dan keterampilan yang

dielaborasi untuk setiap satuan Pendidikan. Proses pembelajaran sepenuhnya diarahkan pada pengembangan ketiga ranah tersebut secara utuh/holistik, artinya pengembangan ranah yang satu tidak bisa dipisahkan dengan ranah lainnya. Dengan demikian proses pembelajaran secara utuh melahirkan kualitas pribadi yang mencerminkan keutuhan penguasaan sikap, pengetahuan, dan keterampilan.

Penilaian Pendidikan merupakan proses pengumpulan dan pengolahan informasi untuk menentukan pencapaian hasil belajar siswa. Penilaian meliputi penilaian proses dan penilaian hasil belajar. Dalam penulisan Penelitian ini fokus penilaian tertuju pada tiga aspek penilaian untuk menentukan berhasil dan tidaknya tindakan penelitian, pertama: penilaian terhadap pendamping tentang: penyampaian materi workshop *Geogebra*; pendampingan pembuatan RPP, LAS, dan Media Pembelajaran; pendampingan dalam supervisi pembelajaran; penilaian refleksi guru terhadap model pendampingan. Ke-dua yaitu penilaian motivasi dan keaktifan guru binaan saat: kegiatan workshop *Geogebra*, pembuatan RPP, LAS, dan Media Pembelajaran, supervisi pembelajaran. Dan yang ke-tiga adalah penilaian kualitas pembelajaran yang meliputi: penilaian terhadap motivasi dan keaktifan siswa, yaitu: pencapaian pengerjaan tugas-tugas yang tercantum dalam LKS secara kelompok dan penilaian terhadap aktualisasi ranah kognitif, psikomotorik dan afektif siswa yang dimonitor guru dengan menggunakan pedoman observasi. Variabilitas ranah kognitif dengan deskriptor (1) argumentasi logis, (2) argumentasi yang disampaikan sesuai dengan topik yang dibicarakan, (3) argumentasi disertai dengan teori, (4) argumentasi bersifat kontekstual. Variabilitas ranah psikomotorik dengan deskriptor (1) aktif dalam diskusi, (2) bekerjasama dalam kelompok, (3) mendapat tugas dalam diskusi, (4) mengerjakan tugas dalam kelompoknya. Variabilitas ranah Afektif dengan deskriptor (1) menghargai pendapat orang lain, (2) mendengarkan saat orang lain berbicara, (3) tidak memotong pembicaraan, (4) rela jika pendapatnya tidak diterima.

Disamping itu dilakukan juga penilaian kualitas belajar siswa dan hasil belajar siswa, yang diperoleh dengan instrumen post test dan pre test, kemudian hasil penilaian tersebut diukur dengan kriteria perbandingan keduanya, perkembangan peningkatannya per-KD dan tolok keberhasilannya terhadap standar ketuntasan minimal (KKM). Di akhir siklus dilakukan penilaian refleksi siswa terhadap proses pembelajaran, yang diperoleh dengan instrumen angket untuk menjangkau data tentang refleksi siswa terhadap proses pembelajaran, yang meliputi aspek (1) senang belajar; (2) mudah memahami bahan pelajaran; (3) termotivasi untuk belajar; (4) meningkatkan kemampuan berpikir kritis; (5) berani menyampaikan pendapat. Hal ini dilakukan sesuai dengan pendapat para ahli pendidikan antara lain; seperti yang dikemukakan oleh Nahadi(2013) bahwa seorang guru yang diobservasi kemudian dilakukan kegiatan refleksi sebagai tempat bertukar pengalaman akan meningkatkan kualitas pembelajaran. Hal itu sejalan dengan pendapatnya Asiatun(2012) yang mengatakan bahwa pelaksanaan dan hasil kegiatan pelatihan peningkatan kualitas pembelajaran melalui penerapan strategi pembelajaran inovatif mampu menciptakan strategi pembelajaran semakin optimal, dan kualitas pembelajaran meningkat.

