

Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Intruction (PBI) Dengan Aplikasi Geogebra Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Dan Aktivitas Siswa

Hasanatum Munawaroh, S. Pd

hasanatumm@gmail.com

Universitas Islam Jember

Abstrak

Pembelajaran merupakan kegiatan utama dari proses pendidikan. Peneliti melakukan observasi di kelas VIII MTs. SA Nurul Qona'ah Mumbulsari dan diperoleh data sekitar 46,2 % menunjukkan nilai siswa ≤ 70 . Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Peningkatan Hasil belajar dan Aktivitas Siswa dalam mempelajari materi grafik fungsi dengan penerapan model pembelajaran *Problem Based Intruction* (PBI), Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian tindakan kelas (PTK). Prosedur yang digunakan adalah model siklus. Berdasarkan hasil penelitian, persentase aktifitas belajar siswa pada siklus I sebesar 83,20% dan siklus II sebesar 88%. Sedangkan hasil ulangan harian siswa pada siklus I yang diperoleh nilai rata-rata 73,1% sedangkan pada siklus II sebesar 85,03% . Hal tersebut membuktikan bahwa hasil belajar dan aktivitas siswa dapat meningkat dengan diterapkannya model pembelajaran *Problem Based Intruction* (PBI) dengan aplikasi geogebra. Untuk pokok bahasan tertentu, model ini digunakan untuk menghindari rasa jenuh dalam kegiatan pembelajaran.

Kata Kunci: *problem based intruction, geogebra, hasil belajar, aktivitas siswa*

Abstrack

Learning is the main activity of the education process. The researcher observed in class VIII MTs. SA Nurul Qona'ah Mumbulsari and obtained data about 46.2% shows the value of students ≤ 70 . This study aims to determine the Improvement of Learning Outcomes and Activities of Students in studying the function graph material by applying the Problem Based Intruction (PBI) learning model, the type of research that used is class action research (CAR). The procedure used is a cycle model. Based on the results of the study, the percentage of student learning activities in the first cycle was 83.20% and the second cycle was 88%. While the daily test results of students in the first cycle obtained an average value of 73.1% while in the second cycle it was 85.03%. This proves that learning outcomes and student activities can increase with the implementation of the Problem Based Intrusion (PBI) learning model with geogebra applications. For certain subjects, this model is used to avoid saturation in learning activities.

Keywords: *problem based instruction, geogebra, learning outcomes, student activity*

PENDAHULUAN

Pendidikan memegang peranan penting bagi kehidupan manusia. Melalui pendidikan, manusia belajar menghadapi berbagai permasalahan kehidupan sehingga pendidikan merupakan kebutuhan utama manusia. Melalui pendidikan, manusia akan memperoleh dan memiliki kemampuan ilmu pengetahuan yang dibutuhkan dalam kehidupannya dalam berbagai pengalaman serta pengembangan kemampuan berpikir salah satunya adalah ilmu matematika, sehingga kemampuan berpikirnya akan meningkat dan sanggup menghadapi permasalahan dalam kehidupannya sehari-hari. Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peran penting dalam berbagai ilmu disiplin dan berkembangnya daya pikir manusia Umar (dalam Qurrotu 2009:5). Undang-Undang RI No. 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional dikatakan bahwa: Pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spritual, keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta kecerdasan yang diperlukan dirinya dan masyarakat.

Berdasarkan pengamatan lapangan yang telah dilakukan oleh peneliti, peneliti masih menemukan rendahnya hasil belajar siswa pada pembelajaran matematika, dan dari hasil wawancara yang dilakukan peneliti pada salah satu siswa ditempat PPL, siswa mengatakan bahwa “ kami belajar kalau kami mengerti dan paham dengan materi yang dijelaskan guru” sehingga peneliti menyimpulkan bahwa sebagian besar hal ini disebabkan karena materi yang dijelaskan kurang jelas dan kurang menarik perhatian siswa sehingga menyebabkan hasil belajar siswa rendah, bahkan tidak sampai pada KKM yang ditentukan. Kenyataannya hal ini didukung dengan adanya beberapa peneliti yang masih menunjukkan rendahnya disposisi matematis siswa. Hasil penelitian Yuanari (2011) mengungkapkan, 80% jumlah siswa mendapatkan skor angket disposisi matematis di bawah kategori kurang baik. Hal ini pula sejalan dengan hasil penelitian Kesumawati (2010) menunjukkan bahwa skor rerata disposisi matematis 297 siswa pada empat SMP di kota Palembang baru mencapai 58 persen, yang di klasifikasikan pada kategori rendah. Pembelajaran yang terjadi

