

PENINGKATAN HASIL BELAJAR DAN KEAKTIFAN SISWA KELAS X MIPA 2 PADA MATERI TRIGONOMETRI MELALUI MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* DI SMA NEGERI 4 BANGKALAN

Mohammad Fauzurradjak, S.Pd

(SMA Negeri 4 Bangkalan)

Email: fauzurradjak72@gmail.com

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah meningkatkan hasil belajar dan keaktifan siswa kelas X MIPA 2 SMA Negeri 4 Bangkalan pada materi trigonometri melalui model pembelajaran Problem Based Learning. Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan dalam dua siklus dengan empat tahap utama, yaitu perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi. Subyek penelitiannya semua siswa siswi kelas X MIPA 2 SMA Negeri 4 Bangkalan yang berjumlah 25 orang. Waktu pelaksanaannya pada semester genap tahun ajaran 2019/2020 yaitu bulan Pebruari 2020. Pengumpulan data dilakukan dengan teknik observasi dan tes. Hasil akhir penelitian menunjukkan bahwa melalui model pembelajaran Problem Based Learning, hasil belajar dan keaktifan siswa kelas X MIPA 2 SMA Negeri 4 Bangkalan pada materi trigonometri dapat ditingkatkan. Ketuntasan belajar kelas meningkat dari 56 % dengan rata-rata hasil belajar 64,8 menjadi 84 % dengan rata-rata hasil belajar 72, dan presentasi keaktifan siswa dengan katagori baik atau sangat baik meningkat dari 68 % menjadi 84 %.

Kata Kunci: *peningkatan, hasil belajar, keaktifan, problem based learning*

PENDAHULUAN

Belajar merupakan suatu proses pendewasaan manusia dari tidak tahu menjadi tahu untuk meningkatkan intelektual atau kecerdasan untuk membentuk kepribadian yang mulia. Salah satu ilmu yang di pelajari di sekolah adalah mata pelajaran matematika, mulai dari tingkatan rendah sampai pada tingkatan perguruan tinggi. Dalam dunia pendidikan pelajaran matematika merupakan salah satu mata pelajaran pokok yang penting untuk diajarkan, bahkan matematika merupakan salah satu mata uji dalam ujian nasional. Sebagian besar siswa masih menganggap matematika sebagai mata pelajaran yang menakutkan dan sangat dibenci hal tersebut dikarenakan matematika sebagian bersifat abstrak, dalam benak mereka matematika hanya menghafal berbagai rumus, sulit dan membosankan. Ini yang sering membuat para siswa antipati dengan matematika. Padahal dalam kehidupan sehari – hari kita semua tidak bisa lepas dari matematika. Baik untuk urusan dunia maupun urusan akhirat matematika sangat diperlukan. Matematika juga mempunyai peran penting dalam perkembangan berbagai disiplin ilmu pengetahuan dan teknologi serta daya pikir manusia. Oleh karena itu pelajaran Matematika perlu diberikan kepada semua siswa mulai dari tingkat dasar untuk membekali mereka dengan kemampuan berpikir logis, sistematis, kritis dan kreatif serta mampu bekerja sama. Hal tersebut diperlukan agar siswa dapat memiliki kemampuan untuk memperoleh, mengelola dan memanfaatkan informasi untuk bertahan hidup pada keadaan yang selalu berubah, tidak pasti dan penuh persaingan.

Untuk mewujudkan harapan tersebut pembelajaran matematika haruslah kreatif dan inovatif, maka diperlukan model – model pembelajaran yang sesuai dengan materi pokok bahasan serta media pembelajaran yang sesuai, sehingga matematika yang bersifat abstrak bisa dikonkritkan dan mudah difahami.

Pada proses pembelajaran Matematika, Berdasarkan kenyataan yang ada di lapangan, model pembelajaran yang dilaksanakan di SMA Negeri 4 Bangkalan cenderung monoton

yaitu ceramah dan siswa diberi tugas. Dalam kegiatan belajar mengajar, para guru cenderung langsung menyampaikan materi dengan metode pembelajaran yang sama tanpa memperhatikan suasana kelas apakah sudah nyaman atau belum. Sedangkan pada siswa sendiri, mereka kebanyakan takut bertanya pada guru tentang materi pelajaran yang belum mereka pahami. Kedua kejadian tersebut akan menjadikan minimnya aktivitas siswa dan pemahaman materi yang telah disampaikan oleh guru atau pendidik.

Peran siswa belum tampak secara optimal diperlakukan sebagai subjek didik yang memiliki potensi untuk berkembang dan mengajar seolah-olah hanya menjadi rutinitas saja. Sutawidjaya (1997:1) menyatakan bahwa pembelajaran Matematika di sekolah pada umumnya hanya mentransfer ilmu yang dimiliki guru kepada siswa. Pada proses belajar mengajar di kelas terlihat siswa masih pasif dan aktivitas belajar mengajar masih didominasi oleh guru sehingga tujuan pembelajaran tidak tercapai. Menurut De Queliy dan Gazali (dalam Slamento, 2013:30) mendefinisikan mengajar merupakan menanamkan pengetahuan pada seseorang dengan cara paling singkat dan tepat. Guru bukan merupakan satu-satunya sumber belajar siswa, dan guru merupakan fasilitator.

Pembelajaran pada Kurikulum 2013 lebih ditekankan lagi pada pembelajaran yang berpusat pada siswa, khususnya aktivitas 5M yaitu mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengasosiasi, dan mengomunikasikan pada proses pembelajarannya. *Problem based learning* adalah salah satu model pembelajaran yang direkomendasikan dalam implementasi kurikulum 2013, karena model ini terbukti mampu menstimulasi kemampuan berfikir tingkat tinggi (*high think order*) dengan perancangan masalah dalam konteks nyata. Rusman (2013) menyebutkan bahwa *problem based learning* merupakan inovasi dalam pembelajaran, karena dalam PBL kemampuan berfikir siswa betul-betul dioptimalisasikan melalui proses kerja kelompok atau tim yang sistematis, sehingga siswa dapat memberdayakan, mengasah, menguji, dan mengembangkan kemampuan berfikirnya secara berkesinambungan.

Hasil belajar merupakan bagian terpenting dalam pembelajaran. Nana Sudjana (2009) mendefinisikan hasil belajar siswa pada hakikatnya adalah perubahan tingkah laku sebagai hasil belajar dalam pengertian yang lebih luas mencakup bidang kognitif, afektif, dan psikomotorik. Sugihartono, dkk. (2007:76—77), menyebutkan faktor-faktor yang memengaruhi hasil belajar. Ada banyak sekali faktor yang memengaruhi rendahnya hasil belajar, salah satunya kurangnya keaktifan siswa dalam pembelajaran seperti bertanya kepada teman atau guru tentang materi yang kurang dipahami.

