

STM sebagai Jembatan Komunikasi: Transformasi Keterampilan Berbicara Siswa Pada Materi Koloid

Arif Yasthophi¹, Pangoloan Soleman², Gina Asri Maulia³

^{1,2,3}.Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau
Jl. H.R. Soebrantas KM. 15, Tuah Madani, Tampan, Kota Pekanbaru,
Provinsi Riau

Soleman (psr@uin-suska.ac.id) *

Abstract. This study was motivated by the lack of student responses during the learning process and the generally passive classroom atmosphere. Therefore, a learning model that encourages students to be more active and supports the development of their communication skills is needed. The aim of this research is to obtain information regarding students' levels of communication skills on colloid material through the implementation of the Science-Technology-Society (STS) learning model in class XI MS 3 at SMAN Plus Riau Province. The study was conducted during the 2023/2024 academic year and employed a descriptive research design. The sampling technique used was purposive sampling, selecting class XI MS 3, consisting of 27 students. The instruments used were observation sheets and essay questions. The collected data were analyzed descriptively. The findings of this study indicate that students' oral communication skills reached a percentage score of 77.19% (good), while their written communication skills reached 89.5% (very good). It can thus be concluded that students' overall communication skills on colloid material through the application of the STS learning model fall into the very good category.

Keywords: *Communication Skills, Science-Technology-Society (STS) Learning Model, Colloid*

Abstrak. Penelitian ini dilatarbelakangi oleh kurangnya respon siswa pada proses pembelajaran dan kelas cenderung pasif, sehingga dibutuhkan model pembelajaran yang dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk lebih aktif serta dapat mengembangkan keterampilan berkomunikasi siswa. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan informasi terkait tingkat keterampilan berkomunikasi siswa pada materi koloid melalui penerapan model pembelajaran sains teknologi masyarakat (STM) di kelas XI MS 3 SMAN Plus Provinsi Riau. Penelitian ini dilakukan pada tahun ajaran 2023/2024. Jenis penelitian yang digunakan adalah deskriptif. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *purposive sampling*, yaitu kelas XI MS 3 yang berjumlah 27 siswa. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar observasi dan soal essay. Data yang diperoleh kemudian dianalisis secara deskriptif. Berdasarkan hasil analisis data pada penelitian ini menunjukkan bahwa nilai persentase keterampilan berkomunikasi lisan siswa sebesar 77,19% (baik) dan keterampilan berkomunikasi tulisan siswa sebesar 89,5% (sangat baik). Dapat disimpulkan bahwa tingkat keterampilan berkomunikasi siswa pada materi koloid melalui model pembelajaran sains teknologi masyarakat (STM) termasuk kategori sangat baik.

Kata kunci: *Kerampilan Berkomunikasi, Model Pembelajaran Sains Teknologi Masyarakat (STM), Koloid*



PENDAHULUAN

Pada abad ke-21 ini, peserta didik dituntut untuk memiliki keterampilan dalam proses pembelajaran salah satunya yaitu keterampilan berkomunikasi. Keterampilan berkomunikasi tidak dapat terlepas dari proses pembelajaran, di sebabkan karena keberadaan komunikasi, yang sifatnya intrapersonal seperti berpikir, mengingat, persepsi, ataupun yang sifatnya interpersonal dengan proses penyampaian gagasan informasi, menghargai pendapat orang lain, serta menghormati dengan menyimak pendapat ataupun argumen yang di kemukakan oleh orang lain (Marfuah, 2017). Adapun salah satu ayat Al-Qur'an mengenai komunikasi yaitu QS.Al- Isra': 53:

وَقُلْ لِعِبَادِي يَقُولُوا الَّتِي هِيَ أَحْسَنُ إِنَّ الشَّيْطَانَ يَنْزِعُ بَيْنَهُمْ
إِنَّ الشَّيْطَانَ كَانَ لِلْإِنْسَانِ عَدُوًّا مُّبِينًا

Artinya: Dan katakanlah kepada hamba-hamba-Ku, “Hendaklah mereka mengucapkan perkataan yang lebih baik (benar). Sungguh, setan itu (selalu) menimbulkan perselisihan di antara mereka. Sungguh, setan adalah musuh yang nyata bagi manusia.

