

## Penerapan Model Project Based Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik (Studi PTK pada Pelajaran Matematika Materi Lingkaran)

**Dewi Lestari**

SMPN 11 Kota Cirebon, Jawa Barat, Indonesia,

Email:[dewilestari1770@gmail.com](mailto:dewilestari1770@gmail.com)

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menguji efektifitas Penerapan Model Project Based Learning dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik materi lingkaran di SMP Negeri 11 Cirebon. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas dan instrument yang digunakan berupa tes. Adapun hasil penelitiannya yaitu Penerapan model project based learning dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik dari pada metode ceramah biasa. Hal ini terlihat dari nilai Rata-rata kelas pada tes penilaian harian pra siklus = 70,88. siklus I = 75,7. siklus II = 80. siklus III = 85. dan persentase ketuntasan belajar dari peserta didik secara perorangan pada tes harian pra siklus tuntas 55,88%. siklus I tuntas 76%. Siklus II tuntas 85,3%. dan siklus III tuntas 97,1%. Penerapan model project based learning juga meningkatkan aktivitas belajar peserta didik. Ini terlihat dari hasil persentase observasi peserta didik pada pembelajaran pra siklus 57% dengan predikat cukup, siklus I 70% dengan predikat baik, siklus II 86% dengan predikat sangat baik dan siklus III 96% dengan predikat sangat baik.

**Kata Kunci:** *Lingkaran, Project Base Learning, Hasil Belajar*

### Abstract

This study aims to test the effectiveness of the implementation of the Project Based Learning Model in improving the learning outcomes of students in the circle material at SMP Negeri 11 Cirebon. The method used in this research is classroom action research and the instrument used is a test. The results of the research are the application of project based learning models can improve student learning outcomes than the usual lecture method. This can be seen from the average value of the class on the pre-cycle daily assessment test = 70.88. cycle I = 75.7. cycle II = 80. Cycle III = 85. And the percentage of complete learning from individual students in the daily pre-cycle test is 55.88%. cycle I completed 76%. Cycle II completed 85.3%. and cycle III completed 97.1%. The application of the project based learning model also increases student learning activities. This can be seen from the results of the percentage of observations of students in pre-cycle learning 57% with sufficient predicate, 70% in first cycle with good predicate, 86% in second cycle with very good predicate and 96% in third cycle with very good predicate.

**Keywords:** *Circle, Project Base Learning, Learning Outcomes*

### PENDAHULUAN

Salah satu penentu keberhasilan pembelajaran adalah pihak sekolah dan kompetensi guru. Guru akan berusaha sedapat mungkin agar kegiatan pembelajaran yang dilakukan berhasil. Guru berperansebagai pengorganisasi lingkungan belajar dan sekaligus sebagai fasilitator belajar. Untuk itu maka guru haruslah memenuhi aspek bahwa guru sebagai: model, perencana, pemimpin, dan penunjuk jalan atau pembimbing ke arah pusat pembelajaran baik secara PTMT (pertemuan tatap

muka terbatas) atau tatap muka secara keseluruhan, sedangkan pihak sekolah mengelola kurikulum dan sarana prasarana disesuaikan dengan kondisi pembelajaran pada masa PTMT.

Berdasarkan pengamatan langsung penulis setelah melakukan kegiatan pembelajaran di SMPN 11 Cirebon di masa PTMT, dimana dalam pelaksana di sekolah kami peserta didik masuk di bagi dua shif, 50% pagi sampai siang dan 50% lainnya masuk siang sampai sore, penulis menyadari keterlibatan peserta didik dalam tatap muka di ruang kelas dalam proses pembelajaran pasca pandemic covid 19 masih mengalami kendala, dikarenakan selama kurang lebih 2 tahun peserta didik hanya melaksanakan pembelajaran secara daring dimana peserta didik hanya menerima materi dan tugas yang di share guru melalui aplikasi SPENLAS sehingga terkesan proses pembelajaran didominasi oleh guru.

Beberapa rekan guru di sekolah juga mengakui jika pembelajaran di masa PTMT ini belum seefektif pembelajaran tatap muka 100% secara langsung, menurutnya berdasarkan pengalaman mengajar secara PTMT di sekolah masih kurang efektif sehubungan dengan waktu yang terbatas, begitu juga dalam keterlibatan untuk bertanya/ menjawab pertanyaan ketika pembelajaran tatap muka terbatas juga masih rendah.

