
**UPAYA MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF
MATEMATIS SISWA SMA DALAM PEMBELAJARAN BERBANTU
SOFTWARE MICROSOFT MATHEMATICS VERSI 4.0**

Nining Cartini, Rifqi Hidayat, Desy Lusiyana

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Program Studi Pendidikan Matematika

Universitas Muhammadiyah Cirebon, Jawa Barat – Indonesia

cartininining@yahoo.co.id, rifqi.math@gmail.com, desylusiyana@gmail.com

ABSTRACT

Research is motivated by the low ability of students' mathematical creative thinking in learning. The purpose of this study is to determine the increase in student learning activities in the learning process of mathematics and improvement of mathematical creative thinking of high school students in the process of learning mathematics using the learning media Microsoft Mathematics Version 4.0. This classroom action research uses inquiry method. The sample in this research is class X MIPA 1. The sample is determined pursuant to Purposive sampling. Instruments used in research in the form of students' mathematical creative thinking ability test. Based on the results of pretest students class X MIPA 1 students who achieve 0% KKM completeness. Followed by postes result in cycle 1 mastery 35% KKM and postes result in cycle II got KKM completeness 79,8%. 44.8% increase in KKM completeness from cycle I to cycle II. The answer of the student questionnaire sheet increased 5% from cycle I to cycle II. Based on the fact that learning assisted Software Microsoft Mathematics Version 4.0 improve student learning activities and improve the ability to think creatively mathematically high school students 3 Kuningan.

Keywords: Creative thinking mathematically, Microsoft Mathematics Software Version 4.0

ABSTRAK

Penelitian dilatarbelakangi oleh rendahnya kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dalam pembelajaran. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui peningkatan aktivitas belajar siswa pada proses pembelajaran matematika dan peningkatan berpikir kreatif matematis siswa SMA dalam proses pembelajaran matematika dengan menggunakan media pembelajaran *Microsoft Mathematics Versi 4.0*. Penelitian tindakan kelas (*Classroom action research*) ini menggunakan metode inkuiri. Sampel dalam penelitian ini adalah kelas X MIPA 1. Sampel ditentukan berdasarkan *Purposive sampling*. Instrumen yang digunakan dalam penelitian berupa tes kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. Berdasarkan hasil pretes siswa kelas X MIPA 1 siswa yang mencapai ketuntasan KKM 0%. Dilanjutkan dengan hasil postes pada siklus 1 ketuntasan KKM 35% dan hasil postes pada siklus II didapat ketuntasan KKM 79,8%. Terjadi kenaikan 44,8% ketuntasan KKM dari siklus I ke siklus II. Jawaban lembar angket siswa terjadi kenaikan 5% dari siklus I ke siklus II. Berdasarkan hal tersebut bahwa pembelajaran berbantu *Software Microsoft Mathematics Versi 4.0* meningkatkan aktivitas belajar siswa dan meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa SMA Negeri 3 Kuningan.

Kata Kunci : Berpikir kreatif matematis, *Software Microsoft Mathematics Versi 4.0*

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah proses pengubahan sikap dan tata laku seseorang atau kelompok orang dalam usaha mendewasakan manusia melalui upaya pengajaran dan pelatihan, proses, cara dan pembuatan mendidik. Menurut Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional Nomor 2 tahun 1989, pendidikan adalah usaha sadar untuk menyiapkan peserta didik melalui kegiatan bimbingan, pengajaran, dan latihan bagi peranannya dimasa yang akan datang. Menurut Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional Nomor 20 tahun 2003, Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, ahlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat bangsa dan Negara.