Dalam ayat tersebut Allah memerintahkan rasul-Nya untuk mengajarkan orang-orang beriman adab berbicara dengan orang lain. Hendaklah mereka berkata dalam percakapan dan perbincangan mereka dengan perkataan yang baik, jika tidak maka setan akan menimbulkan permusuhan di antara mereka. Sungguh setan adalah musuh yang sangat jelas permusuhannya.

Dengan begitu tentunya sangat penting sekali bagi siswa untuk memiliki keterampilan berkomunikasi karena dapat memfasilitasi siswa dalam menyampaikan gagasan, bertukar informasi dengan pendidik ataupun sesama siswa (Marfuah, 2017). Iswatiningtyas dalam (Fitriah et al., 2020) menyatakan bahwa jika anak mempunyai keterampilan komunikasi yang baik maka akan cenderung memiliki kepercayaan diri yang lebih, bisa bekerja sama dengan orang lain serta akan memperoleh prestasi belajar yang baik. Dalam dunia pendidikan abad 21, keterampilan yang dituntut untuk dimiliki oleh peserta didik salah satunya adalah keterampilan berkomunikasi guna menciptakan sumber daya manusia yang mempunyai kualitas yang bagus untuk terjun ke dunia kerja (Mardhiyah et al., 2021).

Menurut (Ningrum & Putri, 2021) keterampilan komunikasi sangat penting bagi manusia untuk mengenal satu sama lain, menjalin kerja sama, menjalin hubungan baik, serta saling mempengaruhi antar sesama manusia. Sedangkan menurut (Astuti & Pratama, 2020), komunikasi sangat diperlukan oleh peserta didik untuk mengungkapkan perasaan, bergaul, serta melakukan kerja sama dengan orang lain. Maka dari itu, dapat terlihat bahwa keterampilan berkomunikasi itu sangat penting untuk dimiliki oleh peserta didik.

Keterampilan berkomunikasi terbagi menjadi komunikasi lisan dan komunikasi tulisan, di mana keduanya memiliki peran dalam pembelajaran. Rustaman (2005) menyampaikan bahwa kemampuan untuk menginterpretasikan grafik, tabel, gambar, dan bentuk penyajian lainnya adalah indikator keterampilan komunikasi tertulis. Sedangkan kemampuan mengemukakan ide serta mendengarkan pendapat dari orang lain, menguasai materi presentasi, mengajukan pertanyaan kepada guru atau siswa lainnya, mempresentasikan temuan laporan dengan sistematis serta mudah dipahami, dan juga dapat memberikan jawaban atas pertanyaan yang diajukan oleh guru atau siswa adalah indikator keterampilan komunikasi lisan (Maulida et al., 2021).

Keterampilan komunikasi sangat penting untuk pemahaman kimia, salah satunya pada materi kimia tentang koloid, di mana pada materi tersebut siswa harus memahami konsep dengan baik dan mengetahui hubungan materi koloid tersebut dengan lingkungan sekitarnya. Sehingga dalam proses pembelajarannya sangat di butuhkan kemampuan berkomunikasi.

Dalam proses pembelajaran, tidak dapat di pungkiri bahwa banyak sekali permasalahan yang berkaitan dengan keterampilan berkomunikasi. Sebagaimana hasil mini riset yang saya lakukan dengan melakukan wawancara kepada guru mata pelajaran kimia kelas XI dan pengalaman praktik pengalaman lapangan penulis di SMAN Plus Provinsi Riau, dapat disimpulkan bahwa terdapat permasalahan yaitu, masih adanya beberapa siswa yang masih pasif dalam proses pembelajaran. Kurangnya respon siswa ini dapat terjadi diantaranya karena rasa malu dan takut salah dalam menyampaikan pendapat atau ketidakmampuan dalam menyusun bahasa yang baik dalam mengeluarkan pendapat, serta pendidik yang belum maksimal dalam memberikan fasilitas dalam bentuk kesempatan pada siswa dalam proses pembelajaran. Tentunya hal ini harus dijadikan perhatian bagi para pendidik, untuk membantu siswa dengan cara memfasilitasi siswa agar dapat mengasah keterampilan berkomunikasi, salah satunya yaitu menggunakan model pembelajaran sains teknologi masyarakat (STM).