*Project based learning* (PJBL) atau pembelajaran berbasis proyek adalah salah satu model pembelajaran *student centered* anjuran kurikulum 2013 yang menggunakan proyek atau kegiatan nyata sebagai inti pembelajaran. Dalam pembelajaran *project based learning* peserta didik akan melakukan eksplorasi, penilaian, interpretasi, sintesis, dan pengolahan informasi lainnya untuk menghasilkan berbagai bentuk belajar yang sangat dekat dengan pekerjaan nyata di lapangan.

Menurut Fathurrohman (2016) pembelajaran berbasis proyek atau *project based learning* adalah model pembelajaran yang menggunakan proyek atau kegiatan sebagai sarana pembelajaran untuk mencapai kompetensi sikap, pengetahuan dan keterampilan. Sementara itu Saefudin (2014) berpendapat bahwa *project based learning* merupakan metode belajar yang menggunakan masalah sebagai langkah awal dalam mengumpulkan dan mengintegrasikan pengetahuan baru berdasarkan pengalamannya dalam beraktivitas secara nyata. Dengan demikian, bukan proyeknya yang menjadi inti pokok pembelajaran ini, melainkan pemecahan masalah dan mengimplementasikan pengetahuan baru yang dialami dari aktivitas proyek. *Project based learning* menekankan pada berbagai masalah-masalah kontekstual yang akan dialami oleh peserta didik secara langsung dari proyek atau kegiatan yang mereka lakukan. Sedangkan menurut Isriani dan Puspitasari (2015) pembelajaran berbasis proyek merupakan model pembelajaran yang memberikan kesempatan pada guru untuk mengelola pembelajaran di kelas dengan melibatkan kerja proyek. Pendapat ini secara implisit menyatakan bahwa *project based learning* merupakan model pembelajaran yang berpusat pada peserta didik (*student centered*) yang menetapkan guru sebagai fasilitator.

Berdasarkan beberapa pendapat ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *project based learning* adalah model pembelajaran yang berpusat pada peserta didik dan berangkat dari suatu latar belakang masalah untuk mengerjakan suatu proyek atau aktivitas nyata yang akan membuat peserta didik mengalami berbagai kendala-kendala kontekstual sehingga harus melakukan investigasi dan pemecahan masalah untuk dapat menyelesaikan proyeknya sehingga dapat mencapai kompetensi sikap, pengetahuan serta keterampilan. Penulis memberikan pendapat tentang pembelajaran *project based learning* dalam Matematika, yaitu pembelajaran yang membawa situasi nyata kehidupan sehari-hari berupa pengalaman belajar peserta didik secara nyata, yang dikaitkan dengan materi lingkaran yang akan kita ajarkan. Pengalaman belajar dalam kehidupan sehari-hari yang dimaksud adalah kehidupan lingkungan yang dekat dimana Peserta didik sering berinteraksi.

Model pembelajaran *project based learning* mempunyai karakteristik yang membuat guru

menjadi fasilitator untuk memberikan permasalahan berupa proyek yang harus diselesaikan oleh peserta didik. Hal ini kemudian membuat peserta didik harus merancang proses dan kerangka kerja untuk membuat solusi dari permasalahan tersebut. Karakteristik *project based learning* menurut Daryanto dan Rahardjo (2012) adalah sebagai berikut.

- a. peserta didik membuat keputusan tentang sebuah kerangka kerja.
- b. Adanya permasalahan atau tantangan yang diajukan kepada peserta didik.
- c. peserta didik mendesain proses untuk menentukan solusi atas permasalahan atau tantangan yang diajukan.
- d. peserta didik secara kolaboratif bertanggung jawab untuk mengakses dan mengelola informasi untuk memecahkan permasalahan.
- e. Proses evaluasi dijalankan secara kontinu.
- f. peserta didik secara berkala melakukan refleksi atas aktivitas yang sudah dijalankan.
- g. Produk akhir aktivitas belajar akan dievaluasi secara kualitatif.
- h. Situasi pembelajaran sangat toleran terhadap kesalahan dan perubahan.

Adapun sintaks atau pedoman dasar dalam menentukan langkah-langkah pelaksanaan model pembelajaran PJBL (Project Based Learning) menurut Mulyasa (2014) adalah sebagai berikut.

