



## MODEL PEMBELAJARAN *PROJECT BASED LEARNING* UNTUK MENINGKATKAN NILAI KETERAMPILAN PROYEK MATERI FUNGSI KUADRAT

Sri Rahayu

SMK Negeri 1 Sedayu, Bantul, Yogyakarta, Indonesia

### Artikel Info

#### Riwayat Artikel:

Dikirim 09-01-2021  
Diperbaiki 20-01-2022  
Diterima 28-01-2022

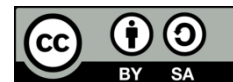
#### Kata Kunci:

Model pembelajaran  
*Project Based Learning*  
Nilai proyek

### ABSTRAK

Tujuan penelitian dengan model pembelajaran *Project Based Learning* untuk membantu siswa mahir dalam memecahkan masalah dengan proyek materi fungsi kuadrat pada siswa kelas XI TPM SMK Negeri 1 Sedayu. Rancangan penelitian menggunakan model Kemmis & McTaggart. Jenis penelitian merupakan penelitian tindakan kelas (*Classroom Action Research*) dengan memberi tindakan dalam dua siklus, masing-masing siklus tiga pertemuan. Metode penelitian menggunakan analisis deskriptif kualitatif. Data dikoreksi, dihitung, dicari persentasenya, dimasukkan kategori. Rekap nilai dibandingkan dengan indikator keberhasilan, untuk ditarik kesimpulan. Nilai keterampilan proyek melukis parabola materi fungsi kuadrat siklus I sebesar 48,15%, siklus II menjadi 100% dengan tugas proyek mengalami peningkatan sebesar 51,85%. Perolehan nilai keterampilan proyek sudah melampaui indikator keberhasilan yang ditetapkan.

*Ini adalah artikel open access di bawah lisensi [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).*



### Penulis Koresponden:

Sri Rahayu

SMK Negeri 1 Sedayu, Bantul, Yogyakarta, Indonesia  
Email: [srihayumpd@gmail.com](mailto:srihayumpd@gmail.com)

## 1. PENDAHULUAN

Guru merupakan tenaga profesional bertugas merencanakan dan melaksanakan proses pembelajaran, menilai hasil belajar, melakukan pembimbingan (UU No 20, 2003: 18). Keberhasilan tujuan pembelajaran ditentukan oleh perencanaan dan pelaksanaan pembelajaran yang disusun. Pembelajaran yang dirancang dengan baik akan lebih terarah dan mudah dilaksanakan. Kompleknya masalah pembelajaran merupakan tantangan guru. Kurikulum 2013 revisi, guru dalam mengemban tugas seharusnya memenuhi standar proses, standar isi, dan standar kelulusan agar tujuan pembelajaran dapat tercapai.

Pembelajaran dengan mengkoordinasikan komponen pembelajaran, akan tercapai tujuan yang diinginkan. Hasil belajar bisa maksimal, guru harus memperhatikan: tujuan pembelajaran, materi ajar, menyampaikan materi dengan menggunakan metode, model, persiapan instrumen yang jelas sehingga proses belajar mengajar akan efektif.

Tujuan belajar matematika agar siswa memahami konsep, algoritma, dalil dan dapat menggunakan konsep secara luwes, akurat, dan tepat dalam pemecahan masalah (Sigit dan Sapon, 2015: 9). Namun matematika bagi sebagian siswa dikenal sebagai pelajaran yang sukar

dan kurang diminati. Pengalaman belajar siswa SMK Negeri 1 Sedayu, matematika dipandang sebagai pelajaran yang rumit. Persoalan mendasar, siswa kurang memahami konsep dan belum mempunyai rasa ingin tahu pada diri mereka. Penguasaan matematika merupakan kecakapan matematika (*mathematical literacy*) yang diperlukan untuk memahami dunia disekitarnya serta untuk berhasil dalam kehidupan dan kariernya (Sigit dan Sapon, 2015: 9). Praktek pembelajaran matematika di SMK Negeri 1 Sedayu belum sepenuhnya dapat merealisasikan suasana belajar yang kondusif. Pembelajaran di kelas, siswa cenderung pasif, kurang fokus, motivasi belajar rendah, sehingga sebagian siswa nilai matematikanya belum KKM.