Sardiman (2010) mengatakan bahwa pada prinsipnya belajar adalah berbuat, tidak ada belajar jika tidak ada aktivitas. Itulah sebabnya mengapa aktivitas merupakan prinsip yang sangat penting dalam interaksi belajar mengajar. Hamalik (2009) menyatakan pendidikan modern lebih menitikberatkan pada aktivitas sejati, dimana siswa belajar sambil bekerja. Dengan bekerja mereka memperoleh pengetahuan, pemahaman, dan aspek-aspek tingkah laku lainnya, serta mengembangkan keterampilan yang bermakna untuk hidup bermasyarakat.

Dapat dijelaskan bahwa dalam proses pembelajaran siswa harus terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Keterlibatan siswa tidak hanya mencakup aktivitas fisik tetapi juga mental. Begitu juga dalam pembelajaran Matematika, hendaknya ada aktivitas berupa interaksi siswa dengan siswa, siswa dengan guru dan interaksi siswa terhadap materi pelajaran.

Salah satu materi Matematika kelas X adalah trigonometri. Materi trigonometri berguna dalam berbagai bidang kehidupan, misalnya pembuatan perkakas, mekanisme mesin/alat berat, pengukuran ketinggian/ kedalaman objek, pembangunan infrastruktur jalan. Siswa kelas X sudah mengetahui dasar-dasar tentang trigonometri ketika belajar di SMP/MTs. Materi yang sudah diketahui dasarnya, hendaknya disampaikan dengan strategi dan media

yang sesuai sehingga dapat diterima oleh siswa dengan baik dan dapat diketahui manfaatnya. Pada saat pembelajaran matematika, sebagian siswa kelas X MIPA 2 tidak fokus dalam pembelajaran, terlihat mengantuk dan menguap, melakukan aktivitas di luar pembelajaran matematika seperti menggambar, sesekali menggunakan *handphone*. Hasil belajar siswa kelas X MIPA 2 pada materi trigonometri juga masih rendah. Hasil ini berdasarkan data hasil ulangan siswa sebelumnya. Oleh karena itu peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Peningkatan Hasil Belajar dan Keaktifan Siswa Kelas X MIPA 2 pada Materi Trigonometri melalui Model Pembelajaran *Problem Based Learning* di SMA Negeri 4 Bangkalan.”

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang dilaksanakan adalah penelitian tindakan kelas. (*classroom action research*), yaitu sebuah penelitian yang dilakukan oleh guru di kelas atau di sekolah tempat ia mengajar dengan penekanan pada penyempurnaan atau peningkatan proses pembelajaran.

Tempat penelitian adalah tempat yang digunakan dalam melakukan penelitian untuk memperoleh data yang diinginkan. Penelitian ini bertempat di kelas X MIPA 2 SMAN 4 Bangkalan. Waktu penelitian adalah waktu berlangsungnya penelitian atau saat penelitian ini dilaksanakan. Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun pelajaran 2019/2020 yaitu bulan Pebruari 2020. Siklus I : Tanggal 10 Pebruari 2020 dan 11 Pebruari 2020. Siklus II: Tanggal 17 Pebruari 2020 dan 18 Pebruari 2020. Subyek penelitian adalah semua siswa/i kelas X MIPA 2 SMAN 4 Bangkalan tahun pelajaran 2019/2020

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan teknik pengumpulan data sebagai berikut. Pertama teknik observasi, yaitu dilakukan untuk memperoleh data selama pembelajaran berlangsung, menyangkut keaktifan siswa dan aktivitas guru. Teknik ini dilaksanakan dengan cara pengisian lembar observasi untuk siswa dan guru oleh observer. Kedua teknik tes dilakukan untuk memperoleh data kuantitatif setelah perlakuan, yaitu data hasil belajar siswa yang dilakukan setelah proses belajar mengajar setiap putarannya dengan cara memberikan evaluasi berupa soal tes tertulis pada setiap akhir putaran.

Sedangkan teknik analisis data untuk mengetahui keefektifan kegiatan pembelajaran diolah melalui analisis deskriptif komparatif yaitu membandingkan nilai tes siklus I dan siklus II, sedangkan data kualitatif diolah menggunakan analisis deskriptif kualitatif berdasarkan hasil observasi dan refleksi dari tiap-tiap siklus. Analisis ini dihitung dengan menggunakan statistik sederhana. Untuk menilai hasil tes, peneliti melakukan penjumlahan nilai setiap item soal yang diperoleh siswa dalam tes tersebut. Sedangkan untuk menentukan nilai rata-rata, peneliti melakukan penjumlahan nilai dari semua siswa yang ikut tes yang selanjutnya dibagi dengan jumlah siswa pengukuran yang dilakukan sehingga diperoleh rata-rata nilai tes, dengan menggunakan rumus:

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{\sum N}$$

Dengan : $\bar{X}$ = Nilai rata-rata
 $\sum X$ = Jumlah semua nilai
 $\sum N$ = Jumlah siswa

Selanjutnya untuk ketuntasan belajar. Ada dua kategori ketuntasan belajar yaitu secara perorangan dan secara klasikal. Yaitu seorang siswa telah tuntas belajar bila telah mencapai nilai 70 (KKM), dan kelas disebut tuntas belajar bila di kelas tersebut terdapat 80% yang telah mencapai daya serap lebih dari atau sama dengan 70%. Untuk menghitung persentase ketuntasan belajar digunakan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{\sum \text{Siswa.yang.tuntas.belajar}}{\sum \text{Siswa}} \times 100\%$$

Selanjutnya analisis hasil observasi aktivitas siswa dan guru dilakukan dengan tujuan untuk merefleksikan siklus yang sudah dilakukan menggunakan skala penilaian observasi.

Pada lembar observasi aktivitas siswa dalam penelitian ini terdiri dari 5 butir dengan skor tertinggi 4 dan skor terendahnya 1.

1. Skor tertinggi = $5 \times 4 = 20$

2. Skor terendah = $5 \times 1 = 5$

3. Selisih skor = $20 - 5 = 15$

4. Interval kriteria

$$= \frac{\text{selisih skor}}{\text{Jumlah kriteria penilaian}}$$

$$= \frac{15}{4} = 3,75$$

Tabel 1 Interval Kategori Penilaian Aktivitas Siswa

No	Interval	Kriteri
1	5 – 8	Kurang
2	9 – 12	Cukup
3	13 – 16	Baik
4	17 – 20	Sangat Baik

Sedangkan pada lembar observasi aktivitas guru dalam penelitian ini terdiri dari 16 butir dengan skor tertinggi 2 dan skor terendahnya 0.

