

Peningkatan Kemampuan Komunikasi Tulisan Siswa SMA Kelas X dalam Pembelajaran Fisika dengan Menerapkan Model *Problem Based Learning*

Rosa Yoeliana¹, Yennita^{2*}, Nelwisman³

¹Universitas Riau, Riau, Indonesia

³SMA Plus Pekanbaru, Riau, Indonesia

*Corresponding Author: yennita@lecturer.unri.ac.id

Dikirim: hh-bb-tttt; Direvisi: hh-bb-tttt; Diterima: hh-bb-tttt

Abstrak: Dunia sudah memasuki abad ke-21 atau yang disebut dengan era globalisasi. Pada era globalisasi ini membuat sumber daya manusia (SDM) harus ditingkatkan karena manusia bukan lagi bersaing hanya dengan manusia lainnya namun manusia juga bersaing dengan kemampuan *Artificial Intelegent* (AI). Untuk itu manusia harus memiliki kualitas yang memumpuni. Salah satu kemampuan yang dituntut pada abad 21 adalah kemampuan komunikasi. Dengan lancarnya komunikasi maka siswa akan lebih mampu dan mudah berinteraksi dengan lingkungannya. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan komunikasi tulisan siswa melalui penerapan model pembelajaran berbasis masalah (*Problem Based Learning*). Metode yang digunakan adalah penelitian tindakan kelas (PTK), yang dilaksanakan dalam dua siklus pada kelas X dengan jumlah siswa sebanyak 30 orang. Penelitian ini mengacu pada model Kemmis dan McTaggart, yang terdiri atas empat tahapan: 1) perencanaan, 2) pelaksanaan tindakan, 3) observasi, dan 4) refleksi. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif. Berdasarkan hasil penelitian dapat diketahui bahwa nilai rata-rata kemampuan komunikasi tulisan siswa pada siklus I yaitu 54% dan pada siklus II adalah 73%. Dengan perbandingan diatas maka didapatkan bahwa kemampuan komunikasi tulisan siswa meningkat 19%. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan hasil kemampuan komunikasi tulisan siswa dengan menerapkan model *problem based learning*.

Kata Kunci: Kemampuan komunikasi; Pembelajaran Fisika; *Problem based learning*

Abstract: The world has entered the 21st century or what is called the era of globalization. In this era of globalization, human resources (HR) must be improved because humans no longer only compete with other humans, but humans also compete with the capabilities of Artificial Intelligence (AI). For this reason, humans must have adequate qualities. One of the abilities demanded in the 21st century is communication skills. With smooth communication, students will be more able and easier to interact with their environment. This research aims to improve students' written communication skills through the application of a problem-based learning model (*Problem Based Learning*). The method used was classroom action research (PTK), which was carried out in two cycles in class X with a total of 30 students. This research refers to the Kemmis and McTaggart model, which consists of four stages: 1) planning, 2) implementing action, 3) observation, and 4) reflection. The data analysis technique used is descriptive analysis. Based on the research results, it can be seen that the average value of students' written communication skills in cycle I was 54% and in cycle II was 73%. With the comparison above, it was found that students' written communication skills increased by 19%. Based on the research results, it can be concluded that there is an increase in students' written communication skills by implementing the problem based learning model.

Keywords: Communication skills; Physics Learning; Problem based learning

PENDAHULUAN

Dunia sudah akan memasuki abad ke-21 atau yang disebut dengan era globalisasi. Pada era globalisasi ini membuat sumber daya manusia (SDM) harus ditingkatkan karna manusia bukan lagi bersaing hanya dengan manusia lainnya namun manusia juga bersaing dengan kemampuan *Artificial Intelegent* (AI). Untuk itu manusia harus memiliki kualitas yang memumpuni. Kualitas seseorang bergantung dengan kualitas pendidikan yang diperolehnya (Sartyka et al., 2021). Untuk meningkatkan kualitas tersebut maka manusia dituntut untuk memiliki keterampilan abad 21. Menurut BNSP, keterampilan yang diperlukan dalam pembelajaran abad 21 meliputi: (1) berpikir kritis dan kemampuan memecahkan masalah; (2) komunikasi; (3) kolaborasi; (4) kreativitas; serta (5) literasi digital, media, dan informasi (Wijaya et al., 2016). Hal ini sesuai dengan Permendikbud Nomor 18A, yang menyatakan bahwa pendidikan di Indonesia harus mengembangkan keterampilan komunikasi, pemikiran kritis, dan kreativitas yang selaras dengan nilai-nilai Pancasila, sehingga peserta didik dapat beradaptasi sebagai bagian dari masyarakat global.