Menurut Gusfarenie (2004), Model pembelajaran sains teknologi masyarakat (STM) adalah pendekatan antara sains teknologi serta isu yang berkembang dimasyarakat (Insani & Sunarti, 2018), dengan begitu dapat dikatakan bahwa pembelajaran yang menggabungkan antara konsep dan prinsip sains, teknologi, serta masyarakat adalah model pembelajaran STM. Di mana ketiga hal tersebut di kemas dengan tujuan untuk menghubungkan antara penerapan teknologi dengan isu-isu yang berkembang di masyarakat.

Menurut Sayuti (2005) model pembelajaran sains teknologi masyarakat memiliki beberapa keunggulan, salah satunya adalah membentuk siswa yang memiliki sifat aktif dan kreatif dalam proses pembelajaran (Suarni et al., 2021). Berdasarkan penelitian sebelumnya, Model pembelajaran Sains Teknologi Masyarakat bisa meningkatkan keaktifan belajar siswa dan juga

hasil belajar siswa (Lestari et al., 2017). Dengan siswa yang aktif maka keterampilan komunikasi akan terus meningkat.

Model pembelajaran sains teknologi masyarakat diharapkan mampu untuk meningkatkan ranah pembelajaran sains yang salah satunya adalah ranah kreativitas yang meliputi kemampuan siswa untuk mengajukan banyak pertanyaan, mampu mengajukan sebab akibat dari hasil pengamatannya, serta mampu untuk memberikan pendapat dan ide-ide murni (Juhji, 2016). Penelitian sebelumnya yang membahas tentang pengaruh model sains teknologi masyarakat terhadap kemampuan softskill yang berfokus kepada kemampuan berkomunikasi, memberikan hasil bahwa terjadi peningkatan nilai kemampuan berkomunikasi siswa yaitu dari 54,07 menjadi 75,87 (Budiarti & Suprihatin, 2017). Peserta didik yang aktif tentunya lebih baik apabila dibandingkan dengan peserta didik yang pasif, model STM mampu membuat siswa aktif baik secara fisik maupun kecerdasan intelektual termasuk juga aktivitas berkomunikasi (Sofiah et al., 2020).

Dengan permasalahan yang telah diuraikan di atas maka peneliti melakukan Analisis keterampilan berkomunikasi siswa pada materi Koloid melalui model pembelajaran Sains Teknologi Masyarakat (STM) yang bertujuan untuk mendapatkan informasi terkait tingkat keterampilan berkomunikasi siswa pada materi koloid melalui model pembelajaran sains teknologi masyarakat (STM).

METODE

Jenis penelitian yang dilakukan menggunakan pendekatan deskriptif. Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 14 Mei 2024 sampai 28 Mei 2024. Subjek penelitian ini yaitu siswa kelas XI MS di SMAN Plus Provinsi Riau, sedangkan objek penelitian ini adalah analisis keterampilan berkomunikasi siswa pada materi koloid melalui model pembelajaran sains teknologi masyarakat (STM). Populasi penelitian ini adalah siswa kelas XI MS di SMAN Plus Provinsi Riau yang terdiri dari 4 kelas yang berjumlah 116 orang, sedangkan sampel pada penelitian ini adalah siswa kelas XI MS 3 yang berjumlah 27 orang. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *purposive sampling*, yang dilakukan langsung oleh guru mata pelajaran yang bersangkutan. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan observasi dan tes. Instrumen yang digunakan yaitu lembar observasi dan tes berupa soal essay yang terdiri dari 10 butir soal dan lembar kerja siswa (LKPD) yang divalidasi isi oleh dosen ahli dan guru mata pelajaran kimia. Uji validitas soal pada penelitian ini menggunakan bantuan aplikasi *SPSS versi 25* yang terdiri dari validitas empiris, reliabilitas, tingkat kesukaran soal, dan daya beda. Analisis data pada penelitian ini menggunakan analisis deskriptif, yaitu dengan memberikan skor pada masing-masing indikator keterampilan komunikasi lisan dan tulisan sesuai dengan

hasil observasi dan jawaban LKPD serta soal essay siswa. Kemudian diolah menjadi persentase dengan menggunakan rumus:

$$NP = \frac{R}{SM} \times 100\%$$

Keterangan:

NP = nilai persen yang ingin di ketahui

R = skor mentah siswa

SM = skor maksimum ideal lembar observasi (W. R. Sari et al., 2019)

Maka persentase yang diperoleh, diinterpretasikan dalam bentuk kategori sangat kurang baik, kurang baik, cukup baik, baik dan sangat baik.