Hasil survai siswa SMK Negeri 1 Sedayu kurang bisa menerima pelajaran. Peneliti dan kolaborator setelah diskusi, memilih model pembelajaran PjBL (*Project Based Learning*) untuk menindaklanjuti masalah fungsi kuadrat. Intropeksi guru dalam mengajar, belum menggunakan model pembelajaran. Temuan terlihat jelas, masalah urgen perlu tindakan dengan menghadirkan model pembelajaran. Peneliti memperdalam observasi terhadap kelas XI SMK Negeri 1 Sedayu sebagai kelas penelitian. Mempertimbangkan banyak hal, kelas XI jurusan TPM SMK Negeri 1 Sedayu tahun pelajaran 2019/2020 terpilih sebagai kelas penelitian. Hasil belajar pra siklus fungsi kuadrat, menunjukkan 10 siswa dari jumlah 27 siswa yaitu sekitar 37,04% yang KKM, masih 62,96% yang belum KKM.

Rendahnya hasil belajar mendorong peneliti untuk mencari solusi dalam mengajar. Guna meminimalisir masalah melukis grafik parabola, maka pembelajaran menggunakan model berbasis proyek. Kehadiran model pembelajaran PjBL, untuk mengatasi masalah fungsi kuadrat. Tujuan model PjBL yaitu melibatkan siswa dalam kegiatan proyek sampai menghasilkan produk. Keterlibatan siswa mulai dari merencanakan, membuat rancangan, melaksanakan, dan melaporkan hasil berupa produk (Sigit dan Sapon, 2015: 35).

Inovasi pembelajaran adalah serangkaian kegiatan yang dilaksanakan oleh guru dalam mengatasi masalah sampai proses dinyatakan berakhir sesuai harapan. SMK Negeri 1 Sedayu menggunakan kurikulum 2013 revisi. Pembelajaran di kelas masih ceramah, pembelajaran terpusat pada guru. Peneliti mengambil solusi menggunakan model pembelajaran PjBL. Dalam buku Implementasi Kurikulum 2013 (Sigit dan Sapon, 2015: 35), pembelajaran berbasis proyek dirancang dalam rangka: 1. Membiasakan siswa untuk menemukan sendiri (inkuiri), 2. Melakukan penelitian, 3. Menerapkan keterampilan (*planning skills*), 4. Berpikir kritis (*critical thinking*), 5. Menyelesaikan masalah (*problem solving skills*).

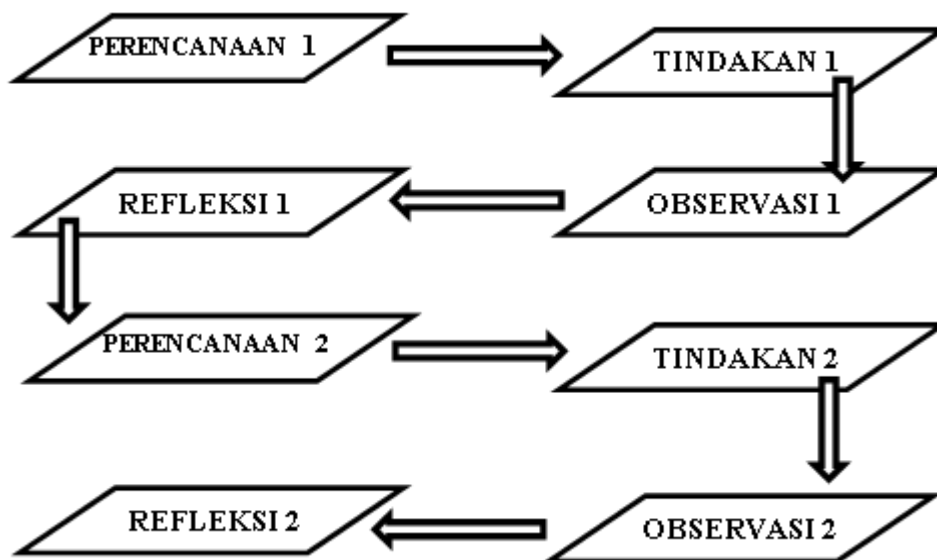
## 2. METODE

Penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas, yang dilaksanakan dua siklus, setiap siklus tiga pertemuan. Rancangan penelitian menggunakan model spiral dari Kemmis dan McTaggart yang terdiri dari dua siklus. Masing-masing siklus ada empat tindakan: perencanaan (*planning*), tindakan (*acting*), observasi (*observing*), dan refleksi (*reflecting*) (Zainal, 2018: 41). Pengambilan data penelitian dilakukan di sekolah sendiri. Penelitian tindakan dengan tekanan pada penyempurnaan atau peningkatan proses pembelajaran (Zainal, 2018: 1). Peningkatan proses pembelajaran dalam penelitian ini menggunakan model PjBL.