Salah satu keterampilan abad 21 tersebut adalah komunikasi. Kemampuan komunikasi adalah keahlian seseorang dalam menyampaikan informasi atau ide yang dimiliki kepada orang lain. Ketika seseorang mampu berkomunikasi dengan baik maka ia akan mampu menyampaikan gagasan dan ide yang dimilikinya dengan orang lain sehingga interaksi dan hubungan dirinya dengan individu lain dan lingkungannya akan baik pula (Sartyka et al., 2021). Kemampuan komunikasi meliputi keterampilan menyampaikan pendapat dengan jelas, mengungkapkan ide secara terstruktur baik secara lisan maupun tulisan, memberikan instruksi dengan tegas, serta memotivasi orang lain melalui penyampaian gagasan atau ide secara efektif (Deny et al., 2020).

Menurut Yusefni & Sriyati (2016) bahwa komunikasi tidak hanya dengan lisan namun dapat dilakukan dengan tulisan. Keterampilan siswa dengan cara tulisan membantu mereka untuk menyajikan pengetahuan yang mereka miliki dengan secara teratur dan konsisten agar tidak terdapat kesalahan dalam mengintrepertasikan informasi yang diperoleh (Yusefni & Sriyati, 2016). Berdasarkan hal tersebut maka seseorang harus memiliki kemampuan tulisan yang baik. Komunikasi memainkan peranan penting dalam berbagai aspek kehidupan (Wijaya et al., 2016). Dalam pembelajaran fisika kemampuan tulisan yang baik perlu dimiliki oleh siswa agar dapat menjelaskan dengan baik permasalahan atau kejadian yang terjadi di alam ini.

Faktanya kemampuan komunikasi siswa di Indonesia masih tergolong rendah. Penelitian yang dilakukan oleh Yusefni & Sriyati (2016) menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi tulisan siswa masih kurang memadai. Penelitian yang dilakukan Khasanah, (2021); Yoranika & Perdana, (2024) menyatakan bahwa kemampuan komunikasi siswa pada pembelajaran fisika masih tergolong rendah. Hal ini disebabkan oleh kurangnya pemberian soal yang mengandung masalah, sehingga siswa tidak terbiasa mengomunikasikan solusi yang dimilikinya. Hal ini membuktikan bahwa siswa perlu tindakan yang intensif yang membuat mereka terbiasa berkomunikasi dengan tulisan. Hasil observasi di SMA Negeri Plus Provinsi Riau pada kelas X menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi tulisan siswa masih tergolong rendah. Hal ini dilakukan dengan melakukan wawancara kepada beberapa guru dan melakukan test untuk mengetahui kemampuan komunikasi siswa.

Urgensi penelitian ini muncul dari kebutuhan untuk meningkatkan kompetensi komunikasi tulisan siswa agar mereka dapat lebih terampil dalam menghadapi



tantangan pendidikan dan dunia kerja di masa depan. Berdasarkan berbagai penelitian sebelumnya, salah satu faktor yang memengaruhi rendahnya kemampuan komunikasi tulisan siswa adalah penggunaan metode yang kurang relevan (Zaditania & Ruli, 2022) dan kurang melibatkan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran karena pembelajaran yang berpusat pada guru (Ramadhina et al., 2024).

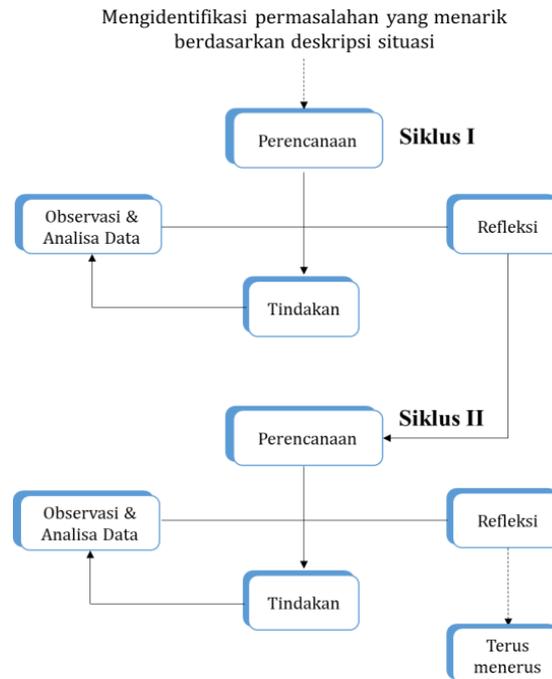
Dalam memperbaiki kualitas pendidikan tersebut berbagai upaya yang dilakukann. Salah satu alternatif yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kemampuan komunikasi tulisan siswa tersebut adalah dengan menerapkan pembelajaran inovatif dan melakukan pembelajaran dengan intesif melatih kemampuan komunikasi tulisan siswa. Model pembelajaran yang dapat diterapkan adalah model *problem based learning* (PBL). Model pembelajaran ini adalah salah satu model yang ideal untuk memenuhi kemampuan abad 21 termasuk kemampuan komunikasi(Zubaidah, 2020). Menurut Arend model *problem based learning* adalah model pembelajaran dengan berdasarkan permasalahan yang diberikan yang berkaitan dengan materi yang akan diajarkan sehingga siswa dapat menyusun pengetahuannya sendiri dengan mandiri untuk menemukan solusi dari permasalahan yang ada, dimana hal-hal yang ditemukan untuk mencari solusi tersebut siswa sajikan (Choridah, 2013). Model pembelajaran PBL tidak hanya membuat siswa memahami konsep fisika secara mendalam, tetapi juga didorong untuk menuliskan solusi mereka secara sistematis dan mendalam (Wardani, 2023). Dengan demikian, penerapan PBL diharapkan mampu mengatasi masalah rendahnya kemampuan komunikasi tulisan siswa.