Tabel 1. Interpretasi Skor

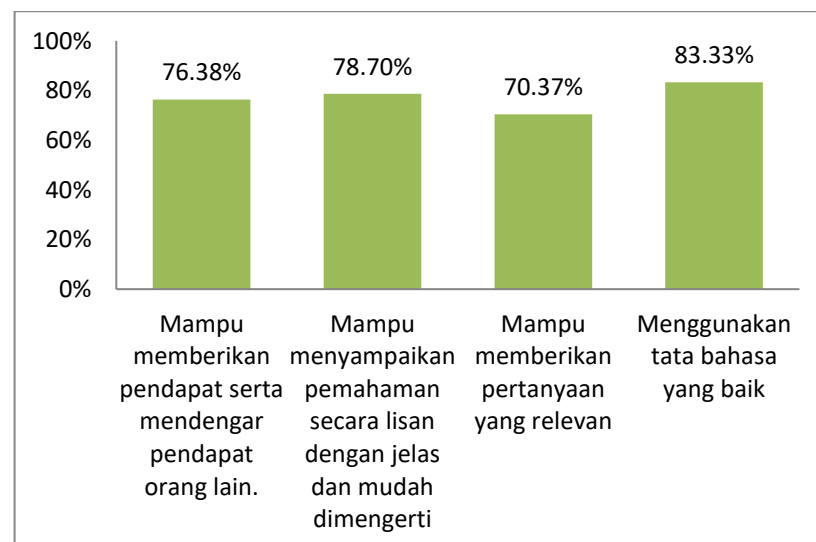
No.	Interval Skor	Kategori
1.	0-20%	Sangat kurang baik
2.	21-40%	Kurang baik
3.	41-60%	Cukup baik
4.	61-80%	Baik
5.	81-100%	Sangat baik

(Riduwan, 2009).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Komunikasi lisan

Berdasarkan observasi yang dilakukan oleh observer serta didampingi langsung oleh guru mata pelajaran kimia pada kelas eksperimen terkait keterampilan berkomunikasi siswa. Observer yang berjumlah 2 orang mengamati komunikasi lisan siswa yang berlangsung selama proses pembelajaran pada 4 kali pertemuan serta memberikan penilaian pada lembar observasi, sehingga diperoleh data persentase yang dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Persentase Hasil Observasi Keterampilan Berkomunikasi Lisan

Berdasarkan gambar 1, menunjukkan bahwa persentase indikator mampu memberikan pendapat serta mendengar pendapat orang lain 76,38%, mampu menyampaikan pemahaman secara lisan dengan jelas dan mudah dimengerti 78,70%, mampu memberikan pertanyaan yang relevan 70,37%, menggunakan tata bahasa yang baik 83,33%.

Komunikasi lisan dalam suatu interaksi dapat diartikan sebagai keterampilan seseorang untuk menyampaikan hal yang ditemukan. Keterampilan komunikasi lisan merupakan hakikat komunikasi yang sudah ada sejak manusia diciptakan sehingga sudah menjadi budaya untuk masyarakat dalam menyampaikan pesan secara lisan menggunakan kata-kata (Pratiwi et al., 2022).