Peneliti dan kolaborator pada pra siklus dan siklus I: 1) Menyiapkan RPP 1, 2, 3 materi fungsi kuadrat dan lembar penilaian RPP I. 2) Menyiapkan lembar PBM I komponen siswa. 3) Menyiapkan lembar PBM I komponen guru. 4) Menyiapkan LKS siklus I. 5) Menyiapkan lembar penilaian proyek siklus I. 6) Menyiapkan soal tes hasil belajar fungsi kuadrat siklus I. 7) Menyiapkan lembar wawancara siklus I. 8) Menyiapkan lembar respon siswa. 9) Menyiapkan foto setengah badan kelas penelitian, untuk mempermudah kolaborator melakukan pengamatan dan penilaian.

Tahap perencanaan pada siklus II: 1) Menyiapkan RPP 4, 5, 6 materi fungsi kuadrat dan lembar penilaian RPP II. 2) Menyiapkan lembar PBM II komponen siswa. 3) Menyiapkan

lembar PBM II komponen guru. 4) Menyiapkan LKS siklus II. 5) Menyiapkan lembar penilaian proyek siklus II. 6) Menyiapkan soal tes hasil belajar fungsi kuadrat siklus II. 7) Menyiapkan lembar wawancara siklus II. 8) Menyiapkan lembar respon siswa. 9) Menyiapkan foto setengah badan kelas penelitian, untuk mempermudah kolaborator melakukan pengamatan dan penilaian pada siklus II.



Gambar 1. Model PTK Kemmis & McTaggart

Analisis data, data yang diperoleh dari penelitian berupa data kuantitatif dan data kualitatif. Data hasil belajar mencakup tiga ranah yaitu ranah pengetahuan, ranah sikap, dan ranah keterampilan. Dalam buku Direktorat SMK (2018: 14) ketuntasan kompetensi pengetahuan dan keterampilan minimal 70. Kategori kurang yaitu kurang dari 70. Interval kategori baik: 70 s/d 85, sangat baik: 86 s/d 100. Ranah keterampilan, pengukuran hasil belajar siswa menggunakan rumus:

$$\text{Nilai individu} = \frac{\sum \text{Skor yang diperoleh}}{\sum \text{Skor maksimal}} \times 100$$

Siswa dikatakan tuntas diatas KKM jika memperoleh nilai  $\geq 70$ . Ketuntasan klasikal dihitung dengan menggunakan rumus:

$$\text{Skor rata-rata} = \frac{\sum \text{Skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah siswa}} \times 100\%$$

Tabel 1. Kategori Keterampilan

No	Skor Siswa	Kategori
1	$85 < T \leq 100$	Tinggi
2	$70 < S \leq 85$	Sedang
3	$R < 70$	Rendah

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1 Siklus I

##### Perencanaan I

Guru peneliti dan kolaborator pada siklus I: 1) Menyiapkan RPP 1, 2, dan 3 materi fungsi kuadrat dan lembar penilaian RPP I. 2) Kolaborator menyiapkan lembar observasi untuk mengambil data BPM komponen siswa siklus I. 3) Kolaborator mempersiapkan lembar PBM I komponen guru. 4) Guru peneliti dan kolaborator mempersiapkan LKS I. 5) Guru peneliti bersama kolaborator menyiapkan lembar penilaian proyek siklus I. 6) Menyiapkan soal tes hasil belajar I. 7) Menyiapkan lembar wawancara siklus I. 8) Menyiapkan lembar respon siswa I. 9) Menyiapkan foto setengah badan kelas penelitian, untuk mempermudah kolaborator melakukan pengamatan dan penilaian.