Pendidikan mempunyai peranan penting dalam meningkatkan kualitas

sumber daya manusia. Adanya pembaharuan dalam dunia pendidikan secara terencana, terarah dan berkesinambungan akan menciptakan manusia-manusia yang handal dan mampu bersaing di era globalisasi ini. Pendidikan menjadi satu solusi untuk mengatasi masalah ini di setiap negara. Salah satu faktor keberhasilan pendidikan di suatu negara dilihat dari proses pembelajaran di sekolah. Keberhasilan proses pembelajaran tercermin dalam peningkatan motivasi dan hasil belajar. Hasil pembelajaran akan optimal jika didukung oleh komponen-komponen berikut diantaranya siswa yang menjadi input sekaligus output, peran serta guru sebagai motivator, mediator atau fasilitator dan evaluator. Berkenaan dengan pembelajaran (pendidikan dalam arti terbatas), pada dasarnya setiap kegiatan pembelajaran harus direncanakan terlebih dahulu sebagaimana yang diisyaratkan dalam Permendikbud RI Nomor 22 tahun 2016.

Kegiatan pembelajaran merupakan suatu kegiatan yang dilakukan oleh siswa bersama guru sehingga terjadi

perubahan tingkahlaku yang lebih baik terhadap siswa. Perencanaan pembelajaran dengan pola yang variatif dan inovatif menjadi salah satu faktor keberhasilan kegiatan belajar mengajar. Pembelajaran inovatif adalah suatu proses pembelajaran yang dirancang sedemikian rupa sehingga berbeda dengan pembelajaran pada umumnya yang dilakukan oleh guru (konvensional).

Pembelajaran konvensional pada kondisi tertentu akan membuat peserta didik kurang tertarik dan termotivasi dalam mengikuti kegiatan pembelajaran yang berakibat pada rendahnya hasil belajar siswa serta tidak bermakna pengetahuan yang diperoleh siswa. Konteks terdahulu dimana pembelajaran berpusat pada guru dan guru dinobatkan sebagai sumber kebenaran. Posisi guru yang dominan menghambat aktivitas siswa, siswa lebih sering mendengarkan penjelasan dari guru kemudian mencatat materi yang disampaikan.

Paradigma yang harus dimunculkan saat ini adalah guru berperan sebagai fasilitator dan motivator. Peran guru sebagai fasilitator harus bisa dilaksanakan oleh

para tenaga pendidik bagaimana memberikan pelayanan kepada siswa untuk memudahkan proses kegiatan pembelajaran. Sanjaya (2008) menyebutkan bahwa sebagai fasilitator guru berperan memberikan pelayanan untuk memudahkan siswa dalam kegiatan proses pembelajaran. Peran guru sebagai fasilitator membawa konsekuensi terhadap perubahan pola hubungan guru dan siswa, yang semula lebih bersifat “*top-down*” ke hubungan kemitraan. Guru diharapkan memiliki kemampuan berkomunikasi dan kreativitas yang mumpuni bisa menciptakan situasi pembelajaran yang kondusif.

Informasi mengenai keberhasilan proses belajar siswa dapat kita peroleh dengan menggunakan berbagai cara, salah satunya dengan mengamati keaktifan siswa dalam bekerjasama, atau wawancara tentang kesulitan-kesulitan yang dihadapi siswa selama mengikuti pembelajaran. Keberhasilan adalah patokan ukuran tingkat pencapaian prestasi belajar yang mengacu pada kompetensi dasar dan standar kompetensi yang ditetapkan yang mencirikan penguasaan konsep atau ketrampilan yang dapat diamati

dan diukur. Secara umum kriteria keberhasilan pembelajaran berdasarkan Buku Satu (Kurikulum SMA Negeri 3 Kuningan, 2017) adalah: (1) keberhasilan peserta didik menyelesaikan serangkaian tes, baik tes formatif, tes sumatif, maupun tes ketrampilan yang mencapai tingkat keberhasilan rata-rata 60%; (2) setiap keberhasilan tersebut dihubungkan dengan standar kompetensi dan kompetensi dasar yang ditetapkan oleh kurikulum, tingkat ketercapaian kompetensi ini minimal 75%; dan (3) ketercapaian keterampilan vokasional atau praktik bergantung pada tingkat kesulitan, tingkat ketercapaian minimal sebesar 75%. Ketercapaian keberhasilan setiap kompetensi dasar minimal 75%, setiap guru harus memiliki tujuan pembelajaran yang mudah dicapai.