pada sekolah yang peneliti teliti yaitu MTs SA Nurul Qona'ah terjadi hal yang sama dengan tempat PPL yaitu hasil belajar siswa rendah, yang disebabkan dengan adanya pembelajaran yang monoton, materi kurang jelas, kurang menarik perhatian siswa, sehingga hasil belajarnya pun rendah.

Mengatasi permasalahan tersebut, Salah satu model tersebut adalah model Pembelajaran Berbasis Masalah atau selama ini dikenal sebagai *Problem Based Instruction* (PBI), model yang lazim dipakai oleh guru atau peneliti untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah dan disposisi matematis. Menurut Arends (1997), Model Pembelajaran Berbasis Masalah merupakan suatu model pembelajaran dimana siswa mengerjakan permasalahan autentik dengan maksud untuk membangun pengetahuan mereka sendiri, mengembangkan inkuiri dan keterampilan berpikir tingkat tinggi, mengembangkan kemandirian dan sikap percaya diri.

Peneliti mengambil model pembelajaran *Problem Based Instruction* (PBI) ini berdasarkan adanya jurnal terdahulu yang menunjukkan bahwa model pembelajaran *Problem Based Instruction* (PBI) itu dapat meningkatkan hasil belajar dan aktivitas siswa. Hasil penelitian Muah (2016) mengungkapkan bahwa hasil belajar pada siklus I dengan model PBI dapat mencapai peningkatan dengan rerata 64,88 sedangkan pada siklus II hasil belajar siswa dapat meningkat dengan rerata 81,39. Hal ini pula sejalan dengan hasil penelitian Sukayasa *et al.*, (2016) menunjukkan bahwa hasil belajar siswa meningkat dan tuntas. Selain model pembelajaran terdapat pula program komputer yang bisa dijadikan sebagai alat bantu untuk menyampaikan konsep matematika secara mudah yaitu geogebra.

Peneliti mengambil aplikasi geogebra dikarenakan adanya jurnal-jurnal terdahulu yang menyatakan bahwa aplikasi geogebra ini mempermudah siswa untuk memahami materi dan dapat memacu minat siswa untuk belajar matematika, sehingga aktivitas belajarnya pun meningkat. Namun, didalam jurnal peneliti terdahulu yang saya temui itu tidak mengkolaborasikan aplikasi ini dengan model pembelajaran. Sehingga peneliti berinisiatif untuk mengkolaborasikan model pembelajaran *problem based instruction* (PBI) dengan aplikasi geogebra, sehingga dapat melibatkan siswa secara optimal, yang memungkinkan siswa melakukan investigasi, meningkatkan kreativitas dan

pemecahan masalah yang mengintegrasikan keterampilan berpikir. Berdasar pemaparan tersebut maka diadakan penelitian dengan judul **“Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Intruction (PBI)* Dengan Aplikasi Geogebra Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Dan Aktivitas Siswa”**.

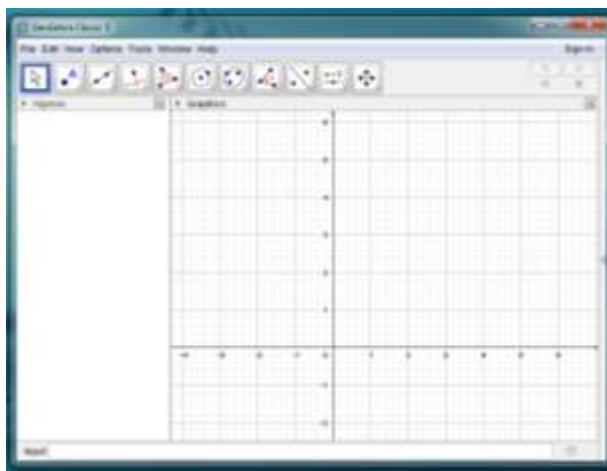
Model PBI ini merupakan suatu model pembelajaran yang didasarkan pada suatu permasalahan yang membutuhkan penyelidikan autentik yakni penyelidikan yang membutuhkan penyelesaian nyata dari permasalahan nyata. Model pembelajaran ini merupakan suatu implementasi dari teori belajar konstruktivisme yang dirancang untuk mencapai tujuan seperti menyelidiki, memahami, dan membantu siswa menjadi pembelajar yang mandiri. Disini siswa diajarkan untuk menjadi penyelidik yang aktif dengan tujuan membuat mereka berfikir tentang masalah dan jenis informasi yang mereka perlukan. Model inipun dapat dijadikan pendekatan yang efektif untuk pengajaran proses berfikir tingkat tinggi. Sehingga siswa dapat belajar konsep-konsep yang itentik yang kongkret bukan hanya sebatas konsep dan pengetahuan hafalan.