Pada indikator memberikan pendapat serta mendengar pendapat orang lain, peneliti menggunakan bantuan observer untuk mengamati selama proses pembelajaran berlangsung, yaitu empat kali pertemuan. Pada pertemuan pertama, siswa diminta aktif untuk memberikan pendapat mengenai barang-barang berupa produk campuran yang peneliti bawa, dilanjutkan dengan membentuk kelompok untuk melakukan eksperimen yang hasilnya akan dipresentasikan. Dapat dilihat pada lembar observasi bahwa terdapat 10 orang siswa yang aktif memberikan pendapat serta mendengar pendapat orang lain. Pada pertemuan kedua, peneliti meminta siswa untuk mengamati dan memberikan pendapat terkait benda berupa parfum yang disemprotkan keudara, kemudian dilanjutkan dengan siswa membentuk kelompok serta mengisi LKPD yang selanjutnya akan dipresentasikan. Jumlah siswa yang aktif memberikan pendapat serta mendengar pendapat orang lain bertambah menjadi 14 orang siswa. Pada pertemuan ketiga, peneliti memberikan pertanyaan terkait masalah yang sering terjadi dimasyarakat yaitu, kecelakaan lalu lintas, siswa diminta memberikan pendapat mereka terkait penyebab dari masalah tersebut, lalu dilanjutkan dengan mengisi LKPD secara berkelompok dan pemaparan hasil diskusi. Jumlah siswa yang memberikan pendapat semakin banyak, tetapi terdapat 3 orang siswa yang tidak memberi pendapat. Dan pada pertemuan keempat, siswa diminta untuk memberikan pendapat terkait contoh yang diberikan peneliti mengenai peristiwa penggerusan yang sering terjadi dimasyarakat dan menghubungkan peristiwa tersebut dengan cara pembuatan koloid. Setelah itu, siswa secara berkelompok mengerjakan LKPD yang selanjutnya akan dipresentasikan. Terdapat 9 orang siswa yang aktif memberikan pendapat dan mendengarkan pendapat orang lain.

Berdasarkan hasil observasi komunikasi lisan siswa pada keempat pertemuan, menunjukkan bahwa indikator mampu memberikan pendapat serta mendengar pendapat orang lain memperoleh persentase 76,38% dengan kategori baik. Kemampuan untuk menyampaikan pendapat sangat penting untuk dikembangkan karena merupakan modal utama untuk kelancaran komunikasi pada proses pembelajaran. Dengan memiliki kemampuan menyampaikan pendapat

yang baik maka siswa akan mencapai hasil belajar yang maksimal. Sebaliknya jika siswa tidak memiliki kemampuan menyampaikan pendapat yang baik, maka siswa akan menghadapi kendala dan hambatan untuk mencapai hasil belajar yang maksimal (Tiovanno et al., 2023). Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Taher, 2023), menyatakan bahwa mendengarkan pendapat orang secara efektif dapat memperkuat hubungan antara orang yang menyampaikan pendapat dan orang yang mendengarkan, sehingga menjadi sangat penting untuk membangun rasa kepercayaan. Mendengar juga dapat diartikan sebagai pengumpulan informasi intelektual dari orang lain dan yang mendengar berusaha untuk menangkap pesan serta maknanya.

Pada indikator mampu menyampaikan pemahaman secara lisan dengan jelas dan mudah dimengerti, peneliti meminta agar seluruh anggota kelompok bergantian untuk memaparkan hasil diskusi. Selain itu, juga diamati pada saat siswa memberikan pemahamannya dalam menanggapi pendapat orang lain. Pada pertemuan pertama, hasil observasi menunjukkan bahwa seluruh siswa sudah menguasai materi, namun dalam penyampaianya masih berbelit-belit. Pada pertemuan kedua, dapat dilihat bahwa terdapat 7 orang siswa yang sudah mampu menyampaikan pemahaman secara lisan dengan jelas dan mudah dimengerti. Pada pertemuan ketiga, hasil observasi menunjukkan bahwa, siswa sebagian besar siswa sudah menguasai materi sehingga mampu menyampaikan pemahamannya secara lisan dengan jelas dan mudah dimengerti. Dan pada pertemuan keempat, masih terdapat 7 orang siswa yang belum menguasai materi sehingga dalam penyampaian pemahamannya masih kurang jelas.