Menurut Widdiharto (2004), tujuan pembelajaran matematika adalah terbentuknya kemampuan bernalar pada diri siswa yang tercermin melalui kemampuan berpikir kritis, logis, sistematis, dan memiliki sifat obyektif, jujur, disiplin dalam memecahkan suatu permasalahan baik dalam bidang matematika, bidang lain, maupun dalam kehidupan sehari-hari. Tujuan

pembelajaran yang dilakukan harus berpedoman kepada tujuan pendidikan yang terkandung dalam Undang-Undang Nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional (UU SISDIKNAS).

Pembelajaran matematika dari setiap materi yang disampaikan oleh guru memiliki beberapa tujuan. Salah satu tujuan pembelajaran matematika yang paling mendasar yaitu memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat, dalam pemecahan masalah. Dalam proses pembelajaran matematika, berpikir kreatif merupakan bagian yang sangat penting. Berpikir kreatif merupakan landasan penting untuk berpikir dalam menyelesaikan persoalan-persoalan matematika maupun persoalan-persoalan di kehidupan sehari-hari.

Matematika pada dasarnya kaya akan konsep, rumus sehingga matematika sering dijadikan sebagai suatu mata pelajaran yang sulit bagi siswa. Terlebih dengan paradigma guru yang mendominasi dikelas dan berpola konvensional sebenarnya itu adalah masalah yang klasik namun kondisi

seperti itu sering ditemukan di beberapa institusi pendidikan formal. Guru sering menemukan siswa yang sulit memahami materi matematika. Menurut Herawati (2010) Mata pelajaran yang sulit pada jenjang pendidikan dasar sampai perguruan tinggi adalah matematika. Hal ini karena berhubungan dengan ide-ide serta konsep yang abstrak.

Matematika adalah ilmu yang mempelajari tentang besaran, struktur bangun ruang, bangun datar, dan perubahan-perubahan yang terjadi pada suatu bilangan. Trigonometri merupakan suatu materi yang melibatkan bentuk trigonometri, misalkan fungsi sinus, cosines, tangen, secan, cosecan dan cotangen. Materi trigonometri pada pembelajaran matematika sering tidak dikuasai oleh setiap siswa, sehingga perlu adanya media dan metode yang tepat untuk menyampaikan materi Trigonometri tersebut.

Trigonometri mempunyai berbagai materi seperti perbandingan, fungsi, persamaan serta Aturan Sinus dan Kosinus trigonometri. Materi tersebut merupakan materi yang dianggap sulit oleh kebanyakan siswa. Hal ini

disebabkan karena siswa tidak menguasai besar sudut-sudut istimewa dan banyaknya pembuktian yang harus dilakukan. Terbukti pada hasil ulangan sebelumnya pada materi trigonometri siswa kelas X MIPA 1 yang mencapai KKM dibawah 50%, dengan rata-rata 6,7 dari ketercapaian KKM secara klasikal sebesar 75% (Arsip Kurikulum SMAN 3 Kuningan, 2016).

Nilai rerata Ujian Nasional matematika SMA Negeri 3 Kuningan mengalami penurunan dari tahun ajaran 2014/2015 yaitu 56,58 ke tahun 2015/2016 yaitu 33,21 dan mengalami kenaikan lagi pada tahun berikutnya 2016/2017 yaitu 39,58. Hal tersebut menunjukkan bahwa kemampuan matematika lemah dan salah satu penyebabnya adalah lemahnya berpikir kreatif matematis siswa. Hal ini dikuatkan oleh Pinal (2011), bahwa matematika dikatakan pelajaran yang sulit karena : 1) Kesulitan mengkomunikasikan ide-ide kedalam bahasa matematika pada saat diberi soal-soal yang ada kaitannya dengan kehidupan sehari-hari, 2) Kesulitan dalam berpikir kreatif matematis karena sudah terbiasa dengan berpikir konvergen dan guru kurang

memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan kemampuan pola pikirnya sesuai dengan kemampuannya, 3) Siswa memandang matematika sebagai mata pelajaran yang sangat membosankan dan monoton.