- a. Menyiapkan pertanyaan atau penugasan proyek, Tahap ini sebagai langkah awal agar peserta didik mengamati lebih dalam terhadap pertanyaan yang muncul dari fenomena yang ada.
- b. Mendesain perencanaan proyek, sebagai langkah nyata menjawab pertanyaan yang ada disusunlah suatu perencanaan proyek bisa melalui percobaan.
- c. Menyusun jadwal sebagai langkah nyata dari sebuah proyek, Penjadwalan sangat penting agar proyek yang dikerjakan sesuai dengan waktu yang tersedia dan sesuai dengan target.
- d. Memonitor kegiatan dan perkembangan proyek, peserta didik mengevaluasi proyek yang sedang dikerjakan.

Oleh karena itu model PJBL sangat bagus dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik materi lingkaran. Adapun hasil yang diharapkan adalah model pembelajaran PJBL akan efektif dalam menunjang hasil belajar peserta didik materi lingkaran.

## **METODE**

Metode yang digunakan penulis untuk menyelesaikan penelitian ini adalah metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK), yaitu suatu bentuk kajian yang bersifat reflektif oleh pelaku tindakan. Tindakan tersebut dilakukan untuk meningkatkan kemantapan rasional dari tindakan-tindakan guru dalam melaksanakan tugas sehari-hari, memperdalam pemahaman terhadap tindakan-tindakan yang dilakukan, serta memperbaiki kondisi dimana praktek-praktek pembelajaran tersebut dilakukan dengan dilaksanakan dalam proses berdaur yang terdiri dari empat tahapan yaitu: merencanakan, melakukan tindakan, mengamati, dan merefleksikan (Rizqi, M., Suyitno, H., & Dwijanto, D. 2021).

Penelitian tindakan kelas ini dilakukan di SMP Negeri 11 Cirebon pada semester 2 tahun pelajaran 2021/ 2022. Subjek penelitian pada kelas VIII C sebanyak 34 peserta didik. Alasan dan pertimbangan penulis untuk memilih kelas VIII C SMPN 11 Cirebon yaitu peserta didik di kelas tersebut memiliki kemampuan akademik yang heterogen. Pengumpulan data pada penelitian ini diperoleh dari hasil tes tertulis dan hasil observasi. Analisis Uji Coba Instrumen penelitian meliputi Uji Validitas Soal, Uji Reliabilitas Soal, Tingkat Kesukaran, Daya Pembeda. Setelah itu akan dilakukan analisis data meliputi Uji Homogenitas, Uji Normalitas, Uji Hipotesis, dan Uji Gain (Rizqi, M., Suyitno, H., & Dwijanto, D. 2021). Adapun menurut Yulianawati, D. (2020) menyatakan bahwa keberhasilan/ketuntasan pembelajaran untuk aspek kognitif diketahui dari hasil tes. Peserta didik

dikatakan tuntas secara individual jika tes/nilainya mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM).

## **HASIL**

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini terdiri dari dua jenis data, yaitu data kualitatif dan data kuantitatif. Data kualitatif tentang interaksi antara peserta didik dengan peserta didik atau antara peserta didik dengan guru dalam pembelajaran, tertuang melalui format observasi kinerja guru dalam pembelajaran, dan aktivitas peserta didik selama pembelajaran.

### **Deskripsi Awal**

Kondisi awal siswa kelas VIII C SMPN 11 Cirebon tahun pelajaran 2021/2022 sebagai berikut : (1). Tingkat Kepandaian. Berdasarkan data yang diperoleh dari 34 peserta didik dikategorikan pandai sebanyak 9 orang, kategori sedang 15 orang, dan kategori kurang 10 orang.

### **Perolehan Nilai**

Gambaran umum tentang perolehan nilai dalam kegiatan belajar mengajar prasiklus (sebelum dilaksanakan tindakan) materi lingkaran diperoleh hasil pembelajaran sebagai berikut: Jumlah nilai hasil penilaian harian sebelum dilakukan tindakan=2.410 dengan rata-rata kelas =70,88 secara klasikal belum tuntas, peserta didik belum tuntas (nilainya dibawah KKM)=15 orang atau 44,12 % dan peserta didik yang sudah tuntas = 19 orang atau sebesar 55,88% secara individu masih ada 15 orang yang belum tuntas perlu adanya perbaikan proses pembelajaran.