Jadi, kualitas pembelajaran yang dimaksud adalah hasil belajar siswa, yang diperoleh dengan instrumen post test dan pre test, kemudian hasil penilaian tersebut diukur dengan kriteria perbandingan keduanya,

perkembangan peningkatannya per-KD dan tolok keberhasilannya terhadap kriteria ketuntasan minimal (KKM). Peningkatan kualitas pembelajaran matematika meliputi:

pelaksanaan kegiatan pembelajaran yang berpusat pada guru berubah menjadi berpusat pada siswa, pembelajaran konvensional berubah menjadi pembelajaran dengan menggunakan metode pembelajaran yang bervariasi dan yang mengaktifkan siswa, pembelajaran berubah dari guru memberi informasi ke siswa menjadi pembelajaran menggunakan pendekatan *scientific* yaitu siswa belajar *sains* harus ditempuh dengan mengamati, menanya, menalar, mencoba, menyimpulkan, dan mencipta, sebelumnya siswa dinilai pada akhir pembelajaran dan hanya menitikberatkan pada aspek kognitif berubah menjadi penilaian dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung dan mencakup ketiga aspek baik kognitif, afektif, maupun psikomotorik.

Pengertian Media Pembelajaran Geogebra

Pengawas sebagai pengawal mutu pendidikan berusaha untuk mencoba mengenalkan pada guru tentang bagaimana cara membuat dan menggunakan Media Pembelajaran *Geogebra*. Media Pembelajaran *Geogebra* hanya bisa dibuat untuk mata pelajaran matematika. Saat ini banyak tersedia perangkat bantu matematika baik software yang diinstal secara offline maupun software yang tersedia online. *Geogebra* merupakan salah satu perangkat bantu offline yang dapat digunakan untuk berbagai keperluan di bidang matematika.

Geogebra memiliki antarmuka yang familiar dengan kita yang telah mengenal maupun menguasai *Microsoft Office*. Antarmuka *Geogebra* terbagi dalam 3 hal utama, yakni Menu dan *Toolbar*, *Title Explorer*, dan *Work Area*. Menu-menu yang ada di dalam *Geogebra*, hampir sama dengan menu-menu yang berada dalam program-program *Microsoft Office*. Menu-menu itu antara lain *File*, *Edit*, *View*, *Options*, *Tools*, *Window*, *Input*, dan *Help*.

Selain itu di dalam *work area Geogebra* terdapat *move drag or select object* dimana didalamnya kita dapat melakukan editing media pembelajaran. Disamping itu terdapat menu *Free Objects* dan *Dependent Objects* yang merupakan tempat tampilan jika kita memasukkan data ke *Input*. ***Geogebra*** dalam Pembelajaran Matematika digunakan antara lain untuk: membuat gambar dasar, pengaturan obyek, membuat konstruksi geometri, menggambar Grafik Persamaan, menggambar Grafik Fungsi, menggambar Grafik dengan Variabel Dinamis, menggambar Grafik 3 Dimensi.

Pengertian Pendampingan

Pendampingan merupakan suatu aktivitas yang dilakukan dalam rangka pembinaan, pengajaran, pengarahan dalam kelompok yang lebih berkonotasi pada menguasai, mengendalikan, dan mengontrol. Kata pendampingan lebih bermakna pada kebersamaan, kesejajaran, samping menyamping, dan karenanya kedudukan antara keduanya (pendamping dan yang didampingi) sederajat, sehingga tidak ada dikotomi antara atasan dan bawahan. Hal ini membawa implikasi bahwa peran pendamping hanya sebatas pada memberikan alternatif, saran, dan bantuan konsultatif dan tidak pada pengambilan keputusan (Moh.Muzaqi, 2004: 5).