Hasil studi PPPPTK yang menyatakan bahwa peringkat Indonesia dalam PISA (*Programme for International Student Assessment*) 2009 yang diadakan setiap 3 tahun sekali, menyatakan bahwa kemampuan dalam bidang matematika Indonesia menunjukkan skor yang berada di bawah rata-rata OECD dan menduduki posisi ke-61 dari 65 negara (OECD, 2010 :8), padahal soal-soal matematika dalam PISA lebih banyak mengukur kemampuan bernalar, pemecahan masalah, berargumentasi, berkomunikasi, dan berfikir tingkat tinggi dari pada soal-soal yang mengukur kemampuan teknis baku yang berkaitan dengan ingatan dan perhitungan semata (PPPPTK, 2011 : 51).

TIMSS (*Trend in International Mathematics and Science Study*) merupakan studi internasional yang bertujuan mengukur kemampuan siswa

di bidang matematika dan sains. Diselenggarakan setiap 4 tahun sekali, Hasil TIMSS 2015 yang dikoordinasikan oleh IEA (*the International Association for the Evaluation of Educational Achievement*) menyatakan bahwa kemampuan dalam bidang matematika Indonesia menduduki posisi ke-45 dari 50 negara dengan 397 poin. Secara umum, siswa Indonesia lemah di semua aspek konten maupun kognitif, baik untuk matematika maupun sains (Rahmawati, 2015).

Rendahnya kemampuan berpikir kreatif matematis siswa terhadap materi trigonometri tersebut karena kurang tepatnya strategi dan media pembelajaran yang digunakan, siswa tidak diberikan kesempatan untuk mengkonstruksi sendiri pengetahuannya, sehingga siswa kurang memahami konsep dengan baik dan benar, rata-rata mereka hanya menghafal rumus tanpa mereka mengerti dan memahami pengertian dari suatu konsep, yang mengakibatkan kesalahan dalam mentransfer pemahaman mereka pada aktivitas pemecahan masalah. Berdasarkan hal tersebut maka untuk memudahkan

siswa dalam memahami materi trigonometri dibutuhkan media pembelajaran salah satunya adalah *software Microsoft Mathematics Versi 4.0*, dengan Kompetensi Dasar (KD) menjelaskan aturan sinus dan cosinus.

Keanekaragaman media pembelajaran yang akan digunakan oleh guru dalam pembelajaran matematika merupakan upaya bagaimana menyediakan berbagai alternatif dalam pemilihan media pembelajaran yang selaras dengan tingkat perkembangan kognitif, efektif, dan psikomotorik siswa. Hal ini sejalan dengan pendapat Atkinson (Uno, 2009: 132) menegaskan bahwa matematika sebagai ilmu yang tersusun menurut struktur, maka sajian matematika hendaknya dilakukan dengan cara yang sistematis, teratur dan logis sesuai dengan perkembangan intelektual anak. Variasi media pembelajaran yang memungkinkan dapat mengatasi masalah tersebut adalah dengan menerapkan media pembelajaran berbasis komputer.

Microsoft Mathematics dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran matematika. Beberapa kelebihan dari *Microsoft Mathematics*

yaitu a) sebagai media pembelajaran matematika untuk mendemonstrasikan atau memvisualisasikan konsep-konsep matematis serta sebagai alat bantu untuk mengkonstruksi konsep-konsep matematis, b) Menyediakan satu set alat matematika dengan fitur yang lebih lengkap yang membantu siswa menyelesaikan tugas sekolah dengan cepat dan mudah, c) Membantu siswa dalam belajar untuk menyelesaikan persamaan langkah demi langkah agar lebih memahami konsep-konsep fundamental dalam pra-aljabar, aljabar, trigonometri, fisika, kimia, dan kalkulus. *Microsoft Mathematics* dibuat untuk sistem operasi *Microsoft windows*, yang membantu pengguna untuk menyelesaikan permasalahan matematika dan sains (Andriani, 2009 : 94). Menurut Qohar (2012), Perangkat lunak komputer sebagai media pembelajaran mempunyai kelebihan dibandingkan buku, misalnya bisa menampilkan secara multimedia dan interaktif.

