

Peningkatan Menulis Teks Biografi Menggunakan Model PBL dan Media Infografik pada Peserta Didik SMA Negeri Di Semarang

Tyas Noor Rachma^{1,*}, Arisul Ulumuddin², Sudiyati³

¹Bahasa Indonesia, pascasarjana, UPGRIS, Jl. Sidodadi Timur No.24, Karangtempel, Kec. Semarang Tim., Kota Semarang, Jawa Tengah 50232

²Bahasa Indonesia, pascasarjana, UPGRIS, Jl. Sidodadi Timur No.24, Karangtempel, Kec. Semarang Tim., Kota Semarang, Jawa Tengah 50232

³Bahasa Indonesia, SMAN6 Semarang Jl. Ronggolawe Bar. No.4, Gisikdrono, Kec. Semarang Barat, Kota Semarang, Jawa Tengah 50149

Tyasrachma12@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan penelitian PTK yaitu meningkatkan keterampilan menulis teks biografi menggunakan model PBL dan media infografis. Latar belakang dilakukannya penelitian ini adalah rendahnya kemampuan menulis teks biografi kelas XA SMAN6 Semarang. Metode penelitian yang digunakan adalah kuantitatif. Penelitian ini menggunakan tahapan dalam penelitian PTK yaitu perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan teknik deskriptif komperatif dan pengumpulan data berupa tes dan non tes. Kegiatan yang dilakukan selama dua siklus dan setiap siklus dua kali pertemuan. Berdasarkan penelitian tersebut disimpulkan bahwa terjadi peningkatan keterampilan menulis teks biografi menggunakan model PBL dan media infografis dengan tiga tahapan dan nilai rata-rata setiap siklusnya meningkat yaitu prasiklus (60,7), siklus I (70,9), dan siklus II (85,8). Kedua, data perilaku peserta didik pada kegiatan prasiklus tergolong rendah yaitu hanya 15% dalam katagori kurang. Untuk kegiatan pada siklus I meningkat dari pada kegiatan prasiklus yaitu 60% dalam katagori baik dan pada kegiatan siklus II perilaku peserta didik tergolong sangat baik dikarenakan ada perubahan perilaku hingga 95%. Oleh sebab itu dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan baik keterampilan menulis teks biografi maupun perubahan perilaku peserta didik ke arah yang lebih baik selama kegiatan pembelajaran berlangsung.

Kata kunci : Penelitian tindakan kelas, menulis teks biografi, model PBL

ABSTRACT

The purpose of this classroom action research is to improve biography text writing skill using PBL model and infographic media. The background of this research is the low ability to write biography text in class XA SMAN6 Semarang. The research method used was quantitative. This research used the stages in classroom action research, namely planning, action, observation, and reflection. Data analysis used in this research was descriptive comparative techniques and data collection in the form of tests and non-tests. Activities were carried out for two cycles and each cycle had two meetings. Based on the research, it was concluded that there was an increase in biography text writing skills using the PBL model and infographic media with three stages and the average value of each cycle increased, namely pre-cycle (60.7), cycle I (70.9), and cycle II (85.8). Second, the data on the behavior of students in pre-cycle activities is low, namely only 15% in the category of less. For activities in cycle I, it increased from pre-cycle activities, namely 60% in the good category and in cycle II activities, the behavior of students was classified as very good because there were changes in behavior up to 95%. Therefore, it can be concluded that there is an increase in both biography text writing skills and changes in the behavior of students in a better direction during learning activities.

Keywords: Classroom action research, writing biography text, PBL model

PENDAHULUAN

Salah satu keterampilan berbahasa adalah menulis. Kegiatan menulis merupakan keterampilan berbahasa pada tingkat akhir dan tersulit. Hal tersebut dikarenakan pada saat menulis diminta untuk menyusun beberapa kalimat menjadi paragraf yang padu. Dengan adanya keterampilan menulis peserta didik lebih mudah dalam menyampaikan informasi dan berkomunikasi dengan suatu tulisan.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara peneliti dengan berbagai pihak yaitu guru pamong dan peserta didik dapat disimpulkan bahwa peserta didik kurang tertarik dan merasa bosan dalam kegiatan menulis teks biografi. Terutama dalam pembelajaran menulis teks biografi tokoh yang monoton dan berbentuk paragraf. Peserta didik kurang bersemangat dan kurang antusias dalam kegiatan pembelajaran menulis teks biografi. Oleh sebab itu, banyak peserta didik kelas X di SMA N 6 Semarang kurang mendapatkan nilai yang maksimal dan di bawah KKM. Berdasarkan permasalahan tersebut, peneliti menyimpulkan bahwa perlu adanya perbaikan kegiatan pembelajaran agar menulis teks biografi dapat maksimal. Salah satu solusi yang diberikan oleh peneliti adalah dengan penerapan model pembelajaran PBL berbantu media infografis.