Berdasarkan hasil observasi komunikasi lisan siswa pada keempat pertemuan, menunjukkan bahwa indikator mampu menyampaikan pemahaman secara lisan dengan jelas dan mudah dimengerti memperoleh persentase 78,70% dengan kategori baik. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Fitri et al., 2023), menyatakan bahwa komunikasi dapat dikatakan efektif dan berhasil apabila adanya aliran informasi dua arah antara komunikator dan komunikan dan informasi tersebut mendapatkan respon sesuai dengan harapan. Maka menyampaikan pemahaman dengan jelas dan mudah dimengerti menjadi sangat penting agar tidak terjadi kesalahpahaman oleh komunikan. Kejelasan saat menyampaikan pemahaman salah satunya dipengaruhi oleh kejelasan suara. Suara dapat dikatakan jelas apabila memenuhi beberapa indikator diantaranya suara jelas, suara kuat, memiliki intonasi teratur, dan tidak terpacu pada teks (Yunawati Sele, 2022). Selain itu, kejelasan penyampaian pemahaman juga didukung dengan penguasaan materi pada saat presentasi atau menjawab pertanyaan. Semakin siswa menguasai materi maka pemahaman yang disampaikan akan semakin jelas dan mudah dipahami, sebaliknya jika siswa tidak menguasai materi maka akan tidak mudah dipahami dan berbelit-belit.

Pada indikator mampu memberikan pertanyaan yang relevan diamati pada saat siswa melakukan tanya jawab dengan peneliti dan tanya jawab dengan sesama siswa pada proses diskusi dan presentasi. Pada pertemuan pertama, siswa diminta untuk melakukan eksperimen dan mengisi LKPD yang kemudian akan dipresentasikan. Dalam proses ini siswa banyak memberikan pertanyaan-pertanyaan terkait eksperimen yang dilakukan, namun masih ada 9 orang siswa yang tidak bertanya sama sekali. Pada pertemuan kedua, peneliti memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengajukan pertanyaan selama proses pembelajaran dan siswa diminta untuk memberikan pertanyaan kepada kelompok yang presentasi. Terdapat 7 orang siswa yang sudah mampu untuk memberikan pertanyaan yang relevan. Pada pertemuan ketiga, kemampuan siswa untuk memberikan pertanyaan yang relevan mengalami peningkatan karena hanya 3 orang siswa yang tidak bertanya sama sekali. Dan pada pertemuan keempat, hasil observasi menunjukkan bahwa terdapat beberapa siswa yang sudah mampu memberikan pertanyaan namun masih kurang relevan dan berbelit-belit. Berdasarkan hasil observasi komunikasi lisan siswa menunjukkan bahwa indikator mampu memberikan pertanyaan yang relevan memperoleh persentase 70,37% dengan kategori baik.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Ramadani et al., 2023), keterampilan bertanya sangat penting karena dengan memberikan pertanyaan yang tepat, siswa akan mampu menganalisis informasi serta mempertanyakan atau mengidentifikasi ketidakjelasan. Selain itu, keterampilan bertanya juga dapat membangun kepercayaan diri siswa sehingga dapat berpartisipasi aktif dalam diskusi. Hal ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh (Taher, 2023), yang menyatakan bahwa kemampuan memberikan pertanyaan merupakan salah satu indikator komunikasi lisan yang efektif, karena dari munculnya pertanyaan maka akan menimbulkan interaksi antara pembicara dan audiens. Pertanyaan yang diajukan juga tentunya harus relevan dengan pembahasan yang pada saat itu sedang berlangsung. Dengan begitu akan menciptakan proses pembelajaran yang aktif dan tidak membosankan.