Berdasarkan latar belakang masalah di atas maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut: 1) Bagaimanakah aktivitas belajar siswa pada proses pembelajaran matematika

materi trigonometri dengan menggunakan media pembelajaran *Microsoft Mathematics Versi 4.0?*, 2) Bagaimanakah peningkatan berpikir kreatif matematis siswa SMA dalam proses pembelajaran matematika dengan menggunakan media pembelajaran *Microsoft Mathematics Versi 4.0?*. Tujuan penelitian yang akan dilakukan ini untuk mengetahui:

- 1) Aktivitas belajar siswa meningkat pada proses pembelajaran matematika materi trigonometri dengan menggunakan media pembelajaran *Microsoft Mathematics Versi 4.0*,
- 2) Peningkatan berpikir kreatif matematis siswa SMA dalam proses pembelajaran matematika dengan menggunakan media pembelajaran *Microsoft Mathematics Versi 4.0*.

Adapun manfaat dari penelitian ini diharapkan akan bermanfaat bagi siswa, guru dan sekolah : 1) **Siswa**, manfaat bagi siswa : a. Meningkatkan aktivitas dan kreatifitas siswa dalam pembelajaran, b. Membantu siswa yang mengalami kesukaran dalam belajar matematika, c. Meningkatkan prestasi siswa. 2) **Guru**, manfaat bagi guru : a. Meningkatkan efektifitas dan efisiensi pembelajaran matematika, b.

Pembelajaran matematika yang lebih kreatif dan variatif sehingga terhindar dari kejenuhan, c. Meningkatkan interaksi dan komunikasi antar guru dan siswa, d. Mampu mengembangkan media pembelajaran yang jarang digunakan oleh guru matematika pada umumnya, d. Memberikan pengalaman mengajar yang berbeda dan bervariasi sehingga merangsang minat siswa untuk belajar.e. Guru akan mengalami perubahan/perbaikan yang lebih pesat karena mampu menanggulangi berbagai masalah belajar siswa, perbaikan kesalahan konsep, dll. 3). **Sekolah**, manfaat bagi sekolah : a. Berbagai media pembelajaran matematika dapat dihasilkan sekolah dan disebarluaskan ke sekolah lain, b. Sekolah memiliki guru yang berpotensi dan profesional dalam mengelola kelas, c. Iklim pendidikan sekolah lebih kondusif, d. Peningkatan prestasi sekolah dengan melihat perbaikan proses dan hasil belajar siswa.

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan dengan mengambil lokasi di SMA Negeri 3 Kuningan dengan alamat Jl. Siliwangi Nomor 15

kecamatan Kuningan Kabupaten Kuningan. Penelitian tindakan kelas ini telah dilaksanakan pada bulan Maret – September tahun 2017. Populasi dalam penelitian tindakan kelas ini adalah seluruh siswa kelas X SMA Negeri 3 Kuningan Kabupaten Kuningan tahun ajaran 2017/2018 sebanyak 327 siswa. Sampel ditentukan berdasarkan *Purposive sampling*.

Menurut Sugiyono (2010), *Purposive sampling* adalah teknik untuk menentukan sampel penelitian dengan beberapa pertimbangan tertentu yang bertujuan agar data yang diperoleh nantinya representatif. Teknik pengambilan sampel ini menurut Arikunto (2006) tidak berdasarkan random, daerah atau srata, melainkan berdasarkan atas adanya pertimbangan yang berfokus pada tujuan tertentu. Biasanya yang dijadikan sampel penelitian adalah subjek yang mudah ditemui sehingga memudahkan pula proses pengumpulan data. Tujuan penentuan sampel seperti ini adalah agar penelitian dapat dilaksanakan secara efektif dan efisien. Terutama dalam pengawasan, kondisi subjek penelitian, waktu penelitian yang ditetapkan, kondisi tempat

penelitian serta prosedur perijinan. Penelitian tindakan kelas ini melibatkan teman sejawat sebagai observer terhadap peneliti.