Menurut Rusman (2010) model pembelajaran merupakan sebuah sistem yang terdiri atas beberapa komponen yang satu sama lainnya saling berhubungan. Model pembelajaran *problem based learning* merupakan model pembelajaran yang memusatkan pada kegiatan memecahkan masalah. Model PBL lebih memusatkan pada kegiatan peserta didik, pendidik hanya berperan sebagai fasilitator. Hal tersebut sesuai dengan apa yang diungkapkan Siregar (2016) yang menyatakan bahwa pendidik lebih berperan aktif sebagai mediator dan fasilitator sedangkan peserta didik berperan aktif dalam mengkonstruksi pengetahuannya masing-masing.

Dalam kegiatan menulis teks biografi tokoh selain menggunakan model PBL dapat dikolaborasi dengan menggunakan media yang menarik. Media tersebut merupakan infografis. Menurut Mansyur dan Rafiudin (2020) infografis merupakan suatu visualisasi dari gambar yang memuat suatu informasi berupa data, informasi, dan pengetahuan dengan tujuan menyajikan suatu informasi yang kompleks menjadi lebih menarik dan jelas. Infografis dapat dibuat dalam platform online salah satunya adalah aplikasi Canva. Infografis dapat diunggah dalam media online misalnya Instagram, Facebook, YouTube atau dapat dicetak pada media masa. Infografis memiliki tujuan yaitu menyajikan suatu informasi yang rumit dengan tampilan yang menarik dan mudah dipahami oleh pembaca.

Media infografis tersebut dapat dipadukan dalam pembelajaran menulis teks biografi tokoh idola masing-masing. Diharapkan masing-masing peserta didik bertambah kreativitasnya dalam menulis teks biografi. Selain itu, peserta didik diharapkan tidak bosan dalam menulis teks biografi dikarenakan peserta didik dapat menambahkan ilustrasi, gambar, tipografi, dan beberapa penulisan huruf yang menarik serta memanjakan pembaca. Berdasarkan latar belakang tersebut, maka peneliti ingin melaksanakan penelitian dengan tujuan meningkatkan keterampilan menulis teks biografi menggunakan model PBL dan media infografis pada peserta didik kelas XA SMAN 6 Semarang.

METODE PELAKSANAAN

Penelitian tindakan kelas (PTK) merupakan model penelitian yang digunakan peneliti dengan judul "Peningkatan Keterampilan Menulis Teks Biografi Menggunakan Model PBL dan Media Infografis pada Peserta Didik Kelas XA SMA N 6 Semarang". Penelitian tindakan kelas berbentuk penelitian kolaboratif antara peneliti dan observator yang mengamati kegiatan di dalam kelas (Widayati, 2008).

Penelitian PTK ini dilaksanakan di SMAN 6 Semarang pada semester genap tahun pelajaran 2022/2023. Subjek yang diambil dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas XA SMAN 6 Semarang. Jumlah peserta didik yang diteliti adalah 36 anak dengan jumlah peserta didik laki-laki 17 anak dan peserta didik perempuan 19 anak. Penelitian mempertimbangkan masih rendahnya hasil belajar peserta didik dalam materi menulis teks biografi. Objek penelitian ini adalah hasil belajar peserta didik dalam pembelajaran bahasa Indonesia.

Pelaksanaan penelitian PTK ini terdiri atas dua siklus. Prosedur penelitian yang digunakan mengacu pada model penelitian tindakan kelas Kemmis & Mc Taggart yang merupakan pengembangan dari Kurt Lewin. Dalam satu siklus penelitian PTK terdapat empat kegiatan yang perlu dilakukan yaitu perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi.