##### Tindakan I

Pra siklus pertemuan 1 dilaksanakan pada tanggal 22 Oktober 2019. Siklus I pertemuan ke-2 dan ke-3 dilaksanakan pada tanggal 24 Oktober dan 29 Oktober 2019. Siklus I kolaborator mengadakan penilaian RPP I, dengan cara melingkari komponen yang sesuai, antara lain: 1) Adanya identitas sekolah. 2) Mata pelajaran, kelas dan semester. 3) Tujuan pembelajaran tidak menimbulkan penafsiran ganda, KKM telah ditentukan dengan jelas, dan ketepatan metode pembelajaran yang digunakan. 4) Ketepatan alokasi waktu yang digunakan. 5) Sistematika materi sesuai dengan alokasi waktu. 6) Pemilihan model pembelajaran sesuai dengan tujuan materi. 7) Kejelasan skenario pembelajaran: awal, inti, dan penutup). 8) Kerincian skenario pembelajaran (setiap langkah tercermin model pembelajaran PjBL). 9) Kesesuaian skenario pembelajaran dengan tujuan pembelajaran. 10) Kelengkapan instrumen dan deskripsi penilaian. Penilaian RPP oleh kolaborator dilakukan satu hari menjelang penelitian. Hasil yang dilaporkan kolaborator pada penilaian RPP siklus I Penilaian RPP dengan kategori cukup (C) skor yang diperoleh 70%.

Pertemuan tanggal 22 Oktober 2019 dilaksanakan pengambilan data pra siklus dengan materi prasyarat pemfaktoran. Penelitian pertama kolaborator disamping mengamati siswa juga mengamati guru. Menggunakan lembar observasi PBM I siswa dan guru, kolaborator memberi lingkaran pada komponen yang sesuai. Lembar pengamatan PBM I diisi selama siklus I yaitu pada pertemuan 1, 2, dan 3. Hasil pengamatan PBM I komponen siswa skor yang diperoleh 60% dengan kategori cukup (C). Sedangkan untuk PBM I komponen guru dengan skor 70% masuk kategori cukup (C).

Pertemuan ke-2 guru peneliti menyampaikan tujuan pembelajaran materi fungsi kuadrat. Pada tindakan siklus I kolaborator mengambil nilai RPP siklus I, dilakukan menjelang penelitian. Guru peneliti dan kolaborator mengamati PBM I komponen siswa. Kolaborator mengamati guru peneliti saat mengajar menggunakan lembar PBM I komponen guru.

Komponen PBM guru meliputi: Tahap awal: 1) Guru memberikan apersepsi, 2) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran, 3) Guru menyampaikan model pembelajaran PjBL, 4) Orientasi peserta didik kepada masalah. Tahap inti: 5) Mengorganisasikan kesiapan siswa, 6) Guru menjelaskan materi fungsi kuadrat, 7) Guru menjawab pertanyaan dengan jelas, 8) Guru melibatkan siswa dalam mengambil keputusan, 9) Guru menyimpulkan pembelajaran bersama siswa. Tahap akhir: 10) Guru memberi penugasan.

Pada pertemuan 1 siswa diminta mengerjakan LKS I. Pertemuan ke-2 guru peneliti membagikan tugas proyek I dikerjakan secara kelompok. Kolaborator dan peneliti melakukan pengamatan menggunakan lembar PBM I komponen siswa. Tahap pengamatan kolaborator melakukan pengamatan terhadap kegiatan hari pertama pada tanggal 22 Oktober 2019. Ranah kognitif menggunakan tes tulis uraian. Jenis tes yang digunakan pada pra siklus berjumlah 5 butir soal. Tes hasil belajar siklus I dilaksanakan pada pertemuan ke-3 siswa mengerjakan tes uraian berjumlah 10 nomor. Kolaborator dengan menggunakan lembar observasi komponen

siswa dan guru siklus I. Agar tidak terjadi kesalahan memasukkan hasil pengamatan kolaborator menggunakan satu lembar foto setengah badan yang berjumlah 27 siswa kelas XI TPM tahun pelajaran 2019/2020 yang ada nama dan nomer absen siswa yang sudah dipersiapkan oleh guru peneliti.

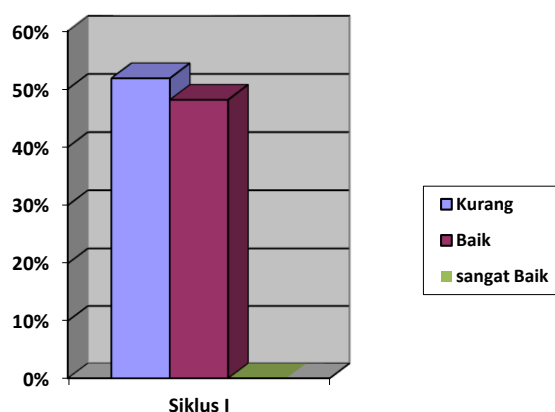
Pengambilan ranah afektif (sikap) kolaborator menggunakan lembar pengamatan PBM komponen siswa siklus I. Dengan lembar observasi kolaborator mengamati dan melingkari komponen tentang: 1) Keaktifan siswa mencatat materi. 2) Keaktifan bertanya. 3) Keaktifan siswa mengemukakan ide. 4) Perhatian siswa penuh antusias. 5) Perhatian terfokus pada materi. 6) Pemahaman siswa dalam pembelajaran PjBL. 7) Kedisiplinan siswa masuk kelas tepat waktu. 8) Mengerjakan tugas sesuai perintah. 9) Ketepatan siswa mengumpulkan tugas.