Pendampingan merupakan suatu aktivitas yang dilakukan dan dapat bermakna pembinaan, pengajaran, pengarahan dalam kelompok yang lebih berkonotasi pada menguasai, mengendalikan, dan mengontrol. Kata

pendampingan lebih bermakna pada kebersamaan, kesejajaran, samping menyamping, dan karenanya kedudukan antara keduanya (pendamping dan yang didampingi) sederajat, sehingga tidak ada dikotomi antara atasan dan bawahan. Hal ini membawa implikasi bahwa peran pendamping hanya sebatas pada memberikan alternatif, saran, dan bantuan konsultatif dan tidak pada pengambilan keputusan (BPKB Jawa Timur. 2001: 5)

Jadi, pendampingan berarti bantuan dari pihak luar, baik perorangan maupun kelompok untuk menambahkan kesadaran dalam rangka pemenuhan kebutuhan dan pemecahan permasalahan kelompok. Pendampingan diupayakan untuk menumbuhkan keberdayaan dan keswadayaan agar masyarakat yang didampingi dapat hidup secara mandiri. Pendampingan merupakan kegiatan untuk membantu individu maupun kelompok yang berangkat dari kebutuhan dan kemampuan kelompok yang didampingi dengan mengembangkan proses interaksi dan komunikasi dari, oleh, dan untuk anggota kelompok serta mengembangkan kesetiakawanan dan solidaritas kelompok dalam rangka tumbuhnya.

Peran Pengawas dalam Pendampingan

Guru-guru matematika perlu didampingi karena agar mereka mampu mengatasi permasalahan yang dihadapi dalam melaksanakan pembelajaran. Dikatakan mendampingi karena yang melakukan kegiatan pemecahan masalah itu bukan pendamping, melainkan guru itu sendiri. Pendamping hanya berperan untuk memfasilitasi bagaimana memecahkan masalah secara bersama-sama dengan kelompok guru-guru matematika, mulai dari tahap mengidentifikasi permasalahan, mencari alternatif pemecahan masalah, sampai pada implementasinya.

Berbagai upaya untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika telah banyak dilakukan, baik oleh pemerintah maupun oleh berbagai pihak yang peduli terhadap pembelajaran matematika sekolah. Berbagai upaya tersebut antara lain dalam bentuk: (1) penataran/pendampingan guru, (2) kualifikasi Pendidikan guru, (3) pembaharuan kurikulum, (4) implementasi model atau metode pembelajaran baru, (5) penelitian tentang kesulitan dan kesalahan siswa dalam belajar matematika. Namun berbagai upaya tersebut belum mencapai hasil yang optimal, karena berbagai kendala di lapangan. Akibatnya, sampai saat ini kualitas pembelajaran matematika di Indonesia masih rendah (Soedjadi, 2001b:1).

Dalam upaya pemecahan masalah, peran pendamping hanya sebatas pada memberikan alternatif-alternatif yang dapat diimplementasikan oleh guru-guru matematika. Pendampingan dapat memilih alternatif mana yang sesuai untuk diambil dan pendamping perannya hanya sebatas memberikan pencerahan berfikir berdasarkan hubungan sebab akibat yang logis, artinya pendampingan disadarkan bahwa setiap alternatif yang diambil senantiasa ada konsekuensinya dan diharapkan konsekuensi tersebut bersifat positif terhadap guru.

Jadi pendampingan perlu dijalankan dengan baik dan benar agar guru yang didampingi merasa nyaman, tertarik, dan tertantang untuk melakukan inovasi dengan penuh percaya diri. Pendampingan yang berhasil adalah pendampingan yang membuat guru yang didampingi merasa pendampingan merupakan suatu dukungan profesional yang benar-benar dibutuhkan. Pendampingan oleh pengawas kepada guru merupakan unsur penting untuk menjamin guru bersedia, berani, dan mampu menjalankan inovasi

pembelajaran. Pendampingan bisa berjalan dengan baik bila pendamping mengetahui praktik pembelajaran yang biasa dilakukan guru serta mengetahui cara memberikan pendampingan yang baik.

Penelitian ini bertujuan menambah pengetahuan guru tentang media pembelajaran *Geogebra* sebagai upaya untuk menginovasi pembelajaran, meningkatkan keterampilan agar mampu memilih media pembelajaran yang tepat, melatih guru binaan agar mampu menggunakan Media Pembelajaran *Geogebra* dan meningkatkan kualitas pembelajaran matematika.

METODE PENELITIAN

Pendekatan Penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian tindakan sekolah dengan menggunakan pendekatan andragogi, yang dilakukan pada guru Matematika SMK kabupaten Kulon Progo Tahun Pelajaran 2016/2017. Cara pelaksanaannya yaitu: melakukan pengamatan terhadap kegiatan yang dilakukan pendidik, lalu dilihat kelebihan dan kekurangan, kemudian melakukan perubahan-perubahan, pendampingan, dan pembinaan yang berfungsi sebagai peningkatan.