Novelty dari penelitian ini terletak pada fokusnya dalam mengintegrasikan model PBL secara khusus untuk meningkatkan kemampuan komunikasi tulisan dalam pembelajaran fisika pada siswa SMA kelas X. Meskipun banyak penelitian telah membahas efektivitas PBL dalam meningkatkan keterampilan siswa, tetapi penelitian yang secara spesifik mengevaluasi dampak PBL terhadap kemampuan komunikasi tulisan dalam konteks pembelajaran fisika masih belum ada. Penelitian ini juga memberikan kontribusi penting dalam menyediakan panduan praktis bagi guru fisika untuk mengimplementasikan PBL secara efektif guna meningkatkan kualitas pembelajaran dan keterampilan komunikasi siswa. Tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan kemampuan komunikasi tulisan siswa kelas X SMA dalam pembelajaran fisika melalui penerapan model *Problem Based Learning*.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (*classroom action research*) yang dilakukan oleh individu di suatu kelas dengan fokus pada perbaikan dan peningkatan proses pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk secara berkelanjutan meningkatkan kualitas praktik pembelajaran (Hanifah, 2014; Rahman, 2018). Penelitian ini dilaksanakan pada tahun 2022. Penelitian tindakan kelas ini menggunakan model Kemmis dan McTaggart, sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 1. Dalam model ini, tindakan dan observasi dilakukan secara simultan.





Gambar 1. Penelitian Tindakan Kelas (PTK) model Kemmis dan Mc Taggart (Arikunto, 2009)

Pada model Kemmis dan Mc Taggart ini pada dasarnya tindakan dan observasi dilakukan secara bersamaan (Farhana & Awiria, 2019; Widayati, 2008). Pada saat observasi dilakukan juga analisis data yang didapat untuk mengetahui bagaimana hasil tindakan yang dilakukan dan perencanaan dilakukan berdasarkan hasil identifikasi masalah yang didapatkan dari deskripsi situasi (Soesatyo et al., 2017). Subjek pada penelitian ini adalah siswa SMA Negeri Plus Provinsi Riau kelas X dengan siswa sebanyak 30 orang dengan rincian 18 siswa laki-laki dan 12 siswa perempuan. Variabel dalam penelitian ini meliputi variabel independen berupa model pembelajaran berbasis masalah, sedangkan variabel dependen adalah kemampuan komunikasi tulisan. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif. Penelitian ini dilakukan selama 4 pertemuan dimana 2 pertemuan pada siklus I dan 2 pertemuan pada siklus 2.

Pada penelitian ini kemampuan yang diteliti adalah kemampuan komunikasi tulisan anak dimana terdapat 4 aspek yang dinilai yaitu: 1) mengubah bentuk penyajian data; 2) ketepatan penggunaan notasi, kosakata, sketsa, grafik, tabel dan gambar; 3) Kesesuaian penulisan langkah penyelesaian dengan masalah yang disajikan; 4) membuat kesimpulan (Fatimah et al., 2022; Ningrum, 2017; Rosiani et al., 2020). Kriteria yang digunakan dalam teknik analisis deskriptif ini ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Kriteria Kemampuan Komunikasi Tulisan

Skala Penilaian	Kriteria
85-100	Kemampuan komunikasi tulisan sangat baik
70-84	Kemampuan komunikasi tulisan baik
56-69	Kemampuan komunikasi tulisan cukup baik
<55	Kemampuan komunikasi tulisan kurang baik

Sumber: (Ika, 2018)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pembelajaran dilakukan dengan 2 kompetensi dasar dikelas 10 yaitu KD 3.10 Menerapkan konsep momentum dan implus, serta hukum kekekalan momentum dalam kehidupan sehari-hari dan KD 3.11 Menganalisis hubungan antara gaya dan getaran dalam kehidupan sehari-hari. Hasil komunikasi tulisan siswa dalam dua siklus (4 Pertemuan) dapat dilihat pada Tabel 2 dan Tabel 3.