Tugas proyek siklus I masing-masing kelompok mengumpulkan hasil lukisan parabola: yang kurang benar bentuk grafik ada dua kelompok. Lukisan betul bentuk parabolanya tetapi kurang mulus ada satu kelompok. Bentuk lukisan benar dan mulus ada satu kelompok. Hasil proyek melukis parabola terdapat pada tabel 2.

Tabel 2. Rekap Proyek Siklus I

Kategori	Kategori	Persentase	Jumlah Siswa
Amat Baik (AB)	$86 < AB \leq 100$	0 %	0
Baik (B)	$70 < B \leq 85$	48,15 %	13
Kurang (K)	$K < 70$	51,85 %	14

Hasil proyek siklus I dapat dibuat diagram batang seperti pada gambar 3.



Gambar 1. Nilai Proyek Siklus I

Pertemuan ke-3 29 Oktober 2019 peneliti dan kolaborator membagikan tes hasil belajar. Peneliti dan kolaborator menunggu siswa mengerjakan tes sambil mengamati kerja siswa dengan mengisi lembar PBM I komponen siswa. Setelah tes hasil belajar selesai pekerjaan dikumpulkan di meja guru untuk dikoreksi.

### Pengamatan I

Kolaborator dan guru peneliti pada siklus I pertemuan ke-1, ke-2, ke-3 disamping mengajar juga melakukan pengamatan selama proses penelitian berlangsung. Hasil pengamatan terhadap keaktifan siswa, antusias siswa, kedisiplinan siswa, ketepatan mengumpulkan tugas. Hasil pengamatan sikap siklus I siswa yang mendapat nilai dengan kategori kurang yaitu ada 3 siswa setara dengan 11,11%. Sikap dengan kategori cukup ada 9 siswa setara dengan 33,33%. Pengamatan sikap dengan kategori baik ada 12 siswa setara dengan 44,44%, yang mendapat kategori sangat baik ada 3 siswa setara dengan 11,11%. Hasil tersebut belum sesuai dengan indikator keberhasilan, maka dari temuan observasi PBM I diperbaiki di siklus II.

### **Refleksi I**

Setelah guru peneliti menggunakan model pembelajaran berbasis proyek dalam penelitian dapat dilaporkan hasil penilaian RPP 70% dengan kategori C. Pesan kolaborator kepada guru peneliti agar diadakan perbaikan RPP siklus II sesuai kekurangan yang telah ditandai pada RPP siklus I, yang perlu dipenuhi adalah belum tertulis KKM, alokasi waktu yang kurang tepat antara praktek dengan yang tertulis di RPP. Hasil PBM I komponen siswa diperoleh hasil 60% dengan kategori C, sedangkan PBM I komponen guru 70% dengan kategori C.

Hasil keterampilan proyek melukis parabola siklus I dari kelompok I yang beranggotakan 7 siswa dengan nama dan nomer absen berturut-turut: A (1), B (2), C (18), D (12), E (5), F (11), G (17) dengan nilai 80.

Laporan keterampilan proyek siklus I dari kelompok II dengan nama anggota dan nomer absen yaitu: H (3), I (9), J (20), K (22), L (26), M (15) dengan nilai 78. Hasil proyek kelompok III dengan nama anggota dengan nomer absen: N (13), O (19), P (10), Q (24), R (27), S (7), T (16) dengan nilai 68. Hasil proyek kelompok IV dengan nama dan nomer absen: U (4), V (6), W (8), X (14), Y (21), Z (25), AA (23) nilai 60. Setelah tugas proyek siklus I dari masing-masing kelompok mengumpulkan hasil lukisan parabola dapat dirangkum hasil yang kurang benar bentuk grafik parabola ada 2 kelompok. Lukisan betul bentuk parabolanya tetapi kurang mulus ada 1 kelompok. Lukisan parabola yang bentuk lukisan benar dan mulus ada 1 kelompok.