Desain penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (*Classroom action research*). Penelitian tindakan kelas (PTK) menurut Wiriaatmaja (2009:13) adalah bagaimana sekelompok guru dapat mengorganisasikan kondisi praktek pembelajaran mereka, dan belajar dari pengalaman mereka sendiri. Menurut Sanjaya (2009:26) Penelitian tindakan kelas merupakan suatu proses pengkajian masalah pembelajaran di dalam kelas melalui refleksi diri dalam upaya untuk memecahkan masalah tersebut dengan cara melakukan berbagai tindakan yang terencana dalam situasi nyata serta menganalisis setiap pengaruh dari perlakuan tersebut. Desain yang PTK digunakan adalah desain menurut Arikunto (2010:16) menyatakan bahwa dalam Penelitian tindakan kelas (PTK) terdapat empat tahapan yaitu: (1) perencanaan, (2) aksi atau tindakan, (3) observasi, dan (4) refleksi.

Variabel pada penelitian terdiri dari variabel bebas dan variabel terikat.

Variabel bebas merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat) (Sugiyono, 2016: 39). Variabel bebas (X) pada penelitian ini yaitu pembelajaran menggunakan *software Microsoft mathematics*. Variabel berikut adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas (Sugiyono, 2016: 39). Variable terikat (Y) pada penelitian ini yaitu kemampuan berpikir kreatif matematis siswa SMA. Kemampuan berfikir kreatif matematis siswa yang dimaksud adalah kemampuan berfikir kreatif menurut Papu dalam Sumarmo (2010) bahwa kreativitas memuat empat

proses utama yaitu: eksplorasi, menemukan, memilih, dan menerapkan dengan menggunakan *software Microsoft Mathematics Versi 4.0*. Penelitian dianggap berhasil jika siswa yang mencapai nilai KKM (75) $\geq 75\%$ dari jumlah siswa yang ada (25 orang dari 34 siswa).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh bahwa terjadi peningkatan kemampuan berfikir kreatif matematis siswa berbantu *Software Microsoft Mathematis Versi 4.0* pada materi trigonometri. Perbandingan hasil observasi tiap siklus dapat diamati dari tabel 1 berikut :

Tabel 1
Perbandingan Hasil Tes siswa

No	Statistik Deskripsi	Pretes	Siklus I	Siklus II
1	Nilai Maksimal	42	92	100
2	Nilai Minimal	18	42	56
3	Median	31,9	66,2	81,4
4	Modus	31,9	60,8	79,8
5	Rata-rata	29,6	68,2	78,1
6	Ketuntasan (%)	0	35	79,8

Berdasarkan Tabel 1 diatas bahwa hasil pre tes diperoleh nilai tertinggi 42; nilai terendah 18; rata-rata 29. Hasil tes awal (pretes) ini menunjukkan bahwa semua siswa dalam kelas tersebut belum mengetahui materi

trigonometri, dan hal ini jauh dibawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) SMA Negeri 3 Kuningan yaitu 75. Hasil dari siklus I nilai tertinggi 92, sedangkan pada siklus II nilai tertinggi diperoleh siswa yaitu 100 terjadi

kenaikan perolehan nilai tertinggi pada siklus II dengan selisih 8 angka dari siklus I. Nilai terendah pada siklus I adalah 42 sedangkan pada siklus II adalah 56, selisih kenaikan nilai terendah antara siklus II dan siklus I adalah 14 angka. Nilai rata-rata pada siklus I adalah 68,2 sedangkan pada siklus II adalah 78,1 selisih kenaikan nilai rata-rata dari siklus I ke siklus II adalah 9,9 angka. Nilai tengah pada siklus I adalah 66,2 sedangkan nilai tengah pada siklus II adalah 81,4 selisih kenaikan nilai tengah antara siklus II dengan siklus I adalah 15,2 angka. Modus diperoleh nilai yang paling banyak muncul (modus) 60,8 dan pada siklus II nilai yang paling banyak muncul (modus) 79,8. Terjadi kenaikan nilai modus antara siklus I dengan siklus II sebesar 19. Siswa yang mendapatkan nilai diatas KKM pada siklus I sebanyak 7 siswa (35% dari 34 siswa), sedangkan pada siklus II siswa yang mendapatkan nilai diatas KKM sebanyak 27 siswa (79,8% dari 34 siswa). Berdasarkan data siswa yang memperoleh nilai diatas KKM, dapat disimpulkan bahwa terjadi kenaikan nilai siswa pada siklus II, sehingga siswa yang mencapai nilai KKM pun meningkat sebesar 44,8% dari siklus I.