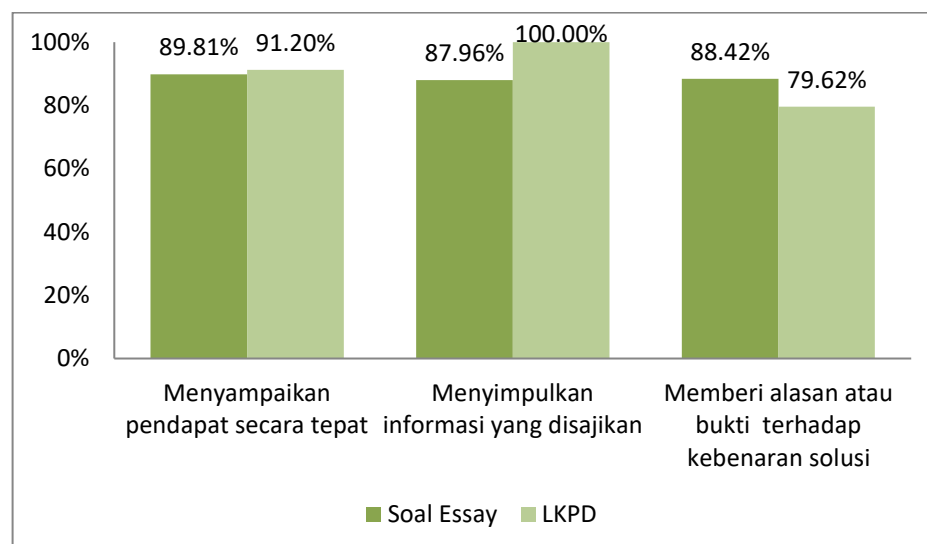
Pada indikator menggunakan tata bahasa yang baik diamati sepanjang proses pembelajaran, baik saat siswa memberikan pendapat, menyampaikan pemahaman dan memberikan pertanyaan. Pada pertemuan 1-4, rata-rata siswa sudah menggunakan bahasa yang jelas dan mudah dipahami serta sesuai dengan situasi pembelajaran. Berdasarkan hasil observasi komunikasi lisan siswa, menunjukkan bahwa indikator menggunakan tata bahasa yang baik memperoleh persentase 83,33% dengan kategori sangat baik.

Tata bahasa yang baik sangat diperlukan dalam proses pembelajaran, terutama saat berdiskusi. Berkomunikasi dengan memilih bahasa yang efektif dan efisien sangat penting agar lebih mudah untuk dipahami oleh pendengar. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (A. F. Sari et al., 2020), komunikasi yang efektif dan efisien dapat dilahirkan jika komunikator dan

komunikasikan berbicara dengan tidak melukai perasaan yaitu secara sopan santun dan sesuai dengan fakta. Selain itu, ketika berkomunikasi dibutuhkan kata dan kalimat yang menyesuaikan dengan lingkungan dan dengan siapa kita berhadapan (Solihat et al., 2014). Pada saat proses diskusi tata bahasa yang digunakan adalah yang sopan dan tidak menyinggung perasaan orang lain. Dari persentase hasil observasi yang diperoleh masing-masing indikator tersebut, maka diperoleh rata-rata persentase keterampilan berkomunikasi lisan siswa yaitu 77,19% dengan kategori baik.

Komunikasi Tulisan

Berdasarkan jawaban siswa pada LKPD disertai pertemuan dan soal essay, maka diperoleh persentase keterampilan berkomunikasi tulisan siswa pada setiap indikator yang dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. Persentase Hasil LKPD dan Soal Essay Keterampilan Berkomunikasi Tulisan

Berdasarkan gambar 2, menunjukkan bahwa pada LKPD persentase untuk indikator menyampaikan pendapat secara tepat 91,20%, menyimpulkan informasi yang disajikan 100%, dan memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi 79,62%. Maka, diperoleh rata-rata persentase keterampilan komunikasi tulisan pada LKPD sebesar 90,27% dengan kategori sangat baik.

Hal ini didukung dengan hasil tes siswa yang dilakukan pada pertemuan terakhir. Tes yang berupa soal essay tersebut bertujuan untuk memperkuat hasil pengukuran keterampilan berkomunikasi tulisan siswa. Tes yang diberikan berupa soal essay yang terdiri dari 10 soal yang mewakili masing-masing indikator keterampilan berkomunikasi tulisan, sehingga diperoleh hasil data persentase yang ditunjukkan pada gambar 2, bahwa persentase indikator menyampaikan pendapat secara tepat 89,81%, menyimpulkan informasi yang disajikan 87,96%,

dan memberi alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi 88,42%. Maka, diperoleh rata-rata persentase keterampilan komunikasi tulisan siswa pada soal essay sebesar 88,73% dengan kategori sangat baik.