## **3.2 Siklus II**

### **Perencanaan II**

Peneliti dan kolaborator pada siklus II: 1) Menyiapkan RPP 4, RPP 5, RPP 6 materi fungsi kuadrat dan lembar penilaian RPP II. 2) Menyiapkan lembar PBM II komponen siswa. 3) Menyiapkan lembar PBM II komponen guru. 4) Menyiapkan LKS siklus II. 5) Menyiapkan lembar penilaian proyek siklus II. 6) Menyiapkan soal tes hasil belajar fungsi kuadrat siklus II. 7) Menyiapkan lembar wawancara siklus II. 8) Menyiapkan lembar respon siswa. 9) Menyiapkan foto setengah badan kelas penelitian, untuk mempermudah kolaborator melakukan pengamatan dan penilaian siklus II.

### **Tindakan II**

Pertemuan ke-4, ke-5, dan ke-6 berturut-turut dilaksanakan pada tanggal 31 Oktober 2019, 5 dan 12 November 2019. Penilaian RPP II oleh kolaborator dengan menggunakan lembar penilaian RPP II dengan cara melingkari komponen RPP yang sesuai: 1) Adanya identitas sekolah, 2) Mata pelajaran, kelas dan semester, 3) Tujuan pembelajaran tidak menimbulkan penafsiran ganda, KKM telah ditentukan dengan jelas, dan ketepatan metode pembelajaran yang digunakan, 4) Ketepatan alokasi waktu yang digunakan, 5) Sistematika materi sesuai dengan alokasi waktu, 6) Pemilihan model pembelajaran sesuai dengan tujuan materi, 7) Kejelasan skenario pembelajaran: awal, inti, dan penutup), 8) Kerincian skenario pembelajaran, setiap langkah tercermin model pembelajaran PjBL), 9) Kesesuaian skenario dengan tujuan pembelajaran, 10) Kelengkapan instrumen dan deskripsi penilaian.

### **Pengamatan II**

Pertemuan ke-4 tanggal 31 Oktober 2019 dilaksanakan pengambilan data menggunakan LKS II. Penelitian siklus II kolaborator disamping mengamati siswa juga mengamati guru. Menggunakan lembar observasi PBM II komponen siswa dan guru, kolaborator melingkari pada komponen yang sesuai. Lembar pengamatan PBM II diisi selama siklus II yaitu pada pertemuan ke-4, ke-5, dan ke-6. Pertemuan ke-5 tanggal 5 November 2019 guru peneliti menyampaikan tujuan pembelajaran fungsi kuadrat cara melukis parabola beserta langkahnya. Guru dalam menanamkan konsep melukis parabola harus mencerminkan tahap-tahap model pembelajaran PjBL. Tindakan siklus II kolaborator mengambil nilai RPP siklus

II. Guru peneliti dan kolaborator mengamati PBM II komponen siswa. Kolaborator mengamati guru peneliti saat mengajar menggunakan lembar PBM II. PBM II komponen guru meliputi: Tahap awal: 1) Guru memberikan apersepsi, 2) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran, 3) Guru menyampaikan model pembelajaran PjBL, 4) Orientasi siswa pada masalah. Tahap inti: 5) Mengorganisasikan kesiapan siswa, 6) Guru menjelaskan materi fungsi kuadrat, 7) Guru menjawab pertanyaan dengan jelas, 8) Guru melibatkan siswa dalam mengambil keputusan, 9) Guru menyimpulkan pembelajaran bersama siswa. Tahap akhir: 10) Guru memberi penugasan.

Pertemuan ke-4 siswa mengerjakan LKS II, untuk mengambil nilai individu. Pertemuan ke-5 guru peneliti membagikan tugas proyek II dikerjakan secara individu. Kolaborator dan peneliti melakukan pengamatan menggunakan lembar PBM II. Akhir siklus II pertemuan ke-6 dilaksanakan tes hasil belajar siklus II dengan jumlah soal 10 soal.