Tabel 2. Hasil Kemampuan Komunikasi Tulisan Siklus 1

No	Aspek	Indikator	Pesentase	Keterangan
1	Mengubah bentuk penyajian data	Mengubah bentuk penyajian data menjadi grafik, diagram, gambar atau tabel	78%	Baik
2	Kesesuaian penulisan langkah penyelesaian dengan masalah yang disajikan	Menjelaskan peristiwa atau langkah dari hasil percobaan sesuai permasalahan yang diselesaikan.	45%	Rendah
3	Membuat kesimpulan	Siswa mampu menyimpulkan (uraian, hasil percobaan, tabel dan grafik) yang disajikan.	49%	Rendah
4	Ketepatan penggunaan notasi, kosakata, sketsa, grafik, tabel dan gambar	Menggunakan grafik, diagram, model dan tabel serta diberikan keterangan yang tepat dan skala yang sesuai	46%	Rendah

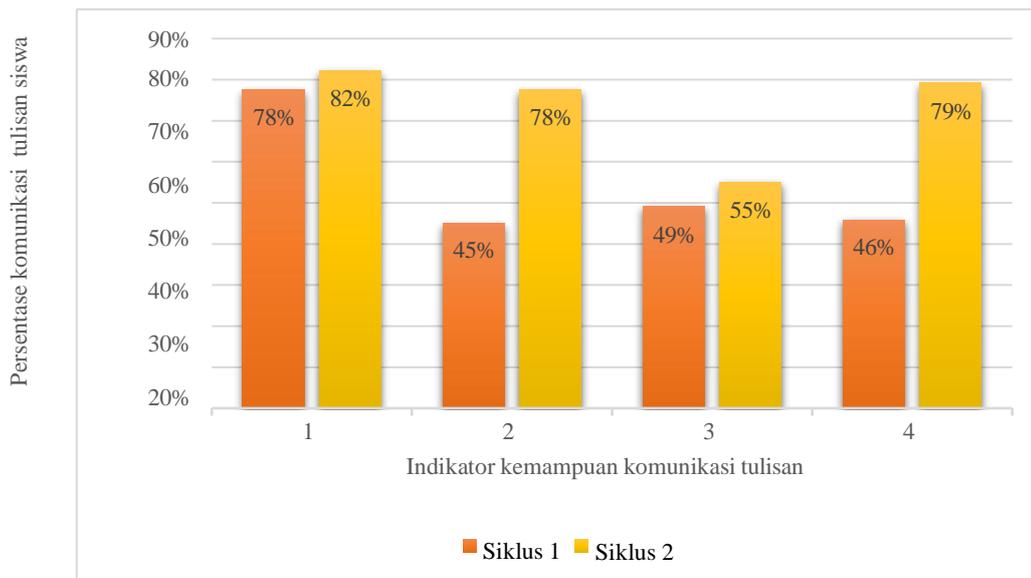
Berdasarkan Tabel 2 dapat diketahui bahwa pada indicator mengubah bentuk penyajian data mendapatkan persentase tertinggi yaitu sebesar 78%, artinya sebagian besar siswa mampu mengubah bentuk penyajian data menjadi grafik, diagram, gambar, atau tabel dengan baik. Hal ini mencerminkan bahwa siswa memiliki keterampilan dasar dalam interpretasi data visual, meskipun aspek lain masih memerlukan peningkatan. Berikut hasil tes kemampuan tulisan pada siklus 2.

Tabel 3. Hasil Kemampuan Komunikasi Tulisan Siklus 2

No	Aspek	Indikator	Pesentase	Keterangan
1	Mengubah bentuk penyajian data	Mengubah bentuk penyajian data menjadi grafik, diagram, gambar atau tabel	82%	Baik
2	Kesesuaian penulisan langkah penyelesaian dengan masalah yang disajikan	Menjelaskan peristiwa atau langkah dari hasil percobaan sesuai permasalahan yang diselesaikan.	78%	Baik
3	Membuat kesimpulan	Siswa mampu menyimpulkan (uraian, hasil percobaan, tabel dan grafik) yang disajikan.	55%	Cukup Baik

4	Ketepatan penggunaan notasi, kosakata, sketsa, grafik, tabel dan gambar	Menggunakan grafik, diagram, model dan tabel serta diberikan keterangan yang tepat dan skala yang sesuai	79%	Baik
---	---	--	-----	------