### **Aktivitas belajar peserta didik prasiklus**

Terlihat rata-rata aktifitas peserta didik dalam kegiatan belajar mengajar adalah 2,83 atau peserta didik aktif 57% sehingga dapat diambil kesimpulan sebagian besar peserta didik pada pembelajaran prasiklus menunjukkan aktifitas dengan kategori Cukup baik.

### **Refleksi**

Untuk melaksanakan pembelajaran berikutnya guru melakukan refleksi pembelajaran prasiklus terlebih dahulu secara mandiri mulai dari kegiatan awal pembelajaran sampai akhir pembelajaran serta aktifitas peserta didik dalam pembelajaran, untuk rancangan tindakan yang akan dilaksanakan.

- a. Dalam penyampaian materi guru harus memperhatikan waktu sesuai dengan RPP yang telah disesuaikan sebelumnya agar lebih efisien
- b. Memberikan motivasi kepada peserta didik langsung di ruang kelas agar lebih aktif bertanya, komunikasi sesama kelompok dan menanggapi pendapat orang lain.
- c. Memberikan teguran terhadap peserta didik yang masih belum serius, dan tidak mengerjakan tugas dengan tujuan untuk mengefektifkan proses pembelajaran
- d. Meningkatkan motivasi kepada peserta didik agar lebih aktif dalam mengajukan pertanyaan, menjawab pertanyaan, menyampaikan pendapat dan bekerja sama dalam kelompok.
- e. Mengganti Model pembelajaran yang digunakan dengan menerapkan Model Project Based Learning.

Kegiatan belajar mengajar pada pertemuan pertama (pra siklus) berjalan dengan baik walaupun masih banyak peserta didik yang belum tuntas. Untuk pembelajaran siklus 1, guru melakukan tindakan dengan menerapkan Model Project Based Learning dengan membagi kelompok dan memberikan tugas proyek pada setiap kelompok untuk menentukan garis singgung persekutuan dalam dua lingkaran dan cara melukisnya. Tugas project tersebut dilaksanakan di rumah sesuai

jadwal dalam desain perencanaan proyek yang dibuat sekitar dua minggu.

### **Deskripsi Hasil Analisis Data Setelah Tindakan**

#### **Observasi Kinerja Guru Siklus I**

Pada pembelajaran siklus I dengan materi yang diajarkan adalah mengamati unsur-unsur lingkaran dan hubungannya, guru melakukan tindakan menerapkan Model Project Based Learning dengan membagi kelompok dan memberikan tugas proyek pada setiap kelompok untuk menentukan garis singgung persekutuan dalam dua lingkaran dan cara melukisnya. yang harus dikerjakan di rumah sesuai dengan perencanaan proyek, tugas project dilaksanakan di rumah selama 2 minggu. Karena pada pembelajaran kali ini dimulai tindakan pembelajaran siklus I. Sehingga kinerja guru mulai diobservasi oleh rekan guru matematika sebagai observer. Jumlah nilai yang diperoleh dari kinerja guru dalam kegiatan belajar mengajar = 36 dengan rata-ratanya adalah 3,27 sehingga dapat diambil kesimpulan kinerja guru dalam pembelajaran siklus I menunjukkan aktifitas dengan kategori cukup baik.

#### **Aktivitas Siswa Siklus I**

Adapun gambaran umum Aktifitas peserta didik selama pembelajaran berlangsung pada siklus I terlihat rata-rata aktifitas peserta didik dalam kegiatan belajar mengajar adalah 3,5 atau peserta didik aktif sekitar 70% sehingga dapat diambil kesimpulan sebagian besar peserta didik pada pembelajaran siklus I menunjukkan aktifitas dengan kategori cukup baik.

#### **Penilaian Harian Siklus I**

Untuk perolehan nilai harian setelah dilakukan tindakan siklus I menunjukkan nilai hasil belajar peserta didik dan ketuntasan dalam satu kelas adalah sebagai berikut.