Tindakan ini dilakukan dengan pendampingan berkelanjutan mulai tahap perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi dengan langkah-langkah; tahap perencanaan berupa pengumpulan guru-guru matematika di setiap sekolah binaan oleh pengawas sekolah untuk koordinasi pembimbingan dan melakukan instal *soft ware Geogebra*, melakukan sosialisasi kepada guru-guru matematika tentang Media Pembelajaran *Geogebra*, dan menyusun komitmen bersama: menentukan waktu pelaksanaan pendampingan tentang penggunaan Media Pembelajaran *Geogebra* di sekolah masing-masing.

Tahap Pelaksanaan: guru-guru matematika dibimbing pengawas tentang tahapan-tahapan yang harus dilakukan dalam melakukan pembelajaran menggunakan Media Pembelajaran *Geogebra*, yaitu: tahap awal menjelaskan cara membuat Media Pembelajaran *Geogebra*; kemudian menjelaskan pembelajaran menggunakan Media Pembelajaran *Geogebra*; dilanjutkan menjelaskan langkah-langkah yang dilakukan dalam pembelajaran menggunakan Media Pembelajaran *Geogebra*; tahap Pendampingan Perencanaan Pembelajaran yang meliputi: perencanaan pelaksanaan pembelajaran (RPP), Lembar Aktivitas Siswa, dan Lembar pengamatan kegiatan siswa dalam pembelajaran; tahap Pendampingan Pencermatan Instrumen Pelaksanaan Pembelajaran.

Pada tahapan ini pengawas berdiskusi tentang instrumen pengamatan pelaksanaan pembelajaran dengan Media Pembelajaran *Geogebra*. Instrumen pengamatan meliputi: pertama Prosedur Pembelajaran Menggunakan Media Pembelajaran *Geogebra* yang diawali dari pelaksanaan proses pembelajaran sesuai dengan perencanaan dan lembar pengamatan keaktifan siswa, kemudian Pra pelaksanaan pembelajaran yaitu mempersiapkan Media Pembelajaran *Geogebra* serta mencobanya dan atau membagikan Lembar Aktivitas Siswa dan dilanjutkan dengan pelaksanaan pembelajaran (Seperti pada standar proses).

Yang ke-dua Pengelolaan Kelas yang dimulai dari mengatur tempat duduk sesuai dengan karakteristik siswa dan mata pelajaran, serta aktivitas pembelajaran dalam RPP, memastikan volume dan intonasi suara guru dalam proses pembelajaran dapat didengar dengan baik oleh seluruh siswa, menggunakan tutur kata santun dan dapat dimengerti oleh siswa,

menyesuaikan materi pelajaran yang disampaikan dengan kecepatan dan kemampuan siswa, menciptakan ketertiban, kedisiplinan, kenyamanan, keselamatan, dan kepatuhan pada peraturan penyelenggaraan proses pembelajaran, memberikan penguatan dan umpan balik terhadap respons dan hasil belajar siswa selama proses pembelajaran berlangsung, menghargai seluruh siswa tanpa memandang latar belakang agama, suku, jenis kelamin, dan status sosial, menghargai dan memberi tanggapan pendapat yang dilontarkan oleh siswa, mengenakan pakaian yang sopan, bersih, dan rapi, berpenampilan menarik, menyampaikan silabus mata pelajaran pada setiap awal semester, memulai dan mengakhiri proses pembelajaran sesuai dengan waktu yang dijadwalkan.

Selanjutnya tahap observasi ; pada tahap ini, peneliti/ pengawas melakukan pengamatan dengan menggunakan lembar pengamatan kepada guru-guru matematika yang menjadi sasaran penerapan pembelajaran dengan menggunakan Media Pembelajaran *Geogebra* di sekolah binaan antara lain adalah: melakukan pengamatan proses pembelajaran, mencermati langkah-langkah guru dalam melakukan pembelajaran dengan Media Pembelajaran *Geogebra*.