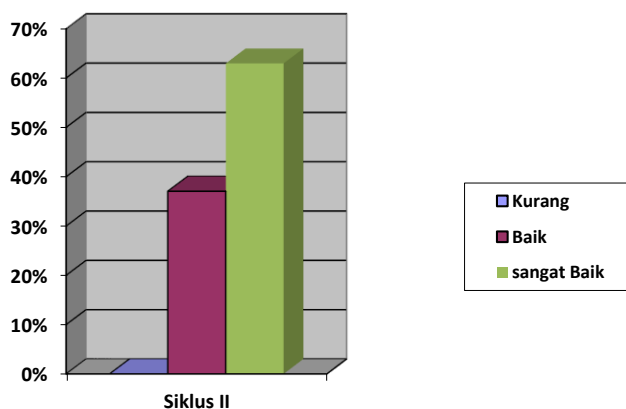
Dengan lembar pengamatan II kolaborator mengamati: 1) Keaktifan siswa mencatat materi, 2) Keaktifan bertanya, 3) Keaktifan siswa mengemukakan ide, 4) Perhatian siswa penuh antusias, 5) Perhatian terfokus pada materi fungsi kuadrat, 6) Pemahaman siswa dalam pembelajaran PjBL, 7) Kedisiplinan siswa masuk kelas tepat waktu, 8) Mengerjakan tugas tepat waktu, 9) Ketepatan siswa mengumpulkan tugas.

Pengambilan nilai keterampilan, guru peneliti dan kolaborator membagikan tugas proyek siklus II tentang melukis para bola  $Y = x^2 - 6x + 8$  beserta langkah-langkahnya. Guru peneliti dan kolaborator mengambil nilai hasil lukisan berdasarkan: 1) Ketepatan memfaktorkan, 2) Ketepatan mencari akar persamaan kuadrat, 3) Ketepatan menentukan titik potong sumbu X, 4) Ketepatan menentukan titik potong sumbu Y, 5) Ketepatan menentukan sumbu simetri, 6) Ketepatan menentukan puncak parabola, 7) Ketepatan membuat bidang koordinat, 8) Ketepatan menentukan titik lain, 9) Kemulusan melukis grafik, 10) Keruntutan menulis langkah melukis parabola. Hasil proyek siklus II mengalami peningkatan. Rekap nilai proyek siklus II terlihat pada tabel 3.

Tabel 3. Rekap Proyek Siklus II

Kategori	Rentang	Persentase	Jumlah Siswa
Amat Baik (AB)	$86 < AB \leq 100$	62,96 %	17
Baik (B)	$70 < B \leq 85$	37,04 %	10
Kurang (K)	$K < 70$	0 %	0

Nilai keterampilan proyek II, diperoleh kategori amat baik ada 17 siswa setara 62,96%, baik ada 10 siswa setara dengan 37,04%. Nilai proyek siklus II terlihat pada gambar 2.



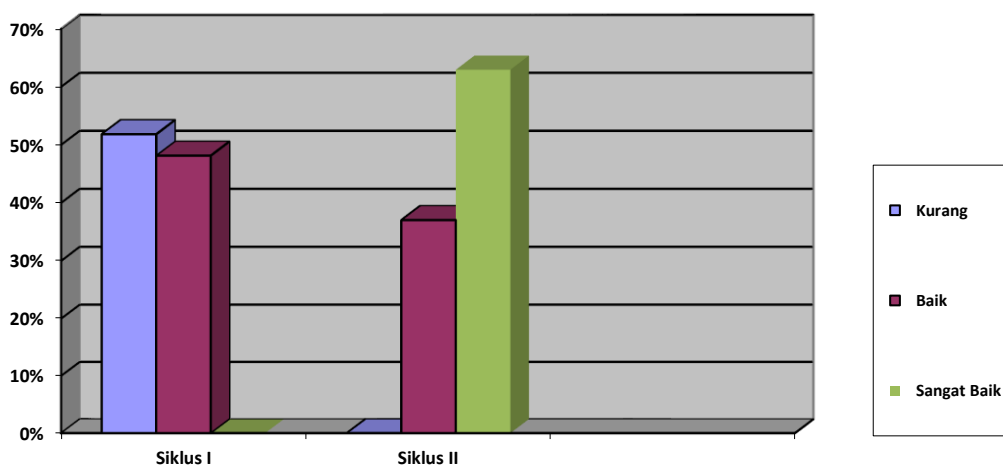
Gambar 2. Nilai Proyek Siklus II

## Refleksi II

Peneliti dan kolaborator melakukan evaluasi terhadap temuan. Data siklus II: 1) Nilai RPP siklus II, 2) Hasil pengamatan PBM II komponen siswa, 3) Hasil pengamatan PBM II komponen guru, 4). Hasil LKS II, 5) Hasil penilaian proyek siklus II, 6) Hasil wawancara siklus II, 7) Hasil respon siklus II. Hasil refleksi siklus II digunakan untuk mengambil keputusan. Nilai RPP, nilai PBM guru, dan nilai LKS siklus II mengalami peningkatan. Nilai proyek siklus I dan II tertulis di tabel 4.