Tabel 1 Sintaks model pembelajaran *problem based intruction (PBI)*

Tahap	Tingkah Laku Guru
Tahap – 1 Mengorientasikan siswa pada masalah	Guru mengajukan permasalahan kepada siswa dan meminta siswa mengemukakan ide atau gagasan untuk memecahkan permasalahan tersebut
Tahap – 2 Mengorganisasikan siswa untuk belajar	Siswa dikelompokkan oleh guru, kemudian siswa berdiskusi dengan teman dalam kelompoknya tentang permasalahan yang diberikan
Tahap – 3 Membimbing penyelidikan dalam pemecahan masalah	Siswa melakukan penyelidikan terhadap masalah tersebut. Guru memberikan pengarahan atau bantuan kepada siswa tentang cara yang digunakan untuk memecahkan permasalahan tersebut
Tahap – 4 Membantu mengembangkan dan menyajikan hasil pembahasan masalah	Guru meminta salah satu siswa dari anggota kelompok untuk mempresentasikan hasil pembahasan masalah kelompok dan membantu siswa jika siswa mengalami kesulitan. Kegiatan ini bertujuan untuk mengetahui hasil sementara pemahaman siswa terhadap materi yang diberikan
Tahap – 5 Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	Guru membantu menganalisis dan mengevaluasi proses berpikir siswa dalam memecahkan permasalahan yang dihadapi. Siswa menyusun kembali hasil pemikiran dan kegiatan yang telah dilakukan.

Sumber : Ibrahim,dkk (dalam A'yun, 2016 : 18)

Aplikasi Geogebra adalah merupakan salah satu software yang dapat membantu dalam pembelajaran matematika dimana software matematika dinamis yang menggabungkan geometri, aljabar, dan kalkulus. Salah satu bentuk dari aplikasi geogebra ini adalah sebagai berikut :



METODE

Jenis penelitian yang digunakan yaitu penelitian tindakan kelas (PTK) dengan pendekatan kualitatif dan kuantitatif serta penelitian ini bersiklus, peneliti merencanakan bahwa penelitian ini akan dilaksanakan maksimal dua siklus yang mencakup 4 hal yaitu perencanaan, pelaksanaan, pengamatan dan refleksi. Indikator untuk penelitian pada siklus I ini yaitu dilihat dari ketuntasan perorangan dan ketuntasan secara klasikal atau keseluruhan nilai siswa yang nantinya sudah mencapai KKM yang sudah ditentukan dan skor yang telah ditentukan pula. Siklus II dianggap tuntas apabila tingkat ketuntasan perorangan maupun klasikal lebih dari pelaksanaan siklus I.

Pengumpulan data merupakan kegiatan penting dalam sebuah penelitian. Dengan adanya data-data itulah peneliti menganalisisnya untuk kemudian dibahas dan disimpulkan dengan panduan serta referensi yang berhubungan dengan penelitian tersebut. Pengumpulan data yang digunakan oleh peneliti yaitu :

1. Metode Observasi

Metode observasi adalah metode pengumpulan data dengan jalan pengamatan dan pencatatan terhadap suatu objek secara sistematis baik secara langsung maupun tidak langsung dalam penerapan model pembelajaran PBI dengan aplikasi geogebra.