1. Skor tertinggi = $16 \times 2 = 32$

2. Skor terendah = $16 \times 0 = 0$

3. Selisih skor = skor tertinggi – skor terendah.
 $= 32 - 0 = 32$

4. Interval kriteria

$$= \frac{\text{selisih skor}}{\text{Jumlah kriteria penilaian}}$$

$$= \frac{32}{3} = 10,67 = 11$$

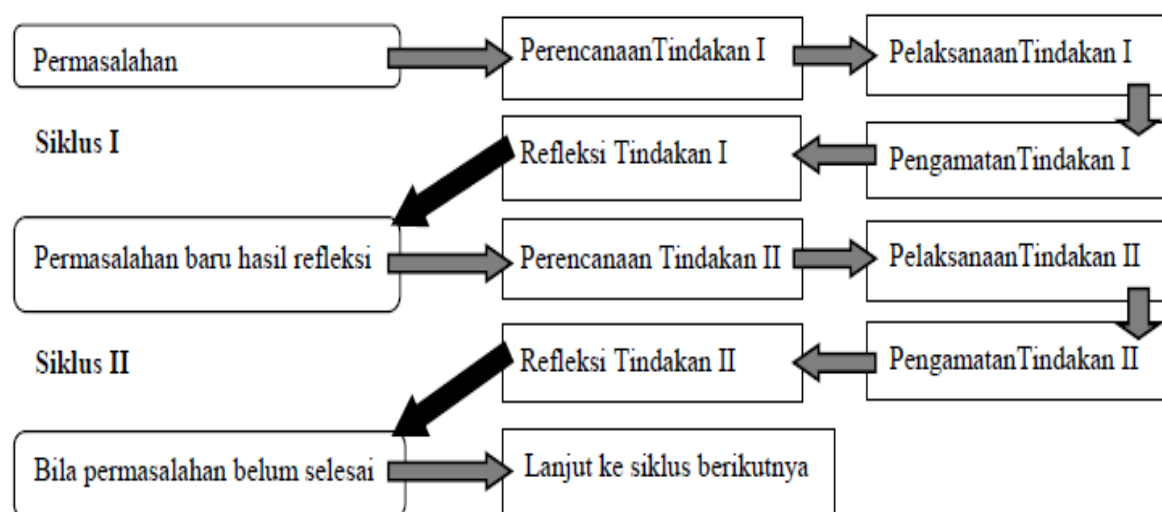
Tabel 2 Interval Kategori Penilaian Aktivitas Guru

No	Interval	Kriteri
1	0 – 9	Kurang
2	10 – 19	Cukup
3	20 – 29	Baik
4	30 – 39	Sangat Baik

Selanjutnya indikator keberhasilan yang diprogramkan yaitu Tindakan yang dilaksanakan dalam penelitian ini dikatakan berhasil apabila terjadi perubahan hasil ke arah yang lebih baik. Penelitian ini dikatakan berhasil apabila

1. Nilai test memenuhi kriteria ketuntasan minimal (KKM) 70 dengan nilai rata-rata kelas minimal 70
2. Secara klasikal ketuntasan sudah mencapai 80 %.
3. Aktivitas siswa dikatakan berhasil jika 80% siswa sudah mencapai kriteria baik atau lebih
4. Aktivitas guru dikatakan berhasil apabila masuk kategori baik.

Sedangkan prosedur penelitian yang diprogram sesuai pendapat Arikunto (2016: 144), prosedur penelitian tindakan secara umum dapat digambarkan dengan bagan Gambar 1 berikut ini.



Gambar 1 Alur Penelitian Tindakan yang Dilakukan

HASIL PENELITIAN

Data penelitian yang diperoleh berupa hasil data observasi atau pengamatan dan hasil tes kemampuan siswa. Observasi atau pengamatan yang dilakukan yaitu pengamatan pengelolaan pembelajaran (aktivitas guru) dan aktivitas siswa yang digunakan untuk mengetahui pengaruh penerapan model problem based learning. Sedangkan data hasil tes siswa setiap siklus untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa setelah diterapkan pembelajaran Trigonometri (aturan sinus dan cosinus) dengan model *problem based learning*.

Hasil penelitian dipaparkan dalam setiap siklus berikut ini.

Pertama Siklus I. Diawali tahap perencanaan. Kegiatan yang dilakukan pada tahap perencanaan adalah menentukan masalah yang akan dijadikan model dalam pembelajaran *Problem Based Learning*, menyusun RPP, dan lembar kerja(LKS), membentuk daftar kelompok belajar siswa secara heterogen, menentukan kolaborator sebagai partner dan observer penelitian, membuat lembar observasi aktivitas untuk mengamati aktivitas siswa dan guru, dan membuat soal tes untuk mengetahui hasil belajar siswa. Peneliti melakukan koordinasi dengan observer mengenai rencana pelaksanaan pembelajaran dan hal-hal yang perlu dilakukan observer selama observasi pelaksanaan pembelajaran dengan memperhatikan lembar observasi.

Selanjutnya tahap pelaksanaan kegiatan belajar mengajar untuk siklus I dilaksanakan pada tanggal 10 Pebruari 2020 dan 11 Pebruari 2020 di Kelas X MIPA 2 dengan jumlah siswa 25 orang. Masing-masing pertemuan dilaksanakan selama 2 x 45 menit. Pelaksanaannya sesuai dengan RPP yang sudah disiapkan sebelumnya. Tahap pelaksanaan pada siklus I menggunakan skenario pembelajaran sebagai berikut.

Tahap 1. Orientasi siswa pada masalah. Guru memberikan apersepsi, menyampaikan kompetensi dasar dan tujuan pembelajaran yang akan dicapai, menjelaskan aktivitas kelompok, serta memotivasi siswa untuk terlibat aktif dalam kelompok. Pemberian apersepsi terkait materi prasyarat, yaitu perbandingan trigonometri untuk sinus, definisi garis tinggi, dan jumlah sudut dalam segitiga dilakukan melalui tanya jawab.

Tahap 2. Pengorganisasian siswa. Guru mengondisikan siswa ke dalam 5 kelompok yang beranggotakan 5 orang, memberikan lembar kerja kepada setiap kelompok, dan menyampaikan tujuan aktivitas kelompok. Guru menyajikan masalah kontekstual. Selanjutnya siswa diminta untuk mengamati masalah yang disajikan dan bertanya mengenai masalah tersebut.

Tahap 3. Penyelidikan individu maupun kelompok. Siswa diminta untuk mengumpulkan informasi dan mengasosiasi informasi agar dapat menyelesaikan masalah kontekstual dalam lembar kerja. Guru berkeliling untuk memeriksa aktivitas siswa sambil memberikan motivasi, arahan, dan penjelasan mengenai kendala yang dihadapi siswa.

Tahap 4. Pengembangan dan penyajian hasil. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengomunikasikan hasil pekerjaan kelompoknya. Guru memberikan tanggapan terhadap penyajian hasil pekerjaan siswa dengan memberikan penguatan secara verbal dan menampilkan alternatif solusi masalah kontekstual. Siswa diarahkan agar dapat menyimpulkan tentang aturan sinus dan penggunaan aturan sinus dalam penyelesaian masalah.