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini ada dua yaitu teknik tes dan non tes. Teknik tes digunakan dalam mengetahui hasil belajar peserta didik dalam pembelajaran bahasa Indonesia materi menulis teks biografi. Pengumpulan data menggunakan teknik tes, observasi, dan angket sebagai media. Sumber data yang digunakan berasal dari modul ajar dan tugas menulis teks biografi menggunakan aplikasi canva dalam bentuk infografis. Kegiatan analisis data menggunakan metode deskriptif komperatif. Teknik analisis penelitian PTK ini menggunakan dua cara yaitu analisis data kualitatif dan kuantitatif. Teknik analisis data kualitatif menggunakan teknik perbandingan, yaitu suatu teknik yang dilakukan dengan cara membandingkan hasil penelitian sebelum dilakukan tindakan dan sesudah dilakukan tindakan. Analisis terhadap tes hasil belajar dihitung dan dikelompokkan berdasarkan kriteria tertentu atau KKM yang telah ditentukan sebelumnya. Analisis data menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan kualitatif dengan kriteria penilaian sebagai berikut.

Tabel 3 Kriteria Penilaian

No	Aspek	Unsur	Skor Maksimal
1.	Struktur Kalimat	a) Orientasi b) Masalah atau Kejadian yang dialami c) Reorientasi	1-20
2.	Tanda baca	a) Tanda titik, koma, titik koma, titik dua, dan titik koma dalam kalimat	1-20
3.	Kaidah kebahasaan	a) Penulisan sesuai EYD b) Penggunaan kata ganti, kata sifat, kata kerja, penanda waktu, tempat	1-20
4.	Kreatifitas	a) Pilihan warna b) Elemen Pelengkap (Foto, Judul) c) Tata Letak d) Kerapian	1-20
5.	Diksi	a) Ketepatan pemilihan kata dalam penulisan biografi b) Ketepatan isi	1-20
Jumlah Skor Maksimal			100

Berdasarkan kriteria penilaian di atas, skor maksimal yang didapatkan oleh peserta didik adalah 100 point. Dalam penilaian tersebut nilai rata-rata peserta didik diperjelas dengan sistem konversi hingga skala 100. Berdasarkan hal tersebut digunakan pedoman konversi dalam pembelajaran menulis teks biografi. Berikut tabel pedoman konversi.

Tabel 1 Nilai Konversi

Skor	Kategori
90-100	Sangat Baik
80-90	Baik
70-80	Cukup
≤70	Kurang Baik

Indikator keberhasilan dari penelitian yang dilakukan adalah adanya peningkatan dari setiap siklus yang dilakukan. Hasil pembelajaran memahami teks biografi menggunakan model PBL dan media infografik dikatakan berhasil apabila, lebih dari 75% peserta didik dari seluruh jumlah keseluruhan peserta didik mencapai ≥ 75 atau melebihi KKM. Berikut merupakan kriteria peserta didik dalam mencapai capaian pembelajaran.

$$\text{Ketuntasan individu} = \frac{\text{Nilai Diperoleh Siswa}}{\text{Jumlah Siswa}} \times 100$$

Digunakan skala likert untuk mengukur perilaku siswa selama pembelajaran berlangsung sebagai berikut.

Tabel 2 Skala Penilaian Linkert

Presentase (%)	Kategori
81% - 100%	Sangat Baik
61% - 80%	Baik
41% - 60%	Cukup
21% - 40%	Kurang
0% - 20%	Sangat Kurang

Keterangan:

P = Persentase

F = Frekuensi

N = Jumlah Nilai Maksimal

Analisis hasil observasi digunakan untuk mengetahui keefektifan model pembelajaran yang diimplementasikan dalam pembelajaran menulis teks biografi.

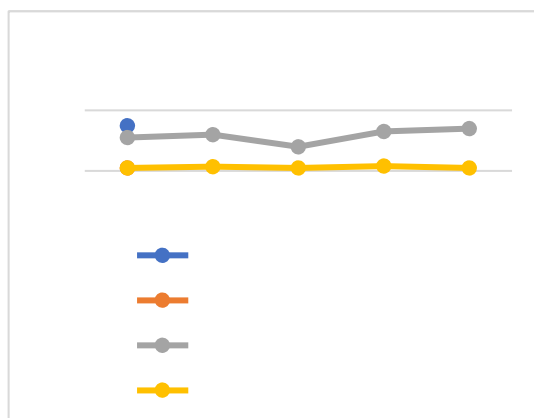
Tabel 4 Interpretasi Skor yang Diperoleh

Penilaian	Skala Penilaian
Sangat Baik	5
Baik	4
Cukup	3
Kurang	2
Sangat Kurang	1

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Prasiklus

Kegiatan prasiklus adalah saat peserta didik menulis teks biografi sebelum diberi perlakuan apapun. Tes yang dilakukan adalah peserta didik diminta menulis biografi tokoh pejuang kemerdekaan misalnya RA. Kartini, Ir. Sukarno, Wahid Hasyim, dll. Metode yang digunakan dalam pembelajaran prasiklus adalah pembelajaran mandiri. Hasil prasiklus tersebut digunakan untuk mengetahui keterampilan awal peserta didik kelas XA dalam menulis teks biografi.