2. Metode wawancara

Wawancara yang digunakan dalam penelitian ini adalah wawancara bebas terpimpin yaitu pewawancara membawa pedoman pertanyaan yang berupa garis besar dan pengembangan dilakukan saat wawancara berlangsung. Wawancara akan diberikan di MTs SA Nurul Qona'ah kepada guru bidang studi matematika dan siswa kelas VIII.

3. Metode tes

Tes yang digunakan dalam penelitian ini yaitu tes uraian karena tes uraian dapat memunculkan kreativitas dalam berpikir dan mendalami materi. Tes dilakukan 3 kali yaitu tes pendahuluan, tes akhir siklus I dan tes akhir siklus II. Tes pendahuluan dilakukan untuk mengetahui kemampuan awal siswa tentang materi grafik fungsi sebelum diadakannya pembelajaran PBI dengan aplikasi geogebra dan juga sebagai penentu apakah kelas yang dipilih dapat dijadikan sebagai subyek penelitian dengan syarat belum mencapai ketuntasan klasikal.

Metode Analisis Data

Pada penelitian ini analisis data yang dilakukan menggunakan teknik analisis deskriptif kualitatif suatu metode penelitian yang bersifat menggambarkan kenyataan atau fakta sesuai data yang diperoleh dengan tujuan untuk mengetahui prestasi belajar yang dicapai siswa, juga untuk memperoleh respon siswa terhadap kegiatan pembelajaran serta aktivitas siswa selama proses pembelajaran

Ketuntasan hasil belajar siswa dihitung dengan rumus:

$$P = \frac{n}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

P = tingkat ketuntasan belajar secara klasikal

n = banyak siswa yang tuntas (siswa dikatakan tuntas jika nilainya ≥ 70)

N = jumlah seluruh siswa

Dengan kriterianya sebagai berikut

Persentase	Ketuntasan
$P \geq 85\%$	Tuntas
$P < 85\%$	Tidak Tuntas

(Sumber : MTs. SA Nurul Qona'ah Mumbulsari)

Analisis aktivitas siswa dihitung dengan rumus:

$$P = \frac{A}{M} \times 100\%$$

Keterangan :

P = Persentase ketuntasan keaktifan

A = Jumlah skor yang dicapai pada aspek aktivitas

M = Jumlah skor maksimal

Dengan kriteria keaktifan siswa sebagai berikut:

Persentase	Kategori
86 % - 100 %	Sangat Baik
75 % - 85 %	Baik
65 % - 74 %	Cukup
43 % - 64 %	Kurang

(Sumber : MTs. SA Nurul Qona'ah Mumbulsari)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menggunakan model *Problem Based Intruction* (PBI) yang dikolaborasi dengan geogebra, dimana guru mengorientasikan siswa pada masalah, membimbing siswa menyelesaikan masalah serta membuktikan kebenaran hasil yang sudah dikerjakan dengan aplikasi geogebra pada materi garafik fungsi. Dengan demikian, model pembelajaran *Problem Based Intruction* (PBI) berpengaruh terhadap hasil belajar dan aktivitas siswa.

Penelitian ini dilaksanakan di MTs.SA Nurul Qona'ah Mumbulsari yang terletak di lingkungan desa yang masih terbilang pelosok, karena sekolah ini berada di tengah – tengah area bambu dan tebu atau diarea kebun yaitu tepatnya di dusun Ngangkang, desa Karang Kedawung, kecamatan Mumbulsari, kabupaten Jember. MTs. SA Nurul Qona'ah Mumbulsari satu lingkungan sekolah dalam naungan Yayasan Pondok Pesantren Nurul Qona'ah yang diasuh oleh K.Ali Wafit S.Pd dan didirikan pada tanggal 8 Juli 2008. Awal didirikan yayasan ini, masih berjumlah kurang lebih 50 karena sekolah ini masih belum banyak yang mengenal. Seiring perkembangan zaman, sekolah ini mulai dikenal masyarakat khususnya daerah Mumbulsari. Yayasan ini telah menjadi yayasan pendidikan dan pondok pesantren bagi masyarakat kecamatan Mumbulsari dan sekitarnya. Yayasan ini juga satu atap dengan RA. Nurul Qona'ah dan MA. Nurul Qona'ah. Saat ini MTs. SA Nurul Qona'ah Mumbulsari mempunyai siswa sebanyak 122

siswa dan memiliki 15 guru serta 1 staf tata usaha pada tahun 2018. Kepala Sekolah MTs. SA Nurul Qona'ah Mumbulsari bernama Abdullah S.Pd.I.