Tahap 5. Analisis dan evaluasi proses dan hasil pemecahan masalah. Pada akhir pertemuan ke-2 guru melakukan evaluasi terhadap pembelajaran yang telah dilaksanakan dengan memberikan tes tertulis. Tes evaluasi sebanyak 2 butir dikerjakan secara individu selama 10 menit. Setelah siswa selesai mengerjakan tes evaluasi, siswa diminta melakukan refleksi terhadap aktivitas pembelajaran. Sebelum pembelajaran diakhiri, guru meminta siswa untuk mempelajari kembali tentang aturan sinus dan penggunaan aturan sinus untuk menyelesaikan masalah nyata.

Selanjutnya pengamatan dilakukan terhadap keaktifan siswa dengan menggunakan lembar observasi aktivitas siswa dalam pembelajaran sedangkan evaluasi terhadap pembelajaran dilakukan dengan memberikan tes tertulis untuk mengukur hasil belajar. Hasil observasi tentang aktivitas siswa dan guru disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 3 Hasil Observasi Keaktifan Siswa Siklus I

No	Nama	Indikator					Juml	Kriteria
		1	2	3	4	5		
1	Agus Kurniawan	2	2	2	2	2	10	Cukup
2	Ahsan Choironi Firdaus	2	3	3	2	2	12	Cukup
3	Arina Haqul Karim	3	3	3	3	2	14	Baik
4	Dina Atika Oktafiani	2	3	3	2	3	13	Baik
5	Dina Lorenza	2	2	3	3	3	13	Baik
6	Esa Nurlaili	3	2	2	2	2	11	Cukup
7	Herd Susanto	3	3	3	3	3	15	Baik
8	Jihan Fahroh	2	3	2	2	2	11	Cukup
9	Khoirul Anwar	4	3	3	3	4	17	Sangat baik

No	Nama	Indikator					Juml	Kriteria
		1	2	3	4	5		
10	Lailatul Hasanah	3	3	3	3	3	15	Baik
11	Lailatul Mukarromah	4	3	2	3	3	15	Baik
12	Lisa	2	4	3	3	2	14	Baik
13	M. Faisal Al Khadafi	2	3	2	2	2	11	Cukup
14	Moh. Irfansyah	3	3	3	3	3	15	Baik
15	Muhammad Iwan	4	3	2	3	3	15	Baik
16	Nur Aziza	2	4	3	3	2	14	Baik
17	Putri Hoirun Nisa	2	3	2	2	2	11	Cukup
18	Ragiel Robby Nurcahya	2	3	2	2	2	11	Cukup
19	Rahma Dina Nurrizkiyah	4	3	2	3	3	15	Baik
20	Saifi Fitriani	2	4	3	3	2	14	Baik
21	Sofiana Fadila	4	3	3	3	4	17	Sangat baik
22	Sri Novatul Fitriyah	3	3	3	3	3	15	Baik
23	Syoibatul Aslamia	4	3	2	3	3	15	Baik
24	Ustifania Ibrahim	2	4	3	3	2	14	Baik
25	Warda Yulia	2	3	2	2	2	11	Cukup

Keterangan :

Indikator 1 : Antusias siswa terhadap materi yang disampaikan

Indikator 2 : Interaksi siswa dengan guru

Indikator 3 : Mencari informasi dari sumber lain

Indikator 4 : Kerja sama

Indikator 5 : Mengerjakan tugas

Dengan kriteria nilai sebagai berikut:

1= tidak pernah

2 = jarang

3 = Sering

4 = selalu

Dari Tabel 3 diatas dapat dijelaskan bahwa aktivitas siswa ada yang mencapai kriteria cukup, baik, dn sangat baik. Jumlah siswa yang mencapai kriteria aktivitas cukup dalam proses pembelajaran ada 8 orang siswa, mencapai kriteria baik dan sangat baik sebanyak 17 orang. Presentase keaktifan siswa pada siklus I yang termasuk kriteria baik masih mencapai 68 %, kurang dari indikator ketercapaian yang ditetapkan peneliti.

Sedangkan hasil observasi aktivitas guru dalam pembelajaran dapat disajikan pada Tabel 4 dibawah ini.

Tabel 4 Observasi Aktivitas Guru pada Siklus I

No	Aspek Yang Diamati	0	1	2
A	Orientasi Masalah			
1	Menyebutkan dan menjelaskan tujuan pembelajaran			2
2	Memberitahukan aktivitas-aktivitas yang dilakukan		1	
3	Memotivasi siswa untuk terlibat secara aktif dalam pembelajaran		1	
4	Menggali kemampuan awal siswa		1	
B	Keorganisasian			
1	Membagi siswa dalam kelompok heterogen			2
2	Melakukan cek per kelompok untuk membantu organisasi tugas		1	

JURNAL PENDIDIKAN		<i>Lampu</i>		
	siswa			
C	Pembimbingan Investigasi siswa			
1	Membimbing dan memotivasi siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai		1	
2	Mengarahkan perhatian siswa pada materi yang dihadapi pada masing-masing kelompok		1	
3	Mengusahakan agar setiap siswa dalam kelompok terlibat aktif dalam investigasi		1	
4	Merangsang interaksi antar siswa dengan pertanyaan		1	
C	Penyajian hasil diskusi			
1	Meminta siswa untuk menyiapkan hasil diskusi yang akan dipresentasikan			2
2	Merangsang interaksi antar siswa pada saat diskusi kelas berlangsung		1	
3	Memberikan umpan balik terhadap kesalahan siswa pada saat diskusi			2
4	Merespon terhadap aktivitas yang dilakukan oleh siswa			2
D	Analisis dan evaluasi proses mengatasi masalah			
1	Memberikan klarifikasi terhadap permasalahan yang telah didiskusikan			2
2	Secara klasikal meminta siswa untuk memberikan kesimpulan terhadap kegiatan pembelajaran yang dilakukan			2
	Jumlah		9	14

Keterangan

0 = tidak dilakukan guru

1 = dilakukan tapi kurang

2 = dilakukan dengan sempurna

Hasil observasi aktifitas guru diatas sudah mencapai kriteria baik dengan jumlah nilai 23 dari nilai maksimal 32. Walaupun aktivitas guru sudah memenuhi indikator keberhasilan yang ditetapkan namun ada yang harus lebih ditingkatkan supaya hasil belajar siswa lebih meningkat lagi yaitu terutama dalam pemberian motivasi.

Pada akhir proses belajar mengajar siswa diberi tes kemampuan dengan tujuan untuk mengetahui tingkat keberhasilan siswa dalam proses belajar mengajar yang telah dilakukan. Adapun data hasil tes pada siklus I seperti dalam Tabel 5 sebagai berikut.