Sebelum dan sesudahnya ada tahap wawancara/ diskusi. Pada tahap ini, peneliti/ pengawas melakukan pengamatan dengan menggunakan lembar pengamatan kepada guru-guru matematika yang menjadi sasaran penerapan pembelajaran dengan menggunakan Media Pembelajaran *Geogebra* di sekolah binaan antara lain adalah: melakukan diskusi sebelum masuk kelas, melakukan diskusi setelah kegiatan pembelajaran, memberi kesempatan guru untuk menyampaikan permasalahan di kelas, memberi kesempatan guru untuk menemukan sendiri kelebihan dan kekurangannya, membantu mencari solusi dari permasalahan yang dihadapi guru.

Pada tahap refleksi diadakan wawancara dengan guru maupun dengan siswa. Disamping itu digali data tentang refleksi siswa terhadap metode pembelajaran menggunakan Media Pembelajaran *Geogebra*. Sedangkan untuk guru diberi angket tentang model pendampingan untuk memadukan dengan lembar observasi terhadap pendampingan.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian tindakan sekolah ini menggunakan observasi, angket, studi dokumen, dan wawancara. Data kuantitatif dianalisa secara deskriptif dengan menggunakan tabel, *mean*, dan persentase bahkan jika dimungkinkan bisa menggunakan grafik. Sedangkan untuk data kualitatif dari hasil pengamatan peneliti bersama peserta pembinaan dan pendampingan, dianalisis dengan menggunakan metode analisis kualitatif. Yaitu dengan menyajikan data hasil wawancara atau memadukan hasil pengamatan antara peneliti dengan peserta pembinaan dan pendampingan secara deskriptif, artinya data hasil aktifitas peserta didik dan guru disajikan dalam bentuk kalimat naratif.

Penelitian dianggap berhasil, apabila terjadi perubahan sikap dan tingkah laku peserta pembinaan dan pendampingan dalam mengikuti pembinaan dan pembimbingan pelaksanaan proses pembelajaran. Dengan arti kata dari hari ke hari dalam proses kegiatan pendampingan dan pembinaan para peserta pembinaan dan pendampingan selalu termotivasi untuk melaksanakan proses pembelajaran menggunakan Media Pembelajaran misalnya *Geogebra* menjadi semakin baik seperti yang diamanatkan dalam standar proses.

Indikator Keberhasilan

Kriteria keberhasilan yang sesuai dengan tujuan penelitian ini adalah mengatasi kurangnya kemampuan guru memilih media pembelajaran yang tepat dan menggunakan media pembelajaran yang bervariasi melalui workshop dan pendampingan supervisi pelaksanaan proses pembelajaran pada peserta pendampingan bagi guru matematika SMK binan di Kabupaten Kulon Progo.

Kriteria keberhasilan terdiri dari tiga kelompok yaitu: tingkat persentase keterampilan pengawas/ peneliti dalam mendampingi kegiatan guru dalam pelaksanaan proses pembelajaran memperoleh nilai minimal 70, motivasi dan aktivitas guru binaan dalam kegiatan pendampingan memperoleh nilai minimal 70, dan skor/ nilai guru binaan dari hasil kegiatan pendampingan dalam pelaksanaan proses pembelajaran memperoleh nilai minimal 70, ini artinya skor hasil penilaian kegiatan pendampingan dalam pelaksanaan proses pembelajaran minimal 70% guru binaan sudah memberikan nilai baik bagi pengawas pendamping. Disamping itu setelah pendampingan minimal 70% guru aktif dan termotivasi dalam kegiatan pendampingan. Demikian juga dalam pelaksanaan proses pembelajaran, guru binaan memperoleh nilai minimal 70. Dengan kata lain guru dikatakan berhasil setelah mampu melaksanakan proses pembelajaran dengan benar sesuai dengan standar proses dengan menggunakan Media Pembelajaran *Geogebra*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian Tindakan ini dilaksanakan di kelas sekolah binaan, penelitian ini berusaha untuk meningkatkan kualitas pembelajaran melalui pendampingan meliputi: pengetahuan dan keterampilan guru binaan dalam memilih media pembelajaran yang bervariasi, pengetahuan dan keterampilan guru binaan dalam pembuatan dan penggunaan media pembelajaran yang tepat, aktivitas siswa selama proses pembelajaran Matematika, penguasaan konsep Matematika oleh siswa, kualitas pembelajaran Matematika dilihat dari hasil belajar Matematika.