Tabel 4. Nilai Proyek I dan II

Kategori	Kategori	Siklus I		Siklus II	
		Persentase	Jumlah siswa	Persentase	Jumlah siswa
Sangat Baik	$86 < AB \leq 100$	0 %	0	62,96 %	17
Baik	$70 < B \leq 85$	48,15 %	13	37,04 %	10
Kurang	$K < 70$	51,85 %	14	0 %	



Gambar 3. Nilai Proyek Siklus I dan II

Ringkasan hasil penelitian, nilai RPP siklus I diperoleh hasil 70% dengan kategori C, setelah mendapat masukan dari kolaborator pada RPP siklus II yang perlu dibenahi adalah KKM, alokasi waktu yang digunakan dalam RPP belum sinkron, setelah RPP diperbaiki maka hasil RPP siklus II menjadi 92% dengan kategori A. Nilai RPP siklus I ke siklus II mengalami peningkatan sebesar 22%. Hasil PBM komponen siswa siklus I kategori C 60%, setelah peneliti menggunakan model pembelajaran berbasis proyek, keaktifan bertanya siswa meningkat, muncul ide baru dari siswa, siklus II PBM komponen siswa menjadi 88% dengan kategori B. PBM komponen siswa meningkat sebesar 22%. Hasil pengamatan kolaborator terhadap PBM guru siklus I diperoleh 70%. Masukan kolaborator siklus I, awal pembelajaran guru peneliti belum melakukan apersepsi. Temuan siklus I guru kurang melibatkan siswa menyimpulkan pelajaran. Setelah guru peneliti memunculkan apersepsi dan mengajak siswa menyimpulkan hasil belajar, maka PBM komponen guru menjadi 94%. Siklus I ke siklus II PBM guru meningkat sebesar 24%. Nilai keterampilan proyek siklus I diperoleh 48,15%, pada siklus II kategori baik dan sangat baik menjadi 100%.

Berdasarkan hasil observasi dan analisa data, dari hipotesa “Pembelajaran dengan menggunakan model *Project Based Learning* dapat meningkatkan hasil belajar fungsi kuadrat pada siswa kelas XI TPM SMK Negeri 1 Sedayu tahun pelajaran 2019/2020” yang diajukan peneliti semua terbukti kebenarannya berdasarkan hasil penelitian.



#### 4. KESIMPULAN

Hasil penelitian dengan model pembelajaran *Project Based Learning*, sangat membantu ketercapaian target pembelajaran atau penelitian, sehingga nilai proyek melukis parabola pada materi fungsi kuadrat mengalami peningkatan dari siklus I sebesar 48,15% dan siklus II menjadi 100% mengalami peningkatan sebesar 51,85%.

Berdasarkan hasil penelitian model pembelajaran PjBL dikemukakan saran: Model pembelajaran PjBL jika pertama kali diterapkan di kelas, sebaiknya model ini diperkenalkan terlebih dahulu kepada siswa sebelum dipakai dalam pembelajaran. Pemilihan model belajar yang akan digunakan sebaiknya disesuaikan dengan kecocokan materi dengan model PjBL itu sendiri, kondisi atau kemampuan siswa dalam menerima pelajaran terkait model yang digunakan, agar siswa lebih antusias belajar.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Majid. 2017. *Strategi Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Anonim. 2003. *Undang-undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Jakarta: Depdiknas
- Anonim. 2021. *Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 57 Tahun 2021 tentang Standar Nasional Pendidikan*. Jakarta: Depdiknas
- Aqib, Zainal dkk. 2018. *Penelitian Tindakan Kelas Teori & Aplikasi*. Yogyakarta: Andi Offset
- Arikunto, Suharsimi dkk. 2010. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Direktorat Pembinaan SMK. 2018. *Materi Pelatihan dan Pendampingan Implementasi Kurikulum 2013 bagi Sekolah Menengah Kejuruan*. Jakarta: Depdikbud.
- Purwanto. 2016. *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta. Pustaka Pelajar.
- Sardiman AM. 2014. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Sigit dan Sapon. 2015. *Materi Pelatihan Guru Implementasi Kurikulum 2013 Tahun 2015*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.