Tabel 5 Hasil Tes Siklus I

No	Nama	Nilai	Keterangan
1	Agus Kurniawan	80	Tuntas
2	Ahsan Choironi Firdaus	70	Tuntas
3	Arina Haqul Karim	40	Tidak Tuntas
4	Dina Atika Oktafiani	80	Tuntas
5	Dina Lorenza	50	Tidak Tuntas
6	Esa Nurlaili	80	Tuntas
7	Herdi Susanto	30	Tidak Tuntas
8	Jihan Fahroh	80	Tuntas
9	Khoirul Anwar	90	Tuntas

10	Lailatul Hasanah	60	Tidak Tuntas
11	Lailatul Mukarromah	50	Tidak Tuntas
12	Lisa	70	Tuntas
13	M. Faisal Al Khadafi	50	Tidak Tuntas
14	Moh. Irfansyah	40	Tidak Tuntas
15	Muhammad Iwan	80	Tuntas
16	Nur Aziza	60	Tidak Tuntas
17	Putri Hoirun Nisa	80	Tuntas
18	Ragiel Robby Nurcahya	90	Tuntas
19	Rahma Dina Nurrizkiyah	80	Tuntas
20	Saifi Fitriani	70	Tuntas
21	Sofiana Fadila	50	Tidak Tuntas
22	Sri Novatul Fitriyah	60	Tidak Tuntas
23	Syoibatul Aslamia	70	Tuntas
24	Ustifania Ibrahim	40	Tidak Tuntas
25	Warda Yulia	70	Tuntas
Jumlah		1620	

Jumlah Skor : 1620
 Jumlah Skor Masimal Ideal : 2500
 Rata-rata nilai : 64,8
 Jumlah siswa yang tuntas : 11
 Jumlah siswa yang belum tuntas : 14
 Persentase ketuntasan belajar : 56 %
 Klasikal : Belum tuntas

Dari hasil di atas dapat dijelaskan bahwa dengan menerapkan pembelajaran model *problem based learning* diperoleh nilai rata-rata hasil belajar siswa adalah 64,8 dan ketuntasan belajar mencapai 56 % atau ada 14 siswa dari 25 siswa sudah tuntas belajar. Hasil tersebut menunjukkan bahwa pada siklus I secara klasikal siswa belum tuntas belajar, karena siswa yang memperoleh nilai ≥ 70 hanya sebesar 56 % lebih kecil dari persentase ketuntasan yang dikehendaki yaitu sebesar 80%.

Selanjutnya dilakukan refleksi pelaksanaan siklus I diperoleh sebagian besar indikator aktivitas belajar siswa belum mencapai skor yang diharapkan sehingga perlu ditingkatkan dalam pelaksanaan tindakan, masih banyak siswa yang kurang faham dengan materi ajar, dikarenakan keaktifan siswa kurang, pada tugas akhir siklus terlihat sebagian siswa yang belum memahami materi, siswa sangat tertarik dengan contoh yang diberikan guru, pengondisian siswa ke dalam kelompok yang baru dilakukan belum efisien, dan siswa belum terbiasa belajar kelompok, sehingga kerja sama di dalam kelompok masih kurang.

Kesimpulan refleksi I. Untuk meningkatkan kualitas pembelajaran maka pada siklus II diusahakan membenahi kekurangan yang terjadi pada putaran pertama yaitu sebagai berikut: 1) Memotivasi siswa agar aktif dalam kelompoknya untuk meningkatkan hasil belajar; 2) Keaktifan siswa perlu diperhatikan agar siswa selalu berada dalam tugas pembelajaran; 3) Penegasan konsep secara merata pada masing-masing diharapkan mendapatkan perhatian pada putaran kedua; 4) Menciptakan suasana demokratis, cegahlah pembicaraan yang berlebihan apakah siswa menyimpang dari pembicaraan dan tujuan pembelajaran

Siklus II. Kegiatan pada siklus II sesuai hasil refleksi siklus I. Diawali perencanaan. Kegiatan yang dilakukan pada tahap perencanaan adalah menentukan masalah yang akan dijadikan model dalam pembelajaran *Problem Based Learning*, menyusun RPP, dan lembar

kerja, membentuk daftar kelompok belajar siswa secara heterogen, menentukan kolaborator sebagai partner dan observer penelitian, membuat lembar observasi aktivitas untuk mengamati aktivitas siswa dan guru, dan membuat soal tes untuk mengetahui hasil belajar siswa. Peneliti melakukan koordinasi dengan observer mengenai rencana pelaksanaan pembelajaran dan hal-hal yang perlu dilakukan observer selama observasi pelaksanaan pembelajaran dengan memperhatikan lembar observasi.

Selanjutnya pelaksanaan kegiatan belajar mengajar untuk siklus II dilaksanakan pada tanggal 17 Pebruari 2020 dan 18 Pebruari 2020 di Kelas X MIPA 2 dengan jumlah siswa 25 orang. Masing-masing pertemuan dilaksanakan selama 2 x 45 menit. Pelaksanaannya sesuai dengan RPP yang sudah disiapkan sebelumnya. Tahap pelaksanaan pada siklus II menggunakan skenario pembelajaran sebagai berikut.

Tahap 1. Orientasi siswa pada masalah. Guru memberikan apersepsi, menyampaikan kompetensi dasar dan tujuan pembelajaran yang akan dicapai, menjelaskan aktivitas kelompok, serta memotivasi siswa untuk terlibat aktif dalam kelompok.

Tahap 2. Pengorganisasian siswa. Guru mengondisikan siswa ke dalam kelompok yang sudah dibentuk pada pertemuan sebelumnya, memberikan lembar kerja kepada setiap kelompok, dan menyampaikan tujuan aktivitas kelompok. Guru menyajikan masalah kontekstual. Selanjutnya siswa diminta untuk mengamati masalah yang disajikan dan bertanya mengenai masalah tersebut.

Tahap 3. Penyelidikan individu maupun kelompok. Siswa diminta untuk mengumpulkan informasi dan mengasosiasi informasi agar dapat menyelesaikan masalah kontekstual dalam lembar kerja. Guru berkeliling untuk memeriksa aktivitas siswa sambil memberikan motivasi, arahan, dan penjelasan mengenai kendala yang dihadapi siswa.

Tahap 4. Pengembangan dan penyajian hasil. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengomunikasikan hasil pekerjaan kelompoknya. Guru memberikan tanggapan terhadap penyajian hasil pekerjaan siswa dengan memberikan penguatan secara verbal dan menampilkan alternatif solusi masalah kontekstual. Siswa diarahkan agar dapat menyimpulkan tentang aturan cosinus dan penggunaan aturan cosinus dalam penyelesaian masalah.