Prasiklus

Rumusan penilaian dalam penelitian PTK ini berdasarkan pada rumusan penilaian (Budiaji, 2013). Rumus penilaian yang digunakan sebagai berikut.

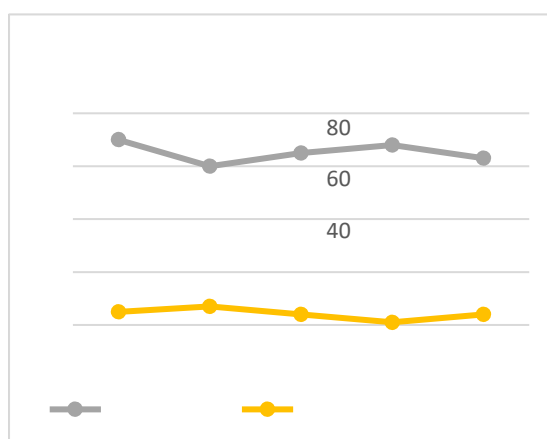
$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Berdasarkan diagram di atas dapat dijabarkan bahwa dalam kegiatan prasiklus frekuensi peserta didik yang tidak tuntas lebih banyak dari pada yang tuntas. Frekuensi peserta didik yang tidak tuntas sebanyak 30 peserta didik dan yang tuntas hanya ada 5 peserta didik. Berikut disajikan dalam bentuk tabel.

Tabel 5 Persentase Hasil Prasiklus

Nilai	Frekuensi	Persentase
75	5	18%
60	7	20%
40	5	9%
65	8	24%
70	5	16%
Persentase lulus		18%

Penelitian tersebut dilakukan di SMAN 6 Semarang dengan subjek penelitian peserta didik kelas XA yang berjumlah 36 peserta didik. Kegiatan observasi dilakukan saat pembelajaran berlangsung. Pada akhir kegiatan pembelajaran peserta didik diminta untuk menulis teks biografi dalam bentuk infografis untuk mengetahui tingkat keberhasilan peserta didik. Berikut bagan siklus I yang menunjukkan bahwa terjadi peningkatan dari kegiatan prasiklus.



Berdasarkan tabel di atas maka dapat disimpulkan bahwa tingkat ketuntasan peserta didik dalam pembelajaran menulis teks biografi sangatlah rendah yaitu 18%. Terlihat dari bangan di atas frekuensi peserta didik yang tidak tuntas masih banyak yaitu 82% dan perlu mendapatkan perlakuan lebih lanjut. Peserta didik dirasa kurang aktif dalam kegiatan pembelajaran menulis teks biografi serta kurang tanggap dan serta kritis terhadap masalah yang diberikan oleh pendidik. Oleh sebab itu, berdasarkan hasil nilai yang menunjukkan kurang, perl

diadakan perbaikan terhadap pembelajaran berikutnya pada siklus 1 untuk menggunakan model pembelajaran yang berbeda dengan model pembelajaran sebelumnya.

Siklus I

Pada siklus I tahapan yang dilakukan langkah merencanakan pembelajaran dengan menyusun modul ajar, mempersiapkan perangkat pembelajaran, dan penugasan (LKPD) peserta didik. Selanjutnya mempersiapkan angket observer guna memberikan penilaian saat pembelajaran berlangsung. Pembelajaran menulis teks biografi pada siklus I dilaksanakan pada Rabu, 10 Mei 2023 selama 3 jam pelajaran (45 menit x3).

Berdasarkan diagram di atas, maka dapat dilihat bahwa terdapat peningkatan terhadap hasil keterampilan menulis teks biografi. Akan tetapi, peningkatan yang diharapkan masih rendah. Berikut ditampilkan dalam bentuk persentase.

Tabel 6 Persentase Hasil Siklus I

Nilai	Frekuensi	Persentase
75	3	9%
80	4	13%
83	3	10%
85	2	7%
78	3	9%
70	5	14%
60	7	16%
65	4	10%
68	1	3%
63	4	10%
Persentase Lulus		48%

Berdasarkan tabel di atas dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan pada tahap prasiklus dengan siklus I. Pada siklus I total persentase lulusan yaitu 48%, sedangkan pada prasiklus total lulusan adalah 18%. Hasil ini meningkat dari sebelumnya akan tetapi belum maksimal. Persentase peserta didik yang tuntas dalam materi keterampilan menulis teks biografi masih sangat rendah.