Tabel 2
Data Perbandingan Observasi Tiap Siklus

No	Deskripsi	Rekap	Siklus I	Siklus II	Selisih
1	Aktivitas Guru	Jumlah Jawaban	63,7	67,7	4
		Persentase (%)	88,4	94	5,6
2	Aktivitas Siswa	Jumlah Jawaban	34,5	37,7	3,2
		Persentase (%)	85,2	90,25	5,05

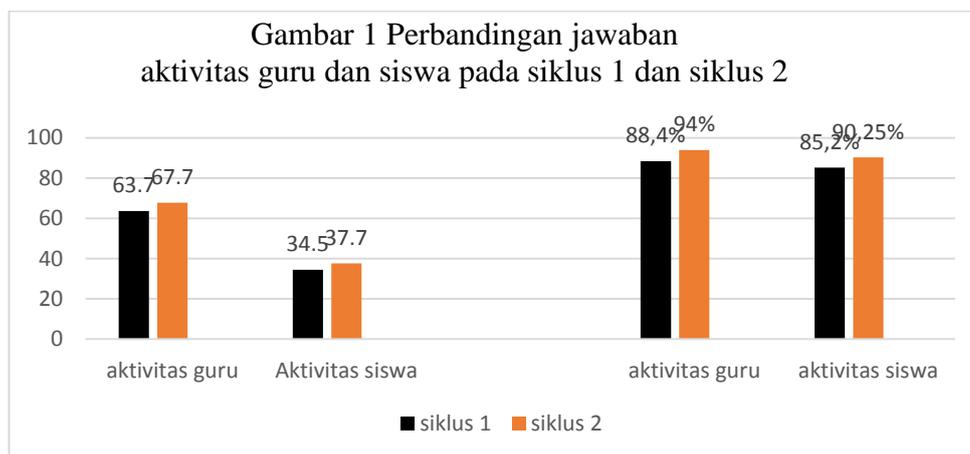
Hasil observasi peneliti yang dilakukan oleh teman sejawat pada siklus I diperoleh rata-rata skor 63,7 dan jika dipersentasekan 88,4%. Hasil observasi siswa yang dilakukan didapat rata-rata skor 34,5 dan jika dipersentasekan 85,2%. kategori aktivitas siswa dan guru ini termasuk dalam kategori Sangat Baik (SB). Nilai tes akhir (postes) kemampuan berfikir kreatif matematis nilai tertinggi 92; nilai terendah 42; rata-rata 68,2; median 66,2; modus 60,8.

Hasil observasi peneliti yang dilakukan oleh teman sejawat pada siklus II didapat rata-rata skor 67,7 dan jika dipersentasekan 94%. Hal ini mengalami kenaikan 5,6% jika

dibandingkan dengan siklus I. Kategori aktivitas guru dengan nilai 67,7 termasuk dalam kategori Sangat Baik (SB). Hasil observasi siswa yang dilakukan oleh peneliti didapat rata-rata skor 37,7 dan jika dipersentasekan 90,25%. Kategori aktivitas siswa dengan nilai 37,7 termasuk dalam kategori Sangat Baik (SB). Nilai postes kemampuan berfikir kreatif matematis

siswa nilai tertinggi 100; nilai terendah 56; rata-rata 78,1

Berdasarkan Tabel 2 dapat kita deskripsikan bahwa pada aktivitas guru terjadi kenaikan 5,6% dari siklus I ke siklus II. Kenaikan juga terjadi pada aktivitas siswa sebesar 5,05% pada siklus II. Perbandingan hasil observasi guru dan siswa lebih jelasnya digambarkan pada grafik dibawah ini :



Berdasarkan Gambar 1 membuktikan bahwa penggunaan media pembelajaran saat KBM membantu mewujudkan tujuan pembelajaran. Sesuai dengan pernyataan Hamalik (2008) bahwa fungsi media pembelajaran adalah : a) untuk mewujudkan situasi pembelajaran yang efektif, b) Penggunaan media merupakan bagian internal dalam sistem pembelajaran, c) Media pembelajaran penting dalam

rangka mencapai tujuan pembelajaran, d) Penggunaan media dalam pembelajaran adalah untuk mencapai proses pembelajaran dan membantu siswa dalam upaya memahami materi yang disajikan oleh guru dalam kelas dan e) penggunaan media pembelajaran dimaksudkan untuk mempertinggi mutu pendidikan.