Hal tersebut ditempuh dengan mengenalkan media pembelajaran Media Pembelajaran *Geogebra* bagi guru matematika binaan dalam memperbaiki kualitas proses belajar mengajar pada siswa SMK di sekolah binaan. Pelaksanaan tindakan ini terdiri dari dua siklus, tiap siklus hasilnya dianalisis keberhasilan maupun kegagalan tindakan sebagai bahan pertimbangan dan refleksi untuk perbaikan pendampingan selanjutnya.

Penelitian ini diawali dengan melihat hasil supervisi guru matematika binaan dalam proses pembelajaran sebelum dikenalkan Media Pembelajaran *Geogebra*. Dari hasil supervisi diperoleh data bahwa pada umumnya dalam pelaksanaan proses pembelajaran masih *Teaching Center Learning (TCL)*. Langkah selanjutnya mengumpulkan guru matematika di masing-masing sekolah binaan, mengevaluasi hasil tentang pelaksanaan pembelajaran. Pengawas menawarkan media pembelajaran Media Pembelajaran *Geogebra*. Beberapa guru yang menyambut positif, diberi sosialisasi terkait dengan hal tersebut dilanjutkan dengan kesepakatan waktu pembinaan.

Tahap awal pembinaan yaitu menjelaskan cara membuat dan menggunakan media pembelajaran Media Pembelajaran *Geogebra*, serta menjelaskan langkah-langkah dalam pembelajaran. Kemudian dilakukan tahap pendampingan tentang pembuatan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), pembuatan Lembar Aktivitas Siswa (LAS), dan pembuatan lembar

pengamatan. Tahap berikutnya adalah tahap observasi atau supervisi kelas, yang meliputi diskusi sebelum masuk kelas, pengamatan proses pembelajaran guru dan pengelolaan kelas, serta diskusi setelah selesai proses pembelajaran.

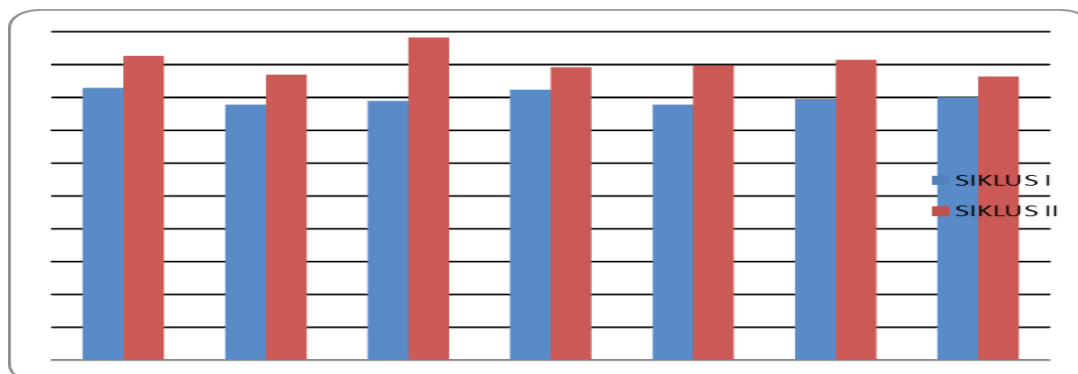
Dari hasil pengamatan pelaksanaan pembelajaran menggunakan Media Pembelajaran *Geogebra* yang dilakukan oleh guru-guru matematika terdamping di sekolah binaan tersebut setelah di beri treatment melalui pendampingan dapat diidentifikasi sebagai berikut; pembelajaran menggunakan Media Pembelajaran *Geogebra* dapat meningkatkan kualitas pembelajaran guru dan dari tujuh orang guru matematika binaan yang melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan Media Pembelajaran *Geogebra* menunjukkan bahwa persentase keaktifan siswa dan penguasaan konsep matematika oleh Siswa semakin meningkat.