Berikut merupakan hasil pengamatan selama pembelajaran menulis teks biografi berlangsung.

- 1) Pendidik kurang dalam memberikan motivasi kepada peserta didik dalam menyampaikan manfaat menulis teks biografi.
- 2) Pendidik kurang tepat dalam pengelolaan waktu sehingga terjadi kekurangan waktu saat proses pembelajaran.
- 3) Pendidik tidak memberikan contoh platform yang dapat digunakan untuk membuat infografis misalnya Canva.

- 4) Peserta didik masih kurang aktif dan bersemangat dalam mengikuti pembelajaran.
- 5) Peserta didik perlu pendampingan dalam membuat infografi biografi tokoh.

Berdasarkan pelaksanaan pembelajaran yang telah dilakukan. Langkah selanjutnya memerlukan tindakan dan pembelajaran yang menarik pada siklus berikutnya. Hal tersebut bertujuan agar keterampilan menulis teks biografi dalam bentuk infografis meningkat. Serta peserta didik yang belum mendapat nilai maksimal dapat mendapatkan nilai maksimal dalam pembelajaran.

Siklus II

Tahapan pada siklus II diawali dengan tahapan merencanakan, mempersiapkan perangkat pembelajaran, dan penugasan menulis teks biografi dalam bentuk infografis. Selain itu, observasi di dalam kelas juga Pelaksanaan kegiatan penelitian siklus II dilaksanakan pada tanggal 17 Mei 2023. Kegiatan penelitian tersebut berlangsung di kelas XA SMAN 6 Semarang yang berjumlah 36 orang. Kegiatan pembelajaran disesuaikan dengan modul ajar yang telah disusun sebelumnya. Pada akhir pembelajaran peserta didik diminta untuk memproduksi teks biografi tokoh idola mereka dalam bentuk infografis untuk mengetahui keberhasilan perlakuan yang telah diberikan. Berikut merupakan sajian data pada siklus II.

Berdasarkan diagram di atas dapat dilihat bahwa nilai ketuntasan peserta didik tinggi. Oleh sebab itu dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan yang cukup baik dari penerapan model pembelajaran PBL dan media infografis dalam memproduksi teks biografi. Berikut merupakan hasil data siklus 2 dalam bentuk persentase.

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa pembelajaran siklus II sangat meningkat dari pada pembelajaran siklus I. Pada siklus II persentase lulus yaitu 89% (30 peserta didik). Berikut merupakan hasil observasi selama kegiatan pembelajaran siklus II berlangsung.

- 1) Peserta didik lebih bersemangat dan termotivasi.
- 2) Pendidik mendampingi dan membimbing peserta didik dalam menulis biografi tokoh favorit dalam bentuk infografis menggunakan aplikasi canva.
- 3) Pengelolaan waktu yang dilakukan pendidik lebih baik dan sesuai dengan rencana pembelajaran yang telah disusun sebelumnya.
- 4) Peserta didik lebih antusias dalam mengikuti pembelajaran, hal tersebut dibuktikan dengan banyaknya peserta didik yang bertanya.

Pada kegiatan siklus II pendidik telah menerapkan pembelajaran dengan model PBL dan memanfaatkan media infografis dengan baik. Hal tersebut dibuktikan dengan meningkatnya hasil belajar dan perilaku peserta didik. Peningkatan tersebut dapat terlihat dari kegiatan prasiklus, siklus I, dan siklus II.

Penelitian PTK ini dilaksanakan dengan dua siklus. Setiap siklus yang dilakukan dalam dua kali pertemuan yang disesuaikan dengan tahapan penelitian tindakan kelas yaitu (1) perencanaan, (2) tindakan, (3) observasi, (4) refleksi. Rangkaian kegiatan pembelajaran yang dilakukan adalah dari pelaksanaan pembelajaran nilai yang diperoleh peserta didik dalam menulis teks biografi menggunakan model PBL dalam bentuk infografis.

Berikut merupakan nilai rata-rata seluruh rangkaian kegiatan PTK dari prasiklus, siklus I, dan siklus II. Berdasarkan tabel tersebut diketahui bahwa pada setiap tahapan terdapat peningkatan kemampuan menulis peserta didik.

Tabel 7 Persentase Hasil Siklus II

Nilai	Frekuensi	Persentase
90	8	23%
85	10	28%
95	8	25%
80	5	13%
70	3	7%
75	2	5%
Persentase Lulus		89%

Berikut merupakan tabel mengenai perbandingan nilai rata-rata pada setiap siklus.