- a. Jumlah nilai hasil tes penilaian harian siklus kesatu = 2575 dengan rata-rata kelas = 75.7.
- b. peserta didik belum tuntas (nilainya dibawah KKM) = 8 orang atau 23,5%
- c. peserta didik yang sudah tuntas = 26 atau sebesar 76,5%

#### **Refleksi Pembelajaran siklus I.**

Sebelum melakukan tindakan siklus kedua guru melakukan refleksi pembelajaran siklus ke I terlebih dahulu bersama observer mulai dari kegiatan awal pembelajaran sampai akhir pembelajaran serta aktivitas peserta didik dalam pembelajaran, untuk rancangan tindakan yang akan dilaksanakan. Refleksi yang dapat digambarkan oleh peneliti pada pertemuan siklus I ini adalah:

- a. Guru selalu memberikan dorongan atau motivasi agar peserta didik mampu berdiskusi dan menanggapi tentang materi yang belum dipahami
- b. Pengaturan strategi mengkolaborasi pengetahuan yang lalu dengan pengetahuan yang baru.
- c. Peningkatan prestasi belajar terjadi karena suasana belajar menjadi lebih menyenangkan dimana peserta didik mendapatkan pengalaman belajar secara langsung lewat proyek pada peserta didik untuk menentukan garis singgung persekutuan dalam dua lingkaran dan cara melukisnya, yang ditugaskan guru sehingga lebih dari 50 % peserta didik semakin proaktif dalam berpartisipasi, hal ini nampak dari hasil pembelajaran yang di laporkan peserta didik.
- d. Penguasaan terhadap materi pembelajaran perlu ditingkatkan.

### **Observasi Kinerja Guru Siklus II.**

Pelaksanaan pertemuan pada siklus II disesuaikan dengan rencana pembelajaran menyelesaikan masalah sudut pusat, sudut keliling dan panjang busur lingkaran. Adapun hasil observasi kinerja guru dalam kegiatan belajar mengajar siklus II ini tampak terlihat jumlah nilai yang diperoleh dari kinerja guru dalam kegiatan belajar mengajar = 50 dengan rata-ratanya adalah 4,50 sehingga dapat diambil kesimpulan kinerja guru dalam pembelajaran siklus II menunjukkan aktifitas dengan kategori baik.

### **Aktivitas Siswa Siklus II**

Adapun gambaran umum tentang Aktivitas peserta didik selama pembelajaran berlangsung pada siklus II dapat terlihat rata-rata aktifitas peserta didik dalam kegiatan belajar mengajar adalah 4,33 atau peserta didik aktif sekitar 86% sehingga dapat diambil kesimpulan sebagian besar peserta didik pada pembelajaran siklus II menunjukkan aktifitas dengan kategori Baik Sekali.

### **Penilaian Harian Siklus II**

Untuk perolehan nilai harian setelah dilakukan tindakan siklus II menunjukkan nilai hasil belajar peserta didik terlihat ketuntasan belajar tiap peserta didik dan ketuntasan dalam satu kelas adalah sebagai berikut.

- a. Jumlah nilai hasil tes penilaian harian siklus kedua = 2720 dengan rata-rata kelas = 80
- b. peserta didik belum tuntas (nilainya dibawah KKM) = 5 orang atau 14,7%
- c. peserta didik yang sudah tuntas = 29 atau sebesar 85,3% dari data tampak peningkatan hasil belajar peserta didik setelah tindakan siklus II meningkat sebesar 8,82% dari siklus I, diperlukan adanya konsistensi dari guru dan peserta didik dalam proses pembelajaran. Selanjutnya direfleksikan mulai dari kegiatan awal pembelajaran sampai akhir pembelajaran serta sikap peserta didik dalam pembelajaran, untuk rancangan tindakan yang akan dilaksanakan.

### **Refleksi Pembelajaran siklus II**

Pada refleksi pembelajaran siklus II dapat digambarkan sebagai berikut:

- a. Pada pelaksanaan pembelajaran project based learning siklus II ini peserta didik sudah semakin berpengalaman dari tindakan-tindakan pembelajaran sebelumnya sehingga kegiatan peserta didik semakin aktif dan dapat meningkatkan hasil belajar.
- b. Peserta didik harus terus diberi motivasi agar tidak menyerah dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan dalam kegiatan belajar mengajar. Membantu dan mengarahkan peserta didik dalam mengambil kesimpulan dari tugas project untuk menentukan garis singgung persekutuan luar antara dua lingkaran sebelum dilaporkan ke guru.