Setelah guru-guru matematika diberi treatment tentang penggunaan Media Pembelajaran *Geogebra* maka kualitas pembelajarannya menjadi lebih baik. Bentuk peningkatan kualitas pembelajaran tersebut disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 1.
Data Peningkatan Kualitas Guru dalam Pembelajaran

NO.	NAMA PESERTA	SIKLUS I	SIKLUS II	Kenaikan Nilai
1	Guru Binaan 1	82,95	92,66	12%
2	Guru Binaan 2	77,84	86,93	12%
3	Guru Binaan 3	78,98	98,29	24%
4	Guru Binaan 4	82,39	89,21	8%
5	Guru Binaan 5	77,84	89,77	15%
6	Guru Binaan 6	79,55	91,48	15%
7	Guru Binaan 7	80,11	86,36	8%
	JUMLAH	559,66	634,70	94%
	RATA - RATA	79,95	90,67	13%

Grafik hasil peningkatan kualitas pembelajaran guru menggunakan media pembelajaran Media Pembelajaran *Geogebra*, ditunjukkan oleh gambar berikut.



Gambar 1.
Grafik Peningkatan Kualitas Guru dalam Pelaksanaan Pembelajaran

Untuk motivasi dan aktivitas guru dalam mengikuti pendampingan selama roses kegiatan disajikan pada table berikut.

Tabel 2.
Hasil Motivasi dan Aktivitas Guru Binaan

NO	Kriteria Guru yang mempunyai aktivitas dan motivasi	Jumlah Guru	Persentase
1	sangat tinggi	2	28,57%
2	Tinggi	4	57,14%
3	Sedang	1	14,29%
4	Kurang	0	0%

Dari table dapat dilihat bahwa 85,71% guru termotivasi dan aktif dalam mengikuti pembinaan dan pendampingan dalam memilih media pembelajaran yang bervariasi, maupun dalam membuat dan menggunakan Media Pembelajaran Media Pembelajaran *Geogebra*

Hasil penilaian refleksi guru terhadap proses pendampingan terhadap tujuh guru matematika binaan yang diperoleh dengan instrumen angket untuk menjaring data tentang refleksi guru terhadap proses pendampingan, yang terkait dengan peningkatan kualitas guru dalam pembelajaran menggunakan Media Pembelajaran *Geogebra* yang diperoleh bahwa (1) pengetahuan guru menggunakan media pembelajaran lebih bervariasi; (2) keterampilan guru dalam memilih media pembelajaran lebih meningkat; (3) keterampilan guru dalam menggunakan media pembelajaran lebih meningkat; (4) kualitas guru dalam pembelajaran bertambah.

Hasil penilaian refleksi siswa terhadap proses pembelajaran guru-guru matematika dengan menggunakan media pembelajaran *Geogebra* yang diperoleh dengan instrumen angket untuk menjaring data tentang refleksi siswa terhadap proses pembelajaran, yang meliputi aspek (1) senang belajar; (2) mudah memahami bahan pelajaran; (3) termotivasi untuk belajar; (4) meningkatkan kemampuan berpikir kritis; (5) berani menyampaikan pendapat, terlihat seperti pada tabel dibawah ini.

Tabel 3.
Hasil Pendampingan Pelaksanaan Pembelajaran dengan Media Pembelajaran *Geogebra*

NO	ASPEK	% perolehan aspek					SS & S
		SS	S	R	KS	TS	
1	senang belajar	42 %	58%	0%	0 %	0%	100%
2	mudah memahami bahan pelajaran	49 %	51%	0%	0 %	0%	100%
3	termotivasi untuk belajar	55 %	44%	1%	0 %	0%	99%
4	meningkatkan kemampuan berpikir kritis	58 %	41%	1%	0 %	0%	99%
5	berani menyampaikan pendapat	54 %	39%	8%	0 %	0%	92%

Dari hasil penilaian refleksi siswa terhadap proses pembelajaran guru-guru matematika dengan Media Pembelajaran Geogebra seperti yang ditunjukkan pada tabel di atas bisa diartikan bahwa (1) pengawas/ peneliti berhasil mendampingi kegiatan guru dalam pelaksanaan proses pembelajaran; (2) guru binaan aktif dan termotivasi dalam kegiatan pendampingan; (3) skor/ nilai guru binaan dari hasil kegiatan pendampingan dalam pelaksanaan proses pembelajaran memperoleh nilai baik.