Pada siklus 2 dapat diketahui bahwa hasil kemampuan komunikasi tulisan yang mendapat nilai tertinggi pada indikator mengubah bentuk penyajian data, hal ini sama dengan hasil siklus 1 dimana pada indikator tersebut juga memiliki persentase lebih tinggi dibandingkan hasil yang lain. Perbandingan hasil komunikasi tulisan siswa pada Siklus 1 dan Siklus 2 dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Perbandingan Keterampilan Komunikasi Tulisan Siswa

Keterangan:

1. Mengubah bentuk penyajian data menjadi grafik, diagram, gambar atau tabel
2. Menjelaskan peristiwa atau langkah dari hasil percobaan sesuai permasalahan yang diselesaikan
3. Siswa mampu menyimpulkan (uraian, hasil percobaan, tabel dan grafik) yang disajikan.
4. Menggunakan grafik, diagram, model dan tabel serta diberikan keterangan yang tepat dan skala yang sesuai.

Berdasarkan Gambar 2 dapat dilihat bahwa seluruh indikator komunikasi tulisan mengalami peningkatan rata-rata kemampuan komunikasi siswa pada siklus 1 adalah 54% dan pada rata-rata kemampuan komunikasi siswa pada siklus 2 adalah 73%. Kenaikan persentase pada siklus tersebut adalah sebanyak 19%. Kemampuan komunikasi tulisan ini sangat dalam pembelajaran maupun dalam kehidupan, komunikasi penting sebagai penyampaian ide atau gagasan dari sumber kepada penerima oleh karna itu kemampuan komunikasi harus ditingkatkan dalam pembelajaran (Amini & Suyadi, 2020).

Dari Gambar 2 dapat dilihat bahwa peningkatan indikator yang sangat signifikan terlihat pada indikator 2 dan 4 dimana pada indikator tersebut sama-sama mengalami kenaikan sebanyak 33%. Pada indikator kedua yaitu indikator menjelaskan peristiwa

atau langkah dari hasil percobaan sesuai masalah yang diselesaikan treatment yang diberikan kepada siswa selama siklus dilakukan adalah dengan menggunakan model PBL. Hal ini sangat berpengaruh karna pada dasarnya model PBL harus berorientasi kepada masalah sehingga anak terbiasa untuk menjelaskan masalah dan solusi atas kasus-kasus yang diberikan yang berkaitan dengan materi yang sedang dipelajari. Hal ini sejalan dengan penelitian Iftitahurrahimah et al., (2020); Maridi et al., (2019) bahwa model pembelajaran *problem based learning* dapat meningkatkan kemampuan lisan dan tulisan siswa.

Pada indikator 4 juga mengalami peningkatan yang signifikan yaitu menggunakan grafik, diagram, model dan tabel serta diberikan keterangan yang tepat dan sesuai hal ini dikarenakan selama siklus dilakukan guru selalu memberikan lembar kerja peserta didik yang memuat gambar-gambar dan diagram dan tabel sehingga anak terus dilatih untuk melengkapi dan memahami keterangan-keterangan pada gambar-gambar dan diagram yang diberikan. Hal ini membuat anak terbiasa ketika diberikan *post test*. Pada siklus 1 hal ini belum dilakukan dengan intens, setelah dilakukan refleksi pada siklus 1 maka pada siklus 2 guru lebih intens memberikan hal tersebut di LKPD sehingga anak jadi terbiasa dan guru lebih membimbing anak secara intens.

Berdasarkan peningkatan setiap indikator dapat dilihat bahwa dengan menggunakan model pembelajaran PBL dengan beberapa metode bervariasi yang digunakan pada setiap pertemuan anak menjadi terbiasa berkomunikasi dengan tulisan untuk menjelaskan masalah dan solusi dari kasus yang diberikan, anak juga dapat mengidentifikasi dengan tepat keterangan-keterangan yang seharusnya ada pada gambar. Maka dengan terbiasanya siswa berkomunikasi dengan tulis, siswa akan lebih dapat memahami materi yang diberikan dengan benar dan dapat menjawab soal-soal essay yang berikan dengan jelas dan runut. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Maridi et al., (2019) bahwa ketika komunikasi siswa meningkat maka akan terdapat peningkatan hasil belajar pada siswa pula, hal ini terjadi karena hasil belajar memiliki korelasi positif dengan kemampuan komunikasi seseorang dan dengan komunikasi yang baik akan membuat seseorang memiliki keterampilan proses dan kemampuan kognitif yang baik.