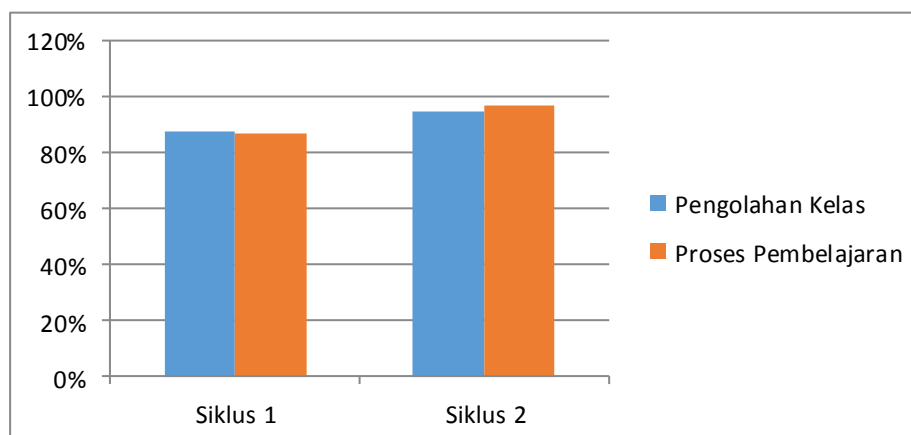
Sarana prasarana disekolah ini pun sudah bagus, gedung dan ruangan yang bersih sebagai penunjang proses KBM, perpustakaan, laboratorium IPA, lab komputer, musholla, toilet, kantin, lapangan dan fasilitasnya semakin bertambah dan berkembang. Adapun prestasi yang didapat oleh MTs. SA Nurul Qona'ah adalah salah satunya dalam lomba jambore juara 1 tingkat kecamatan, lomba pidato bahasa Arab juara 3 tingkat KKM, dan lomba karnaval juara 1 sekecamatan Mumbulsari. Hal ini terbukti dengan hasil akreditasi MTs. SA Nurul Qona'ah yang sudah mencapai nilai 82 masuk dalam kategori B.

Kegiatan yang dilakukan adalah mengobservasi aktivitas siswa selama di dalam kelas dan aktivitas guru yang sedang mengajar. Observasi ini dilakukan selama berlangsungnya proses KBM yang dilakukan oleh peneliti yang dibantu oleh 1 orang observer yakni ibu Satik, S.Pd. selaku guru mata pelajaran matematika. Observer tidak hanya mengamati aktivitas siswa melainkan juga bertugas membantu siswa yang sedang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan masalah. Berikut ini hasil pengamatan aktivitas guru dan aktivitas siswa siklus I dan siklus II untuk mengetahui pelaksanaan pembelajaran *Problem Based Intruction (PBI)* dengan aplikasi geogebra di kelas VIII MTs SA Nurul Qona'ah Mumbulsari Jember.

Hasil Observasi aktivitas guru

Data hasil pelaksanaan observasi aktivitas guru pada siklus I yang meliputi persiapan, kegiatan awal, kegiatan inti, kegiatan akhir, pengolahan waktu dan suasana kelas yang telah diamati selama proses pembelajaran diperoleh persentase sebesar 88%. Selama proses pembelajaran berlangsung guru telah melaksanakan semua pembelajaran dengan baik. Sehingga pada siklus I diperoleh persentase rata-rata 87% yang termasuk katagori sangat baik. Data hasil pelaksanaan observasi aktivitas guru pada siklus II yang meliputi persiapan, kegiatan awal, kegiatan inti, kegiatan akhir, pengolahan waktu dan suasana kelas yang telah diamati selama proses pembelajaran diperoleh presentase sebesar 95%. Dilihat dari nilai yang didapat pada tiap aspek aktivitas guru selama proses pembelajaran terlihat adanya peningkatan pada siklus II. Guru menunjukkan kemampuannya

secara maksimal dan kekurangan pada siklus I telah diperbaiki dengan memperhatikan refleksi pada siklus I, sehingga pada siklus II diperoleh presentase rata-rata sebesar 97% termasuk dalam kategori sangat baik, dapat dilihat dari grafik dibawah ini



Hasil Observasi aktivitas siswa

Data hasil observasi pelaksanaan aktivitas siswa pada siklus I yang meliputi *Oral Activities* (kualitas interaksi, kekompakan), *Visual Activities* (mengamati serta mengecek hasil kerja kelompok), *Writing Activities* (ketepatan waktu mengumpulkan hasil diskusi kelompok) yang telah diamati selama proses pembelajaran diperoleh presentase rata-rata sebesar 83,20%. Hal ini dikarenakan ketidak beranian siswa untuk menyampaikan apa yang ada dalam pikiran mereka.