SIMPULAN

Dari hasil penelitian diperoleh simpulan bahwa Media Pembelajaran *Geogebra* dapat meningkatkan: pengetahuan guru dalam menggunakan media pembelajaran yang bervariasi untuk menginovasi pembelajaran, keterampilan guru dalam memilih media pembelajaran, keterampilan guru dalam menggunakan media pembelajaran, dan kualitas pembelajaran matematika.

DAFTAR PUSTAKA

- Asiatun, 2012. *Peningkatan kualitas pembelajaran melalui penerapan strategi pembelajaran inovatif*. Jakarta: Mandiri.
- Depdiknas, 2006. *Pedoman Pelaksanaan Kurikulum*. Jakarta: Balai Pustaka
- Depdiknas, 2007. *Permendiknas nomor 41 Tahun 2007 Standar Proses*. Jakarta: lembaran Negara.
- Depdiknas, 2013. *Permendikbud nomor 65 Tahun 2013 Standar Proses*. Jakarta: lembaran Negara.
- Ericson, 2015. Pengertian Pendampingan menurut Ahli BPKB Jawa Timur. 2001: 5, dari <http://pengertian-pengertian-info.blogspot.co.id/2015/05/html>. Diunduh Mei 2015.
- Muzaqi, 2004. Peran Pendamping dalam Kegiatan Pendampingan, dari <http://pengertian-pengertian-info.blogspot.co.id/2015/05/html>. Diunduh Mei 2015.
- Nahadi, 2013. *Peningkatan Kualitas Pembelajaran melalui Program LBS*. FPMIPA UPI
- Nani Mukti Handayani, 2012. *Upaya Meningkatkan Kualitas Guru dalam Pembelajaran*. Yogyakarta: Mandiri.
- Purwanto, 2008. *Meningkatkan Motivasi dan Aktivitas Belajar Mengarang Bahasa Indonesia Melalui Permainan Gambar Berseri di Kelas III SD Negeri Pengkol semester 2 Tahun Pelajaran 2008/2009*. Yogyakarta: Perdana.
- Republik Indonesia, 2005. *Peraturan Pemerintah RI nomor 19 Tahun 2005 Standar Nasional Pendidikan*. Jakarta: lembaran Negara.
- Saptadi, 2011. *Pendampingan menurut Yayasan Pulih*, dari <https://www.google.co.id/webhp?sourceid=chromenstant&ion=1&espv=2&ie=UTF-8#q=Yayasan+Pulih%2BPendampimngan%2Btahun+2011>. Diunduh April 2015.
- Soedjadi, 2001. Kualitas Pembelajaran Matematika, dari <http://pengertian-pengertian-info.blogspot.co.id/2015/05/html>. Diunduh Mei 2015.
- Sudhiana, 2007. *Upaya Meningkatkan Kemampuan Guru melalui Kegiatan Pelatihan Workshop*. Yogyakarta: Mandiri.
- Sumardi, 2010. *Upaya Meningkatkan Kompetensi Guru melalui Pola Pendampingan*. Yogyakarta: Perdana.

- Suriyanto, 2014. Peningkatan Keterampilan Guru Matematika SMP dalam Menyusun RPP Berbasis Kurikulum 2013 melalui Pendampingan Terjadwal pada Sekolah Sasaran di Kecamatan Tawangmangu, Kecamatan Ngargoyoso dan Kecamatan Karangpandan Kabupaten Karanganyar Semester 1 Tahun 2013/2014. Solo: Mandiri.
- Wiyono, 2015. Upaya Meningkatkan Kemampuan Guru Matematika SMP dalam Penerapan Metode Demonstrasi melalui Supervisi Klinis pada Sekolah Binaan di Kabupaten Karanganyar Tahun 2015. Solo: Mandiri.