Pada pelaksanaan penelitian, peneliti lebih dulu menyiapkan silabus, menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran dan menyiapkan perangkat pembelajaran serta bahan ajar termasuk lembar kerja peserta didik (LKPD) yang komunikatif. Pada setiap siklus dilaksanakan pertemuan sebanyak dua kali dengan alokasi waktu setiap pertemuan adalah 3x45 menit. Setiap akhir siklus pembelajaran guru memberikan tes kemampuan komunikasi untuk mengetahui kemampuan komunikasi tulisan siswa setelah dilakukan perlakuan pada setiap siklus. Pada pelaksanaan pembelajaran guru tetap melakukan kegiatan pembuka yang terdiri dari orientasi, apersepsi dan motivasi kepada siswa. Lalu kemudian dilanjutkan dengan kegiatan inti menggunakan model pembelajaran PBL. Dan selanjutnya jika seluruh tahapan model telah dilalui dilanjutkan dengan kegiatan penutup.

Perlakuan yang diberikan secara keseluruhan untuk meningkatkan kemampuan komunikasi tulisan siswa dengan menerapkan model PBL adalah yang pertama yaitu guru memberikan orientasi permasalahan. Pada orientasi permasalahan ini masalah yang diberikan adalah masalah yang kontekstual yang ada di kehidupan sehari-hari. Tujuan pemberian masalah yaitu membantu siswa menerapkan pengetahuan mereka dalam kehidupan sehari-hari (Muhartini et al., 2023). Guru menyampaikan



permasalahan dengan berbagai cara yaitu dengan slide power point, gambar, video, dan narasi atau wacana. Pada tahap ini siswa diharuskan untuk mengidentifikasi masalah dan memberi hipotesis sementara atau prediksi atas masalah yang terjadi.

Pada tahapan kedua siswa diorganisasi kan untuk berkelompok dalam menganalisa dan menjawab serta mengevaluasi pemasalahan yang diberikan. Siswa dibantu guru dalam mendefinisikan dan mengorganisasikan pembelajaran agar relevan dengan penyelesaian masalah, siswa diberikan untuk bertanya terkait dengan pemecahan masalah dan materi yang dikaji oleh guru (Permata Sari et al., 2023). Pada tahap ini juga siswa menulis hipotesis dan prediksi jawaban atas masalah yang telah diberikan dalam LKPD kelompok maupun LKPD individu yang diberikan. Pada tahap ini siswa dilatih untuk menjelaskan suatu peristiwa atau permasalahan sesuai dengan aspek komunikasi tulisan.

Pada tahap ketiga siswa berkelompok melakukan diskusi, demonstrasi, eksperimen virtual lab dengan *phet simulation Colorado* dan mengumpulkan informasi dari sumber belajar yang dimiliki dengan bantuan sistematis yang tertera dalam LKPD dan bimbingan guru. Pada tahapan ini siswa dilatih untuk mengetahui notasi-notasi atau keterangan dalam gambar dari kegiatan kegiatan demonstrasi dan eksperimen yang dilakukan siswa.

Tahapan selanjutnya siswa menyajikan hasil analisisnya yang telah dilakukan di tahapan ketiga. Siswa menyajikannya dengan menggunakan tabel dan diagram yang dibuat dari tabel hasil percobaan yang dilakukan. Disini siswa dilatih untuk menyajikan data dalam bentuk tabel dan diagram pada indikator pertama. Hasil dari tahapan ini terlihat pada grafik naik namun tidak signifikan. Hal ini dikarenakan siswa merasa telah mengetahui dengan betul cara membuat tabel dan grafik dengan benar dan terkesan menyepelkan indikator ini. Walaupun guru sudah berulang kali membimbing untuk membuat tabel dan grafik dengan benar dan tepat. Sehingga hanya sedikit terlihat peningkatannya yang dapat dilihat dari hasil tes yang dilakukan.

Tahapan terakhir yang dilakukan adalah analisis dan evaluasi masalah, siswa diminta untuk mengevaluasi kembali apakah hipotesis atau prediksi yang diberikan diawal tadi sudah benar atau belum berdasarkan kegiatan yang telah dilakukan. Serta siswa diminta menyimpulkan bagaimana jawaban yang sebenarnya. Seharusnya ditahap ini guru membantu siswa melakukan refleksi terhadap hasil penyelidikannya serta proses-proses pembelajaran yang telah dilaksanakan (Permata Sari et al., 2023). Akan tetapi pada tahapan ini kenaikannya tidak terlalu signifikan hal ini dikarenakan kemampuan guru yang belum sempurna dalam mengalokasi waktu pembelajaran sehingga tidak sempat untuk menyimpulkan permasalahan dalam bentuk tulisan hanya dalam bentuk lisan saja. Sehingga anak belum terlalu terlatih dalam membuat kempulan dalam bentuk tulisan. Hal ini menjadi refleksi bagi guru kedepannya untuk belajar manajemen waktu pembelajaran dengan baik agar hasil pembelajaran yang didapatkan baik pula.