### **Observasi Kinerja Guru Siklus III.**

Pelaksanaan pertemuan pada siklus III disesuaikan dengan rencana pembelajaran dengan materi sudut pusat dengan luar juring lingkaran garis singgung persekutuan dalam dua lingkaran. Adapun hasil observasi kinerja guru dalam kegiatan belajar mengajar siklus III tampak terlihat jumlah nilai yang diperoleh dari kinerja guru dalam kegiatan belajar mengajar = 52 dengan rata-ratanya adalah 4,72 sehingga dapat diambil kesimpulan kinerja guru dalam pembelajaran siklus III menunjukkan aktifitas dengan kategori baik.

### **Aktivitas Siswa Siklus III**

Adapun gambaran umum tentang Aktivitas peserta didik selama pembelajaran berlangsung pada siklus III dapat terlihat rata-rata aktifitas peserta didik dalam kegiatan belajar mengajar adalah 4,6 atau peserta didik aktif sekitar 96% sehingga dapat diambil kesimpulan sebagian besar peserta didik pada pembelajaran siklus III menunjukkan aktifitas dengan katagori Baik Sekali.

### **Penilaian Harian Siklus III**

Untuk perolehan nilai harian setelah dilakukantindakan siklus III menunjukkan nilai hasil belajar peserta didik terlihat ketuntasan belajar tiap peserta didik dan ketuntasan dalam satu kelas adalah sebagai berikut.

- a. Jumlah nilai hasil tes penilaian harian siklus III = 2890 dengan rata-rata kelas =85
- b. peserta didik belum tuntas (nilainya dibawah KKM)=1orang atau 2.94%
- c. peserta didik yang sudah tuntas = 33atau sebesar 97,1% dari data tampak peningkatan hasil belajar peserta didik setelah tindakan siklus III meningkat sebesar 11,8% dari siklus II, Ini artinya penggunaan model project based learning pada materi lingkaran dapat meningkatkan hasil belajar Peserta didik secara signifikan atau mengalami kesesuaian antara materi dengan model pembajaran.

### **Refleksi Pembelajaran siklus III**

Pada refleksi pembelajaran siklus III dapat digambarkan sebagai berikut:

- a. Pada pelaksanaan pembelajaran project based learning siklus III ini peserta didik sudah semakin berpengalaman dari tindakan-tindakan pembelajaran sebelumnya sehingga kegiatan peserta didik semakin aktif dan dapat meningkatkan hasilbelajar.
- b. Peserta didik sudah dapat menyesuaikan permasalahanyang diberikan dalam kegiatan belajar mengajar dengan model based learning dimana peserta didik mengalami pengalaman belajar yang bermanfaat bagi kehidupan.
- c. Peserta didik harus tatap diberi motivasi agar tidak menyerah dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan dalam kegiatan belajar mengajar.

## **PEMBAHASAN**

### **Hasil Belajar Peningkatan hasil belajar secara klasikal**

Pencapaian hasil belajar peserta didik secara klasikal (prasiklus) pada materi menentukan hubungan antara sudut pusat dan sudut keliling dimana guru melaksanakan pembelajaran secara konvensional dalam bentuk ceramah, materi dan tugas agar dipelajari dan dikerjakan oleh peserta didik, untuk di laporkan dan diberi penilaian oleh guru perolehan hasil belajarnya adalah 2410 dengan rata-rata = 70,88 secara klasikal dinyatakan belum tuntas belajar, karena kriteria ketuntasan minimum yang telah ditetapkan sekolah adalah 75, karena itu perlu ada tindakan pembelajaran.

Sedangkan pencapaian prestasi setelah diberi tindakan pada siklus I pada materi garis singgung persekutuan luar dua lingkaran, dengan penerapan model project based learning, dalam pembelajaran peserta didik tidak hanya di beri penjelasan tentang materi garis singgung persekutuan luar dua lingkaran dan tugas saja, tapi juga diarahkan untuk dapat terlibat langsung dalam pembelajaran sehingga peserta didik benar benar memperoleh pengalaman belajar yang bermakna untuk kehidupan dan hasil belajaryg diperoleh sebesar 2575 dengan rata-rata= 75,5 secara klasikal dinyatakan telah tuntas belajar, terjadi peningkatan hasil belajar peserta didik namun tampak peningkatan hasil belajar peserta didik secara klasikal setelah tindakan siklus I masih rendah karena itu perlu adanya perbaikan

proses pembelajaran. berupa pemberian motivasi agar peserta didik mampu berdiskusi dan menanggapi tentang materi yang belum dipahami suasana belajar menjadi lebih menyenangkan dimana peserta didik mendapatkan pengalaman langsung lewat proyek dalam menemukan langsung luas lingkaran, yang ditugaskan guru sehingga lebih dari 50 % peserta didik semakin proaktif dalam pembelajaran, hal ini nampak dari hasil pembelajaran yang telah dilaporkan.