Tahap 5. Analisis dan evaluasi proses dan hasil pemecahan masalah. Pada akhir siklus II, guru melakukan evaluasi terhadap pembelajaran yang telah dilaksanakan dengan memberikan tes tertulis. Tes evaluasi sebanyak 2 butir dikerjakan secara individu selama 10 menit. Setelah siswa selesai mengerjakan tes evaluasi, siswa diminta melakukan refleksi terhadap aktivitas pembelajaran. Sebelum pembelajaran diakhiri, guru meminta siswa untuk mempelajari kembali tentang aturan cosinus dan penggunaan aturan cosinus untuk menyelesaikan masalah nyata.

Selanjutnya pengamatan. Pengamatan dilakukan terhadap keaktifan siswa dengan menggunakan lembar observasi aktivitas siswa dalam pembelajaran sedangkan evaluasi terhadap pembelajaran dilakukan dengan memberikan tes tertulis untuk mengukur hasil belajar.

Hasil observasi tentang aktivitas siswa dan guru disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 6 Hasil Observasi Keaktifan Siswa Siklus II

No	Nama	Indikator					Juml	Kriteria
		1	2	3	4	5		
1	Agus Kurniawan	3	3	3	3	3	15	baik
2	Ahsan Choironi Firdaus	3	3	3	3	2	14	baik
3	Arina Haqul Karim	3	3	3	3	2	14	baik
4	Dina Atika Oktafiani	2	3	3	2	3	13	baik

5	Dina Lorenza	2	2	3	3	3	13	baik
6	Esa Nurlaili	4	3	3	3	4	17	Sangat baik
7	Herd Susanto	3	3	3	3	3	15	baik
8	Jihan Fahroh	3	3	3	3	3	15	baik
9	Khoirul Anwar	4	3	3	3	4	17	Sangat baik
10	Lailatul Hasanah	3	3	3	3	3	15	baik
11	Lailatul Mukarromah	4	3	2	3	3	15	baik
12	Lisa	3	3	2	2	2	12	cukup
13	M. Faisal Al Khadafi	2	3	2	2	2	11	cukup
14	Moh. Irfansyah	3	3	3	3	3	15	baik
15	Muhammad Iwan	4	3	2	3	3	15	baik
16	Nur Aziza	2	4	3	3	2	14	baik
17	Putri Hoirun Nisa	3	3	3	3	3	15	baik
18	Ragiel Robby Nurcahya	3	3	3	3	3	15	baik
19	Rahma Dina Nurrizkiyah	4	3	2	3	3	15	baik
20	Saifi Fitriani	2	4	3	3	2	14	baik
21	Sofiana Fadila	4	3	3	3	4	17	Sangat baik
22	Sri Novatul Fitriyah	3	3	3	3	3	15	baik
23	Syoibatul Aslamia	4	3	2	3	3	15	baik
24	Ustifania Ibrahim	2	4	3	3	2	14	baik
25	Warda Yulia	2	3	2	2	2	11	cukup

Keterangan :

Indikator 1 : Antusias siswa terhadap materi yang disampaikan

Indikator 2 : Interaksi siswa dengan guru

Indikator 3 : Mencari informasi dari sumber lain

Indikator 4 : Kerja sama

Indikator 5 : Mengerjakan tugas

Dengan kriteria nilai sebagai berikut:

1= tidak pernah

2 = jarang

3 = Sering

4 = selalu

Dari tabel diatas dapat dijelaskan bahwa aktivitas siswa ada yang mencapai kriteria cukup, baik, dan sangat baik. Jumlah siswa yang mencapai kriteria aktivitas cukup dalam proses pembelajaran ada 3 orang siswa, mencapai kriteria baik dan sangat baik sebanyak 22 orang. Presentase keaktifan siswa pada siklus II yang termasuk kriteria baik atau sangat baik sudah mencapai 88 %, sudah sesuai dari indikator ketercapaian yang ditetapkan peneliti.

Sedangkan hasil observasi aktivitas guru dalam pembelajaran dapat disajikan pada Tabel 7 berikut ini.

Tabel 7 Observasi Aktivitas Guru pada Siklus II

No	Aspek Yang Diamati	0	1	2
A	Orientasi Masalah			
1	Menyebutkan dan menjelaskan tujuan pembelajaran			2
2	Memberitahukan aktivitas-aktivitas yang dilakukan			2
3	Memotivasi siswa untuk terlibat secara aktif dalam pembelajaran			2
4	Menggali kemampuan awal siswa			2
B	Keorganisasian			
1	Membagi siswa dalam kelompok heterogen			2

JURNAL PENDIDIKAN		<i>Lampu</i>		
2	Melakukan cek per kelompok untuk membantu organisasi tugas siswa			2
C	Pembimbingan Investigasi siswa			
1	Membimbing dan memotivasi siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai			2
2	Mengarahkan perhatian siswa pada materi yang dihadapi paada masing-masing kelompok			2
3	Mengusahakan agar setiap siswa dalam kelompok terlibat aktif dalam investigasi			2
4	Merangsang interaksi antar siswa dengan pertanyaan		1	
C	Penyajian hasil diskusi			
1	Meminta siswa untuk menyiapkan hasil diskusi yang akan dipresentasikan			2
2	Merangsang interaksi antar siswa pada saat diskusi kelas berlangsung		1	
3	Memberikan umpan balik terhadap kesalahan siswa pada saat diskusi			2
4	Merespon terhadap aktivitas yang dilakukan oleh siswa			2
D	Analisis dan evaluasi proses mengatasi masalah			
1	Memberikan klarifikasi terhadap permasalahan yang telah didiskusikan			2
2	Secara klasikal meminta siswa untuk memberikan kesimpulan terhadap kegiatan pembelajaran yang dilakukan			2
	Jumlah		2	28

Keterangan

0 = tidak dilakukan guru

1 = dilakukan tapi kurang

2 = dilakukan dengan sempurna

Hasil observasi aktifitas guru diatas sudah mencapai kriteria sangat baik dengan jumlah nilai 30 dari nilai maksimal 32. Aktivitas guru sudah memenuhi indikator keberhasilan yang ditetapkan dan sudah lebih baik dari siklus sebelumnya.

Pada akhir proses belajar mengajar siswa diberi tes kemampuan dengan tujuan untuk mengetahui tingkat keberhasilan siswa dalam proses belajar mengajar yang telah dilakukan. Adapun data hasil tes pada siklus II seperti Tabel 8 sebagai berikut.