Tahapan-tahapan ini dilakukan juga pada pertemuan dan siklus berikutnya dengan beberapa perbaikan hasil refleksi dari siklus 1. Perbaikan yang dilakukan di siklus 2 seperti permasalahan yang diberikan kepada peserta didik lebih kontekstual dan umum yang diketahui oleh peserta didik dengan membawa kearifan lokal dan budaya setempat yang berhubungan atau berkaitan dengan materi sehingga peserta didik lebih mengetahui dan serta dapat lebih kontekstual. LKPD yang diberikan pada



kelompok lebih dari satu sehingga setiap anak tetap dapat melatih komunikasi tulisannya tanpa berebut dan keterbatasan waktu untuk melihat.

Peningkatan komunikasi tulisan siswa juga dikarenakan PBL mampu meningkatkan perhatian dan fokus siswa serta memperbaiki kemampuan komunikasi siswa dan menumbuhkan motivasi siswa serta meningkatkan partisipasi keaktifan siswa dalam pembelajaran. Sehingga siswa lebih tertarik atas masalah yang diberikan (Liana & Suriansyah, 2023). Dengan siswa menjalankan tahapan-tahapan tersebut maka siswa dilatih untuk membuat tulisan berdasarkan hasil temuan mereka dan memperbaiki komunikasi tulisan mereka dengan terbiasa menulis secara runut, teratur dan jelas.

KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan *problem based learning* dalam mata pelajaran Fisika efektif dapat meningkatkan kemampuan komunikasi tulisan siswa kelas X SMA. Hasil penelitian mengungkapkan adanya peningkatan yang signifikan dari siklus 1 ke siklus 2, dengan persentase kemampuan komunikasi tulisan siswa meningkat dari 54% pada siklus 1 menjadi 73% pada siklus 2. Peningkatan ini mengindikasikan bahwa model yang digunakan berhasil menciptakan suasana belajar yang lebih mendukung keterampilan komunikasi tulisan siswa. Peneliti menyarankan agar penerapan model Problem Based Learning terus dikembangkan dan dikaji lebih lanjut dengan variasi strategi pendukung yang relevan untuk meningkatkan kemampuan komunikasi tulisan siswa dalam mata pelajaran fisika, serta diterapkan pada materi atau jenjang pendidikan lain untuk mengoptimalkan efektivitasnya dan melakukan penerapan PBL sebaiknya memperhatikan waktu.

DAFTAR PUSTAKA

- Amini, N., & Suyadi, S. (2020). Media Kartu Kata Bergambar Dalam Meningkatkan Kemampuan Kosakata Anak Usia Dini. *PAUDIA : Jurnal Penelitian Dalam Bidang Pendidikan Anak Usia Dini*, 9(2), 119–129. <https://doi.org/10.26877/paudia.v9i2.6702>
- Arikunto, S. (2009). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Rineka Cipta.
- Choridah, D. T. (2013). Peran Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Dan Berpikir Kreatif Serta Disposisi Matematis Siswa Sma. *Infinity Journal*, 2(2), 194. <https://doi.org/10.22460/infinity.v2i2.35>
- Deny Setiawan , Mimien Henie Irawati , Sri Endah Indriwati , Murni Saptasari, Rifka Fachrunnisa, L. M. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah dengan Metode Hybrid Learning Terhadap Keterampilan Komunikasi Mahasiswa Pada Matakuliah Pengembangan Profesi Guru. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 12(3), 146–157.
- Farhana, H., & Awiria, A. (2019). *Penelitian tindakan kelas*. Ubhara Jaya.
- Fatihah, A. Al, Yennita, Y., & Futra, D. (2022). *Students ' Written Communication Skills in Science Learning*. 3(4), 564–572. <https://doi.org/10.46843/jiecr.v3i4.292>