Berdasarkan jawaban angket siswa pada siklus I terdapat 51,2% siswa yang menjawab Setuju (S) dengan

pembelajaran berbantu *Software Microsoft Mathematics Versi 4.0* sedangkan siklus II terdapat 53% siswa yang menjawab Setuju (S) dengan pembelajaran berbantu *Software Microsoft Mathematics Versi 4.0*. Terjadi kenaikan 1,8% jawaban angket siswa yang menyatakan Setuju (S) dengan pembelajaran berbantu *Software Microsoft Mathematics Versi 4.0*. Hal ini menggambarkan bahwa :

a) pembelajaran berbantu *Software Microsoft Mathematics Versi 4.0* dapat membuat siswa lebih menyenangkan dan bersemangat dalam belajar, b) pembelajaran berbantu *Software Microsoft Mathematics Versi 4.0* mudah difahami dan menarik perhatian siswa, c) pembelajaran berbantu *Software Microsoft Mathematics Versi 4.0* membuat siswa lebih kreatif dalam belajar, d) pembelajaran berbantu *Software Microsoft Mathematics Versi 4.0* meningkatkan aktivitas belajar siswa. Menurut Andriani (2009), *Microsoft Mathematics* adalah program edukasi, dibuat untuk sistem operasi *Microsoft Windows*, yang membantu pengguna untuk menyelesaikan permasalahan matematika dan sains.

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian tindakan kelas (PTK) berbantu *Software Microsoft Mathematics Versi 4.0* yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika berbantu *Software Microsoft Mathematics Versi 4.0* pada materi trigonometri dapat dikembangkan atau digunakan, dengan alasan sebagai berikut :

1. Terdapat peningkatan aktivitas belajar siswa dengan pembelajaran berbantu *Software Microsoft Mathematics Versi 4.0* dari siklus I yaitu 85,2% ke siklus II yaitu 90,25% sebesar 5,05%.
2. Terdapat peningkatan berpikir kreatif matematis siswa berbantu *Software Microsoft Mathematics Versi 4.0* dari siklus I yaitu 35 ke siklus II yaitu 79,8 sebesar 44,8.

DAFTAR PUSTAKA

- AECT,. (1977). *The Definition of Educational technology*. Washington : Association for Educational Communication and technology.
- Andriani, P. (2009). Penggunaan *Microsoft Math 3.0* Dalam Pembelajaran Matematika,

- Jurnal Fakultas MIPA, Universitas Negeri Yogyakarta.* Sanjaya. W. (2009). *Strategi Pembelajaran, Berorientasi Standar Proses Pendidikan.* Jakarta: Kencana Prenada Group.
- Arikunto, S. (2006). *Penelitian Tindakan Kelas.* Jakarta. Bumi Aksara.
- OECD. (2004). *PISA Result: What Student Know and Can Do- Student Performance In Mathematics, Reading and Science (Volume i).* [Online] diakses dari <http://www.oecd.org/pisa/keyfindings/pisa-2012-result-volume-1.pdf> pada tanggal 3 April 2017.
- Qohar, A. (2012). *Pemahaman Matematis dan Penggunaan Komputer dalam Pembelajaran.* Skripsi pada FMIPA UNM Malang. Tidak diterbitkan.
- Sugiyono. (1999). *Statistika untuk Penelitian.* Bandung: Alfabeta.
- _____. (2016). *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar.* Bandung: Alfabeta.
- _____. 2016. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D.* Bandung: Alfabeta.
- Uno, H.B. (2009). *Model Pembelajaran.* Jakarta: Bumi Aksara.