Data hasil observasi pelaksanaan aktivitas siswa pada siklus II yang meliputi persiapan, kegiatan awal, kegiatan inti dan kegiatan akhir yang telah diamati selama proses pembelajaran diperoleh presentase rata-rata sebesar 88 %. Dilihat dari lembar observasi aktivitas siswa selama proses pembelajaran sudah banyak memperoleh nilai 2 yang berarti baik. Terlihat peningkatan pada tiap aspek aktivitas siswa. Siswa juga lebih berani bertanya apabila sedang mengalami kesulitan, dan tidak saling tunjuk lagi untuk mempresentasikan hasil kerjanya di depan teman-temannya. Hal ini terlihat dari keaktifan siswa dalam diskusi dan bekerja kelompok serta mampu memberikan pendapat terhadap kelompoknya. Sehingga untuk siklus II diperoleh presentase rata-rata sebesar 88 % termasuk dalam kategori sangat baik.

Dari observasi yang dilakukan terhadap aktivitas siswa selama proses belajar mengajar berlangsung di dapat :

1. Siswa yang mengikuti pelajaran sangat aktif walaupun ada beberapa siswa yang pasif.
2. Ketika diberikan soal latihan yang sesuai dengan model pembelajaran *Problem Based Intruction (PBI) dengan aplikasi geogebra* setiap kelompok mampu mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas.

Hasil Tes

Dalam pelaksanaannya, penelitian ini dilaksanakan sebanyak 2 siklus. Hal tersebut dikarenakan pada siklus I hasil belajar siswa belum tuntas yakni hanya mencapai 73%. Dari hasil analisis tes akhir siklus terdapat 7 orang yang tidak tuntas, sehingga tidak mencapai ketuntasan klasikal yakni $\geq 85\%$. namun setelah peneliti perbaiki pada siklus II akhirnya nilai siswapun mengalami kenaikan yang bisa dikatakan sangat bagus yaitu mencapai 85,03%. Maka dari itu dapat dikatakan bahwa siswa tuntas secara klasikal.

Dari hasil analisis siklus II hasil rata-rata persentase aktivitas guru maupun siswa telah mengalami peningkatan. Hal ini menunjukkan bahwa aktivitas guru dan aktivitas siswa serta hasil belajar siswa sangat baik, maka tidak perlu dilaksanakan pembelajaran berulang. Berdasarkan hasil penelitian pada siklus I diperoleh rata-rata hasil belajar siswa 73,1% dengan 7 orang siswa tidak tuntas, sedangkan pada siklus II hasil belajar siswa meningkat menjadi 85,03%, maka dari itu siswa dikatakan tuntas secara klasikal. Aktivitas siswa pada siklus I mencapai persentase rata-rata sebesar 83,20% kemudian setelah dilaksanakan siklus II aktivitas siswa meningkat sebesar 88%, dan dikategorikan sangat baik.

Selain itu juga dapat disampaikan temuan selama penelitian antara lain:

1. Ada sebagian siswa yang tidak suka dengan anggota kelompoknya
2. Siswa merasa malu untuk mempresentasikan hasil kerja kelompoknya didepan kelas karena belum terbiasa untuk tampil berbicara didepan kelas.
3. Siswa kesulitan mengoperasikan geogebra, karena selama ini pembelajarannya hanya berpusat pada guru. Tidak ada variasi dalam pembelajaran.
4. Siswa kurang berani untuk bertanya apabila mengalami kesulitan
5. Siswa tidak percaya diri untuk menyampaikan pendapatnya.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan dapat disimpulkan bahwasannya, proses penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Intruction* (PBI) dengan aplikasi geogebra dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa, prosesnya yaitu pertama peneliti mengorientasi siswa pada masalah, kemudian peneliti mengorganisasikan siswa untuk belajar, membimbing penyelidikan dalam pemecahan masalah, membantu mengembangkan dan menyajikan hasil pembahasan masalah, dan menganalisis dan mengevaluasi pemecahan masalah setelah itu membuktikan grafik yang telah mereka buat dengan aplikasi geogebra. Hal ini ternyata membuat siswa semakin efektif dalam pembelajaran, mereka begitu menarik dengan penerapan model pembelajaran PBI dengan aplikasi geogebra, sehingga aktivitas belajar mereka baik.