Tabel 8 Hasil Tes Siklus II

No	Nama	Nilai	Keterangan
1	Agus Kurniawan	80	Tuntas
2	Ahsan Choironi Firdaus	70	Tuntas
3	Arina Haqul Karim	70	Tuntas
4	Dina Atika Oktafiani	80	Tuntas
5	Dina Lorenza	70	Tuntas
6	Esa Nurlaili	80	Tuntas
7	Herdi Susanto	60	Tidak Tuntas
8	Jihan Fahroh	80	Tuntas
9	Khoirul Anwar	90	Tuntas

JURNAL PENDIDIKAN			Lampu
10	Lailatul Hasanah	70	Tuntas
11	Lailatul Mukarromah	80	Tuntas
12	Lisa	70	Tuntas
13	M. Faisal Al Khadafi	70	Tuntas
14	Moh. Irfansyah	50	Tidak Tuntas
15	Muhammad Iwan	80	Tuntas
16	Nur Aziza	70	Tuntas
17	Putri Hoirun Nisa	80	Tuntas
18	Ragiel Robby Nurcahya	90	Tuntas
19	Rahma Dina Nurrizkiyah	80	Tuntas
20	Saifi Fitriani	70	Tuntas
21	Sofiana Fadila	50	Tidak Tuntas
22	Sri Novatul Fitriyah	70	Tuntas
23	Syoibatul Aslamia	70	Tuntas
24	Ustifania Ibrahim	50	Tidak Tuntas
25	Warda Yulia	70	Tuntas
Jumlah		1800	

Jumlah Skor : 1800
 Jumlah Skor Masimal Ideal : 2500
 Rata-rata nilai : 72
 Jumlah siswa yang tuntas : 21
 Jumlah siswa yang belum tuntas : 4
 Persentase ketuntasan belajar : 84%
 Klasikal : Tuntas

Dari hasil di atas dapat dijelaskan bahwa dengan menerapkan pembelajaran model *problem based learning* diperoleh nilai rata-rata hasil belajar siswa adalah 72 dan ketuntasan belajar mencapai 84 % atau ada 21 siswa dari 25 siswa sudah tuntas belajar. Hasil tersebut menunjukkan bahwa pada siklus II secara klasikal siswa sudah tuntas belajar., karena siswa yang memperoleh nilai ≥ 70 sudah memenuhi persentase ketuntasan yang dikehendaki yaitu sebesar 80%.

Selanjutnya refleksi. Pada tahap ini akan dikaji apa yang telah terlaksana dengan baik maupun yang masih kurang baik dalam proses belajar mengajar. Dari data-data yang telah diperoleh dapat diuraikan sebagai berikut: 1) Selama proses belajar mengajar guru telah melaksanakan semua pembelajaran dengan baik. Meskipun ada beberapa aspek yang belum sempurna, tetapi persentase pelaksanaannya untuk masing-masing aspek cukup besar; 2) Berdasarkan data hasil pengamatan diketahui bahwa siswa aktif selama proses belajar berlangsung; 3) Kekurangan pada siklus-siklus sebelumnya sudah mengalami perbaikan dan peningkatan sehingga menjadi lebih baik; 4) Hasil belajar siswa pada siklus II mencapai ketuntasan.

PEMBAHASAN

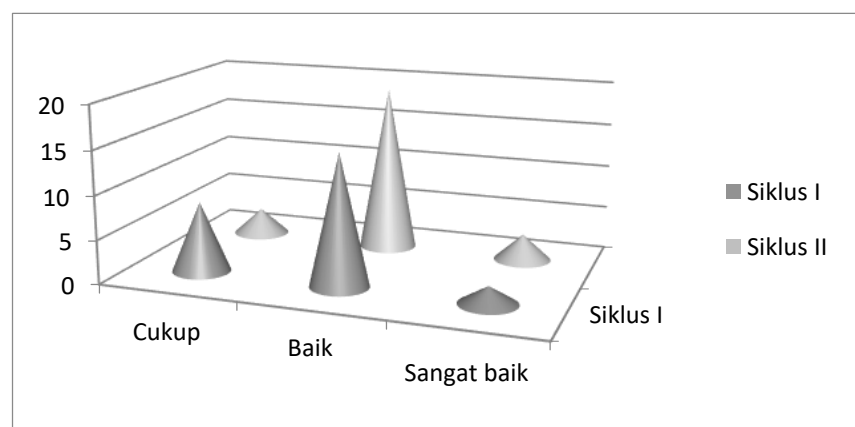
Berdasarkan analisis data, kemampuan seorang guru dalam mengolah pembelajaran atau penggunaan model pembelajaran disertai dengan penggunaan strategi yang tepat terbukti mampu meningkatkan keaktifan dan hasil test belajar siswa. Berikut penjelasan hasil observasi terhadap aktivitas guru, siswa, dan hasil tes setiap siklusnya

Pertama aktivitas siswa dalam Pembelajaran. Berdasarkan analisis data, diperoleh aktivitas siswa dalam proses pembelajaran matematika tentang Trigonometri (aturan sinus dan aturan cosinus) dengan Model *Problem Based Learning* terbukti mampu merangsang dan meningkatkan keaktifan siswa. *Problem Based Learning* merupakan suatu model pembelajaran yang menantang siswa untuk “belajar dan bagaimana belajar”, bekerja secara berkelompok untuk mencari solusi dari permasalahan yang ada. Masalah yang diberikan ini digunakan untuk mengikat siswa pada rasa ingin tahu pada pembelajaran yang dimaksud. Berikut hasil rekapitulasi observasi aktivitas siswa setiap siklus seperti dalam Tabel 9 berikut ini.

Tabel 9 Rekapitulasi Hasil Observasi Keaktifan Siswa Setiap Siklus

No	Kriteria keaktifan	Siklus I	Siklus II
1	Cukup	8	3
2	Baik	15	19
3	Sangat Baik	2	3

Tabel diatas dapat digambarkan dengan diagram Gambar 2 berikut ini

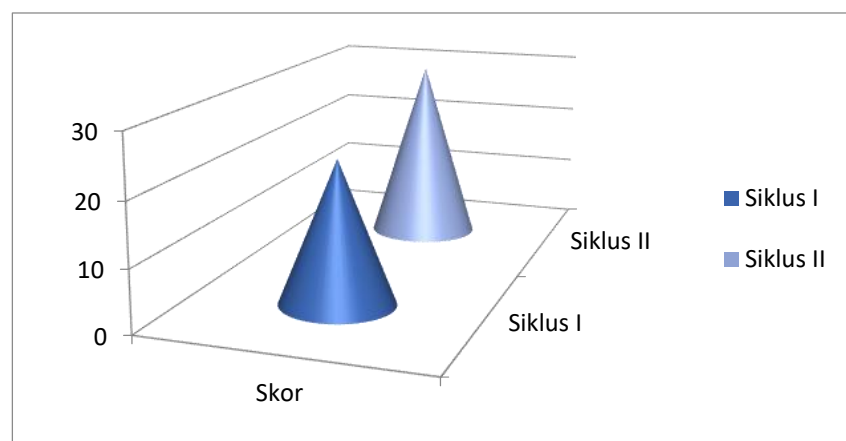


Gambar 2 Perbandingan Aktivitas Siswa Sikus I dan II

Kedua aktivitas guru dalam pembelajaran. Berdasarkan hasil observasi, diperoleh aktivitas guru dalam pelaksanaan pembelajaran matematika tentang Trigonometri (aturan sinus dan aturan cosinus) dengan model *problem based learning* mengalami peningkatan. Selama proses pembelajaran guru telah melaksanakan langkah-langkah pembelajaran dengan model *problem based learning* dengan baik. Hal ini terlihat dari aktivitas guru yang muncul di antaranya aktivitas membimbing dan mengamati siswa dalam menyelesaikan masalah dan mengerjakan soal, memberi umpan balik/evaluasi/tanya jawab kepada siswa. Hasil rekapitulasi hasil observasi aktivitas guru setiap siklus dapat dinyatakan dalam tabel dan diagram seperti Tabel 10 dan Gambar 3 berikut ini.