Adapun pencapaian hasil belajar setelah diberitindakan pada siklus II adalah 2720 dengan rata-rata = 80,0 secara klasikal dinyatakan telah tuntas belajar. dan kenaikan hasil belajar dari sebelum diberi tindakan hingga tindakan siklus II adalah  $80,0 - 70,88 = 9,12$  karena peningkatannya masih belum signifikan maka perlu perbaiki pembelajaran pada siklus III, guru mengatur strategi dengan mengkolaborasi pengetahuan yang lalu dengan pengetahuan yang baru, memberikan contoh pekerjaan kegiatan project dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan garis singgung persekutuan dalam dua lingkaran. Sekaligus memberikan kesempatan pada salah satu kelompok untuk dapat mempresentasikan hasil kegiatan project. Dan pencapaian hasil belajar setelah diberi tindakan pada siklus III adalah 2890 dengan rata-rata = 85,0 secara klasikal dinyatakan telah tuntas belajar. dan kenaikan hasil belajar dari sebelum diberitindakan hingga tindakan siklus ketiga adalah  $85,0 - 70,88 = 14,12$  kenaikan hasil belajar cukup signifikan yaitu 42%.

### **Peningkatan hasil belajar secara individual**

Hasil Pencapaian hasil belajar peserta didik secara individual sebelum tindakan (prasiklus) peserta didik dinyatakan tuntas dari Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yang telah ditentukan pada mata pelajaran prasiklus adalah 19 orang atau sebesar 55,88% dan peserta didik yang belum tuntas ada 15 orang atau sebesar 44,12%, sedangkan pencapaian prestasi setelah diberikan tindakan pada siklus I peserta didik yang tuntas = 26 orang atau sebesar 76,50% dan peserta didik yang belum tuntas ada 8 orang atau sebesar 23,50% Adapun pencapaian prestasi setelah diberi tindakan pada siklus II peserta didik yang telah dinyatakan tuntas ada 29 orang atau sebesar 85,30% dan belum tuntas 5 orang atau sebesar 14,70%. Pada siklus III peserta didik tuntas sebanyak 33 orang atau 97,10% dan yang belum tuntas 1 orang peserta didik atau sebesar 2,94%. Sehingga kenaikan prestasi dari sebelum diberi tindakan hingga tindakan siklus III adalah: sebesar  $97,10\% - 55,88\% = 41,22\%$  jadi penerapan model project based learning positif telah meningkatkan hasil belajar peserta didik baik secara klasikal atau individual.

### **Aktivitas Belajar Peserta Didik**

Proses belajar mengajar dengan menggunakan model project based learning dimasa PTMT ternyata membawa perubahan yang positif pada aktivitas peserta didik. Berdasarkan pengamatan, terlihat aktivitas peserta didik dari pembelajaran prasiklus, siklus I, ke II dan ke III mengalami peningkatan, dari hasil observasi aktivitas di atas terlihat perhatian peserta didik terhadap penjelasan guru dari pembelajaran siklus I cukup baik, kemudian Baik dan terakhir Baik Sekali. Hal ini menunjukkan peserta didik tertarik dalam pembelajaran dengan menggunakan model project based learning yang diterapkan oleh peneliti pada materi lingkaran. Walaupun pada kegiatan pembelajaran siklus I sedikit mengalami kendala seperti peserta didik kurang disiplin dan kurang termotivasi untuk belajar karena pengaruh lebih kurang 2 tahun pembelajaran daring. sehingga terkesan proses pembelajaran didominasi oleh guru. karena peserta didik pasif. Begitu juga dalam keterlibatan untuk bertanya, menjawab pertanyaan masih rendah, setelah guru melakukan refleksi dan melakukan tindakan dan memotivasi peserta didik supaya bekerjasama dan berani mengemukakan pendapat, maka pada pertemuan atau pembelajaran siklus I, II dan III peserta didik mengalami peningkatan baik dari sisi



disiplin, Mendengarkan secara aktif, bekerjasama, berani mengemukakan pendapat, interaksi sesama peserta didik dan sesama kelompoknya, dibuktikan dengan persentase tiap pembelajaran yaitu aktivitas Pembelajaran prasiklus =57% cukup, pembelajaran siklus I=70% baik pembelajaran siklus II =86% baik sekali dan pembelajaran siklus III=96% baik sekali, ini menunjukkan positifnya penggunaan model project based learning pada materi lingkaran di kelas VIII C SMPN 11 Cirebon.