Pembelajaran Model *Problem Based Intruction* (PBI) dengan aplikasi geogebra dapat meningkatkan hasil belajar siswa pokok bahasan grafik fungsi di Kelas VIII MTs SA Nurul Qona'ah Mumbulsari Tahun Pelajaran 2018/2019. Ketuntasan hasil belajar siswa pada materi prasyarat yang didapat dari pretest pra siklus adalah 53,8%. Sedangkan ketuntasan hasil belajar siswa pada pembelajaran siklus I mencapai 73,1% dengan kategori tidak tuntas dan masih belum mencapai persentase ketuntasan secara klasikal dengan jumlah 7 siswa yang belum tuntas dari 26 siswa. Sedangkan pada siklus II mencapai 92,3% dengan kategori tuntas terdapat 24 siswa tuntas dan 2 siswa belum tuntas. Hal ini menunjukkan adanya peningkatan terhadap pembelajaran matematika yakni 19,2%.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diperoleh saran yang dapat disampaikan dalam melaksanakan model *Problem Based Intruction* (PBI) yakni guru harus memotivasi siswa akan pentingnya kerjasama dan tanggungjawab anggota kelompok terhadap keberhasilan seluruh anggota dalam penguasaan materi. Sehingga pelaksanaan model ini dapat berjalan dengan baik karena siswa memiliki kesadaran pentingnya kerjasama dan tanggungjawab untuk meningkatkan penguasaan materi semua anggota kelompok.

DAFTAR PUSTAKA

- Arend, Richard, I. 1997. *Classroom Instruction and Management*. New York: Mc. Graw – Hill
- A'yun, Qurrotu. 2016. *Pembelajaran NHT (Numbered Head Together) dengan PBI (Problem Based Instruction) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas VII Pada Jajar Genjang di MTs Miftahul Ulum Tahun Pelajaran 2015/2016*. Diterbitkan
- Budiono, Arifin N. 2015. *Buku Pedoman Penyusunan Proposal dan Skripsi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Jember*. Jember. Pustaka Radja.
- Depdiknas. 2004. *Pedoman Khusus Pengembangan Sistem Penilaian Berbasis Kompetensi SMP*. Jakarta: Depdiknas
- Dimiyati dan Mudjiono. 2002. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Eggen, D. Paul dan Kauchack, P. Donald. 1996. *Strategies for Teachers, Teaching Content Thinking Skill*. Boston: Allyn and Bacon Publisher.
- Hohenwater, M. & Fuchs, K. (2004). *Combination of Dynamic Geometry, Algebra and Calculus in The Software System Geogebra*. Tersedia www.geogebra.org/publications/pecs.2004.pdf. Diakses tanggal 2 Januari 2013
- Lisnawaty. 1993. *Belajar Mengajar Matematika*. Jakarta: Grasindo
- Muah, T. (2016). *Penggunaan Model Pembelajaran Problem Based Instruction (PBI) untuk Meningkatkan Keaktifan dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas 9B Semester Gasal Tahun Pelajaran 2014/2015 SMP Negeri 2 Tuntang - Semarang*. *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*,
- Maxrizal. 2010. *penggunaan Software Geogebra dengan metode penemuan terbimbing untuk meningkatkan motivasi belajar pada materi segi empat bagi siswa kelas 2*. Depok. diterbitkan
- Nasution. 1995. *Didaktik Asas Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara
- Sunardi. 2010. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jember. Universitas Negeri
- Sanjaya, Wina. 2009. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta : Kencana Prenada Media Group.
- Trianto. 2007. *Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Jakarta. Prestasi Pustaka.