Tabel 10 Rekapitulasi Hasil Observasi Aktivitas Guru Setiap Siklus

JURNAL PENDIDIKAN		Lampu	
No	Keterangan	Siklus I	Siklus II
1	Skor perolehan	23	30
2	Kriteria	baik	Sangat baik



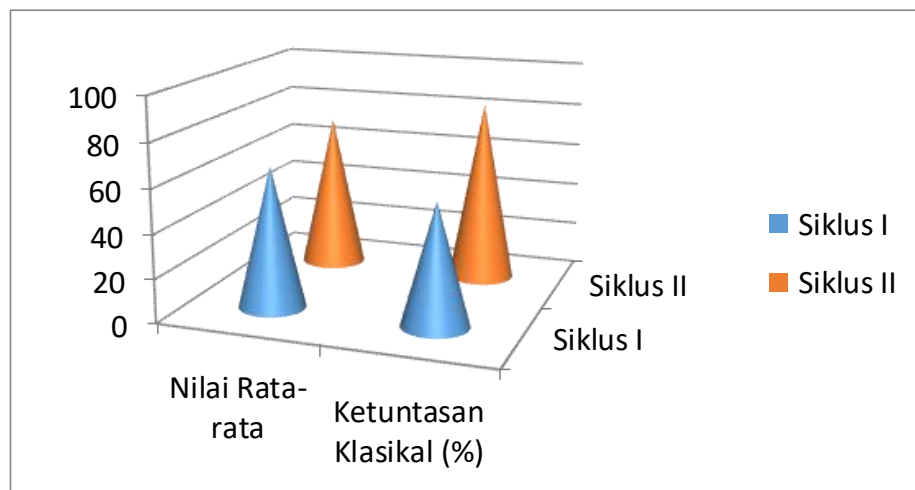
Gambar 3 Perbandingan Aktivitas Guru Siklus I dan II

Berdasarkan data tersebut keaktifan guru sangat penting dalam pembelajaran. Guru kreatif dan inovatif sangat dibutuhkan. Guru mempunyai tugas untuk mengarahkan kegiatan belajar siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran, untuk itu guru dituntut mampu menyampaikan bahan pelajaran. Guru harus selalu mengupdate, dan menguasai materi pelajaran yang disajikan. Persiapan diri tentang materi diusahakan dengan jalan mencari informasi melalui berbagai sumber seperti membaca buku-buku terbaru, mengakses dari internet, selalu mengikuti perkembangan dan kemajuan terakhir tentang materi yang disajikan (Nurhadi, 2017).

Ketiga ketuntasan hasil belajar siswa. Melalui hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pembelajaran dengan model *problem based learning* memiliki dampak positif dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini dapat dilihat dari semakin mantapnya pemahaman dan penguasaan siswa terhadap materi yang telah disampaikan guru selama ini (Rata-rata belajar dan ketuntasan belajar meningkat dari siklus I dan II) yaitu Rata-rata nilai siswa pada siklus I 64,8 dan pada siklus II rata-rata menjadi 72 sedangkan ketuntasan klasikalnya meningkat dari 56 % pada siklus I menjadi 84 % siklus II. Pada siklus II ketuntasan belajar siswa secara klasikal telah tercapai. Tabel 11 dan diagram Gambar 4 di bawah menunjukkan peningkatan hasil tes siswa pada setiap siklus II seperti berikut ini.

Tabel 11 Rekapitulasi Hasil Tes Setiap Siklus

No	Keterangan	Siklus I	Siklus II
1	Nilai Rata-rata	64,8	72
2	Persentase Ketuntasan Klasikal	56%	84%



Gambar 4 Perbandingan Ketuntasan Belajar Siklus I dan II

KESIMPULAN

Berdasarkan kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan selama dua siklus, dan berdasarkan seluruh pembahasan serta analisis yang telah dilakukan dapat disimpulkan berikut ini.

Pertama penerapan model pembelajaran *problem based learning* dapat meningkatkan aktivitas belajar Mata Pelajaran Matematika Siswa Kelas X MIPA 2 SMA Negeri 4 Bangkalan yang ditandai dengan peningkatan aktivitas siswa setiap siklusnya.

Kedua pembelajaran dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas X MIPA 2 SMA Negeri 4 Bangkalan. Peningkatan hasil belajar siswa ditandai dengan peningkatan rata-rata hasil belajar siswa dan ketuntasan belajar siswa pada setiap siklusnya, yaitu siklus I ketuntasan klasikalnya mencapai 56 % dan siklus II ketuntasan klasikalnya meningkat menjadi 84 % naik 22,2% dari siklus sebelumnya.

Berdasarkan hasil penelitian ini, maka terdapat beberapa saran yang dapat digunakan untuk lebih memperbaiki kualitas belajar. Saran tersebut adalah sebagai berikut.

Pertama guru perlu menerapkan strategi pembelajaran yang dapat memfasilitasi belajar siswa, misalnya dengan menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* dalam pembelajaran pada materi yang sesuai selain trigonometri.

Kedua guru hendaknya menerapkan model pembelajaran yang inovatif untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa pada ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning*.

Ketiga guru hendaknya dapat mengembangkan dan mengefektifkan penggunaan media pembelajaran, terutama media berbasis teknologi informasi dan komunikasi (TIK).

DAFTAR PUSTAKA

- Hamalik, Oemar. 2009. *Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Bumi Aksara.
- Nurhadi, Ali. 2016. *Profesi Keguruan : Menuju Pembentukan Guru Profesional*. Kuningan Jawa barat: Goresan Pena Rusman. 2013. *Model-Model Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Sardiman. 2010. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Slameto. 2010. *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta, Jakarta.
- Sudjana, Nana. 2011. *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- Suharsimi Arikunto, Suhardjono, dan Supardi. 2016. *Penelitian Tindakan Kelas Edisi Revisi*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Sugihartono, dkk. 2007. *Psikologi Pendidikan*. Yogyakarta: UNY Press.
- Sutawidjaja, A. 1997. Pembelajaran Matematika di SD. *Jurnal Matematika IPA dan Pembelajarannya* 20 (2):175—187.
- .