## SIMPULAN

Hasil penelitiannya yaitu Penerapan model *projectbased learning* dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik. Hal ini terlihat dari nilai Rata-rata kelas pada tes penilaian harian prasiklus 70,88. siklus I 75,7. siklus II 80. siklus III 85. dan persentase ketuntasan belajar peserta didik secara perorangan pada tes harian prasiklus tuntas 55,88%. siklus I tuntas 76%. Ke II tuntas 85,3%. dan ke III tuntas 97,1%. Penerapan model project based learning juga meningkatkan aktivitas belajar peserta didik. Ini terlihat dari hasil persentase observasi peserta didik pada pembelajaran prasiklus 57% dengan predikat cukup, siklus I 70% dengan predikat baik, siklus II 86% dengan predikat sangat baik dan siklus III 96% dengan predikat sangat baik.

Berdasarkan kesimpulan di atas, maka penulis mengemukakan beberapa saran sebagai berikut:

- a. Bagi peserta didik, Penerapan model *projectbased learning* di masa PTMT ini merupakan pengalaman baru dalam pembelajaran Matematika di sekolah kami pada materi lingkaran, maka jadikanlah sebagai suatu titik awal dalam meningkatkan proses pembelajaran.
- b. Bagi peneliti, diharapkan dapat melakukan penelitian yang sama dengan materi yang lain untuk lebih mengetahui hasil Penerapan model Project based learning dalam upaya meningkatkan prestasi belajar dari peserta didik.
- c. Bagi sekolah, dengan penerapan project based learning dapat menjadi bahan masukan dalam rangka meningkatkan mutu pendidikan matematika di sekolah.

## DAFTAR PUSTAKA

- As'ari A.R, Tohir M, Imron Z, & Taufiq I (2017). Matematika kelas VIII edisi revisi, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, Penerbit PT Temprina Grafika, Jl Raya Sumengko Km 30-33 Wringinanom-Gresik.
- Daryanto dan Rahardjo, M. (2012). *Model Pembelajaran Inovatif*. Yogyakarta: GavaMedia.
- Fathurrohman, M. (2016). *Model Pembelajaran Inovatif: Alternatif desain Pembelajaran yang Menyenangkan*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media Group.
- Fiana, R. O., Relmasira, S. C., & Hardini, A. T. A. (2019). Perbedaan Penerapan Model Project Based Learning Dan Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar Matematika Kelas 4 Sd. *Jurnal Basicedu*, 3(1), 157-162.
- Mulyasa, E. (2006). *Menjadi Guru Profesional*. Bandung : PT Rosda Karya.
- Mulyadi, E. (2015). Penerapan Model Project Based Learning untuk Meningkatkan Kinerja dan Prestasi Belajar Fisika Siswa SMK. *Jurnal Pendidikan Teknologi Dan Kejuruan*, 22(4), 385-395.
- Rizqi, M., Suyitno, H., & Dwijanto, D. (2021). Efektivitas Pembelajaran Berbasis Masalah Dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Mts Islamic Center Cirebon. *KoPeN: Konferensi Pendidikan Nasional*, 3(1), 300-305.
- Rizqi, M., Suyitno, H., & Dwijanto, D. (2021). Students' Mathematical Creative Thinking Ability in terms of Learning Styles and Gender in Problem Based Learning. *Unnes Journal of Mathematics Education Research*, 10(1), 24-34.
- Saefudin, A & Berdiati, I. (2014). *Pembelajaran Efektif*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Surya, A. P., Relmasira, S. C., & Hardini, A. T. A. (2018). Penerapan model pembelajaran project based learning (PjBL) untuk meningkatkan hasil belajar dan kreatifitas siswa kelas III SD Negeri

Sidorejo Lor 01 Salatiga. *Jurnal Pesona Dasar*, 6(1).  
Yulianawati, D. (2020). Efektifitas Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Fisika Siswa. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Sains (JPFS)*, 3(2), 43-47.