- Hanifah, N. (2014). *Memahami Penelitian Tindakan Kelas*. UPI PRESS.
- Ifitahurrahimah, I., Andayani, Y., & Al Idrus, S. W. (2020). Pengaruh Model Problem Based Learning (PBL) Terhadap Kemampuan Komunikasi Siswa Materi Pokok Larutan Elektrolit Dan Non-Elektrolit. *Jurnal Pijar Mipa*, 15(1), 7–12. <https://doi.org/10.29303/jpm.v15i1.1289>
- Ika, Y. E. (2018). Pembelajaran Berbasis Laboratorium IPA untuk Melatih Keterampilan Komunikasi Ilmiah Siswa SMP Kelas VII. *JIPFRI (Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika Dan Riset Ilmiah)*, 2(2), 101–113. <https://doi.org/10.30599/jipfri.v2i2.338>
- Khasanah, K. (2021). Keterampilan Komunikasi Pada Pembelajaran Fisika Secara Daring Di Kelas X Sma. *EduFisika: Jurnal Pendidikan Fisika*, 6(2), 84–87. <https://doi.org/10.59052/edufisika.v6i2.13436>
- Liana, N., & Suriansyah, A. (2023). Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Muatan Ips Menggunakan Model Pintar Pada Siswa Kelas IV. *Jurnal Pendidikan Sosial Dan Konseling*, 1(3), 755–764. <https://doi.org/10.47233/jpdsk.v1i2.15>
- Maridi, Suciati, & Mawar Permata, B. (2019). Peningkatan keterampilan komunikasi lisan dan tulisan melalui model pembelajaran pada siswa kelas X SMA. *BIOEDUKASI: Jurnal Pendidikan Biologi*, 12(2), 182–188. <https://doi.org/10.20961/bioedukasi-uns.v>
- Muhartini, Amril Mansur, & Abu Bakar. (2023). Pembelajaran Kontekstual Dan Pembelajaran Problem Based Learning. *Lencana: Jurnal Inovasi Ilmu Pendidikan*, 1(1), 66–77.
- Ningrum, R. D. K. (2017). Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Menggunakan Problem Based Learning berbasis Flexible Mathematical Thinking. In *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 213–222.
- Permata Sari, Y., Nurhaedah, & Hamkah, M. (2023). Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Melalui Model Problem Based Learning Pada Pembelajaran Bahasa Indonesia di Kelas IV SDN 06 Sungai Limau. *Pinisi Journal PGSD*, 3(1), 405–412. <https://ojs.unm.ac.id/pjp/article/view/30137/21766>
- Rahman, T. (2018). *Aplikasi model-model pembelajaran dalam Penelitian tindakan kelas*. Pliar Nusantara.
- Ramadhina, K., Hidayat, O. S., & Soleh, D. A. (2024). Pengaruh Model Flipped Classroom Tipe Peer Instruction terhadap Keterampilan Komunikasi Siswa dalam Pembelajaran IPS Kelas IV Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 8(1), 778–787. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v8i1.6993>
- Rosiani, E., Parmin, P., & Taufiq, M. (2020). Cooperative Learning Model of Group Investigation Type on Students' Critical Thinking Skill and Scientific Communication Skills. *Unnes Science Education Journal*, 9(1), 48–58. <https://doi.org/10.15294/usej.v9i1.36880>
- Sartyka, B., Mujib, A., & Mawengkang, H. (2021). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi



- Matematik dan Kemandirian Belajar Peserta Didik. *APOTEMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 7(1), 35–46. http://ckd.vacloud.us/rooms/kidney-info/topics/how-to-protect-your-kidneys/#slide_2
- Soesatyo, Y., Tjipto Subroto, W., Canda Sakti, N., Edwar, M., & Trisnawati, N. (2017). Pelatihan Penulisan Proposal Penelitian Tindakan Kelas (PTK) Bagi Guru Ekonomi Kabupaten Sidoarjo. *Jurnal Pemberdayaan Masyarakat Madani (JPMM)*, 1(2), 162–178. <https://doi.org/10.21009/jpmm.001.2.02>
- Wardani, D. A. W. (2023). Problem Based Learning: Membuka Peluang Kolaborasi dan Pengembangan Skill Siswa. *Jurnal Penelitian Dan Penjaminan Mutu*, VIII(I), 1–19.
- Widayati, A. (2008). Penelitian Tindakan Kelas. *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia Vol. VI No. 1 – Tahun 2008 Hal. 87 - 93*, VI(1), 87–93.
- Wijaya, EY, Sudjimat, DA, & Nyoto, A. (2016, September). Transformasi pendidikan abad 21 sebagai tuntutan pengembangan sumber daya manusia di era global. Dalam *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika* (Vol. 1, No. 26, pp. 263-278).
- Yoranika, R., & Perdana, R. (2024). Analisis keterampilan komunikasi peserta didik dalam pembelajaran fisika SMA di Yogyakarta. *WaPFI (Wahana Pendidikan Fisika)*, 9(1), 43–48. <https://doi.org/10.17509/wapfi.v9i1.59001>
- Yusefni, W.-, & Sriyati, S. (2016). Pembelajaran Ipa Terpadu Menggunakan Pendekatan Science Writing Heuristic Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Tulisan Siswa Smp. *Edusains*, 8(1), 9–17. <https://doi.org/10.15408/es.v8i1.1562>
- Zaditania, A. P., & Ruli, R. M. (2022). Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP dalam Menyelesaikan Soal Himpunan. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 8(1), 328–336. <https://doi.org/10.31949/educatio.v8i1.1997>
- Zubaidah, S. (2020). *Keterampilan Abad Ke-21: Keterampilan yang Diajarkan Melalui Pembelajaran. Online*. 2, 1–17.