Tabel 8 Perbandingan Hasil setiap Siklus

No	Indikator	Prasiklus	Siklus I	Siklus II
1.	Persentase Lulus	18%	48%	89%
2.	Persentase Tidak Lulus	82%	62%	11%
3.	Nilai Rata-Rata	60,7	70,9	85,8

Berdasarkan informasi di atas maka pembelajaran yang dilakukan. Hal tersebut dibuktikan dari meningkatnya nilai rata-rata dari kegiatan prasiklus (60,7) lalu kegiatan siklus I (70,9), dan nilai rata-rata tertinggi pada siklus II yaitu (85,8). Jadi pembelajaran keterampilan menulis teks biografi menggunakan model PBL serta menggunakan media infografis bisa dikatakan berhasil dikarenakan ada peningkatan kemampuan peserta didik. Selain nilai rata-rata keterampilan menulis teks biografi yang mengalami peningkatan, terdapat peningkatan perilaku yang dialami oleh peserta didik. Perubahan perilaku tersebut semakin meningkat dari kegiatan prasiklus hingga siklus II. Berdasarkan hasil observasi dan pengolahan data dapat dibuktikan bahwa pembelajaran menulis teks biografi menggunakan model PBL dan media infografik dapat mengubah perilaku peserta didik kelas XA SMAN6 Semarang menuju hal yang lebih baik. Berikut merupakan diagram observasi efektivitas peserta didik.

Penelitian PTK ini dilaksanakan dengan dua siklus masing-masing siklusnya dilaksanakan dalam dua kali pertemuan dengan masing-masing siklus dengan tahapan perencanaan, tindakan, refleksi, dan revisi. Hasil dari kegiatan PTK tersebut diketahui bahwa pertama, terjadi peningkatan keterampilan menulis teks biografi menggunakan model PBL dan media infografis dengan tiga tahapan dan nilai rata-rata setiap siklusnya meningkat yaitu prasiklus (60,7), siklus I (70,9), dan peserta didik pada kegiatan prasiklus tergolong rendah yaitu hanya 15% dalam kategori kurang. Untuk kegiatan pada siklus I meningkat dari pada kegiatan prasiklus yaitu 60% dalam kategori baik dan pada kegiatan siklus II perilaku peserta didik tergolong sangat baik dikarenakan

Berdasarkan diagram tersebut dapat dilihat bahwa data perilaku peserta didik pada kegiatan prasiklus tergolong rendah yaitu hanya 15% dalam katagori kurang. Untuk kegiatan pada siklus I meningkat dari pada kegiatan prasiklus yaitu 60% dalam katagori baik dan pada kegiatan siklus II perilaku peserta didik tergolong sangat baik dikarenakan ada perubahan perilaku hingga 95%. Hal tersebut terlihat dari grafik yang meningkat dari awal prasiklus hingga siklus II. Maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran menulis teks biografi menggunakan model PBL dan media infografik dapat mengubah perilaku peserta didik kelas XA SMAN6 Semarang menuju hal yang lebih baik.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian PTK yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa pembelajaran menggunakan model PBL dan media infografis dapat meningkatkan keterampilan menulis teks biografi pada peserta didik kelas XA SMAN 6 Semarang. Pembelajaran dengan menggunakan model PBL dan media infografis membantu meningkatkan ada perubahan perilaku hingga 95%.

DAFTAR PUSTAKA

- Budiaji, W. (2013). Skala Pengukuran dan Jumlah Respon Skala Likert. *Jurnal Ilmu Pertanian Dan Perikanan Desember*, 2(2),127–133. <http://umbidharma.org/jipp>
- Mansur, H., & Rafiudin, R. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Infografis untuk Meningkatkan Minat Belajar Mahasiswa. *Jurnal Komunikasi Pendidikan*, 4(1), 37. <https://doi.org/10.32585/jkp.v4i1.443>
- Rusman. (2010). model-model pembelajaran. jakarta: gravindo persada.
- Siregar, purwanto dan seri. (2016). pengaruh model pembelajaran problem based learning (pbl) terhadap belajar siswa pada materi pokok suhu dan kalor di kelas x semester ii sma negeri 11 medan t.p 2014/2015. *jurnal ikatan alumni fisika universitas negeri malang*, vol.2(no.1), h.26.
- Widayati, A. (2008). Peneliti Tindakan Kelas. *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia*, VI(1), 87–9