Pada indikator menyampaikan pendapat secara tepat dapat dilihat dari LKPD pada pertemuan pertama hingga keempat yang dikerjakan secara berkelompok. Pada LKPD pertemuan pertama, siswa diminta untuk mengisi tabel mengenai perbedaan larutan, koloid dan suspensi sesuai dengan pendapat dan temuan mereka saat melakukan eksperimen. Pada pertemuan kedua, peneliti meminta siswa untuk mengisi tabel mengenai jenis-jenis koloid berdasarkan sumber-sumber yang mereka dapatkan dalam proses diskusi kelompok. Pada pertemuan ketiga, peneliti memberikan LKPD mengenai sifat-sifat koloid, siswa diminta untuk memberikan pendapat mereka berdasarkan gambar dan pertanyaan yang disajikan dalam LKPD tersebut menggunakan bahasa dan pemahaman sendiri. Dan pada pertemuan keempat, peneliti memberikan sebuah video yang membahas mengenai cara pembuatan koloid, kemudian siswa diminta untuk memberikan pendapat dan menjawab pertanyaan yang sudah disajikan dalam LKPD. Berdasarkan hasil persentase LKPD untuk indikator menyampaikan pendapat dengan tepat diperoleh sebesar 91,20% dengan kategori sangat baik.

Kemudian didukung oleh soal tes essay yang berkaitan dengan indikator menyampaikan pendapat secara tepat terdapat pada soal nomor 1,3,4,5,6,7,9, siswa diminta untuk menjawab soal berdasarkan pendapat dan pengetahuan yang telah diperoleh selama proses pembelajaran mengenai perbedaan larutan, koloid dan suspensi, jenis-jenis koloid, sifat-sifat koloid, dan cara pembuatan koloid. Berdasarkan hasil persentase soal essay untuk indikator menyampaikan pendapat secara tepat diperoleh sebesar 89,81% dengan kategori sangat baik.

Untuk mencapai hasil belajar yang baik, siswa tentunya harus memiliki kemampuan menyampaikan pendapat tidak hanya secara lisan namun juga dalam bentuk tulisan. Berdasarkan pendapat (Fatimah & Sari, 2018) bahwa keterampilan komunikasi dengan tulisan adalah suatu cara untuk mengungkapkan pikiran atau pendapat yang diungkapkan dengan cermat dan sistematis agar dapat dipahami dengan benar. Hal ini didukung oleh penelitian (Ramadina & Rosdiana, 2021) yang menyatakan bahwa kemampuan siswa untuk menulis pendapat dengan menggunakan bahasa sendiri, tepat serta dapat menghubungkan konsep menjadi salah satu faktor yang memengaruhi kemampuan komunikasi tulisan siswa.

Pada indikator menyimpulkan informasi yang disajikan dapat dilihat dari LKPD yang diberikan peneliti kepada siswa pada pertemuan pertama hingga keempat. Pada pertemuan pertama, setelah melakukan eksperimen dan mengisi tabel perbedaan larutan, koloid dan

suspensi, siswa diminta untuk menyimpulkannya dengan menentukan jenis campuran pada gambar yang disediakan peneliti pada LKPD. Pada pertemuan kedua yang membahas mengenai jenis-jenis koloid, siswa diminta untuk menyimpulkan pengetahuan yang telah diperoleh dengan menentukan jenis koloid dari suatu narasi dan pertanyaan yang peneliti berikan. Pada pertemuan ketiga mengenai sifat-sifat koloid, peneliti memberikan beberapa narasi mengenai peristiwa-peristiwa yang berhubungan dengan sifat-sifat koloid, kemudian siswa diminta untuk menyimpulkan dengan menghubungkan peristiwa-peristiwa tersebut kepada sifat koloid yang sesuai. Dan pada pertemuan keempat yang membahas mengenai cara pembuatan koloid, setelah peneliti memberikan video penjelasan cara pembuatan koloid, siswa menyimpulkannya dengan mengelompokkan cara pembuatan koloid yang sesuai dengan pertanyaan yang diberikan. Berdasarkan hasil persentase LKPD untuk indikator menyimpulkan informasi yang disajikan diperoleh sebesar 100% dengan kategori sangat baik. Artinya siswa memiliki kemampuan untuk menyimpulkan informasi yang diberikan dengan mudah pada LKPD.

Didukung dengan hasil soal essay yang berkaitan dengan indikator menyimpulkan informasi yang disajikan yaitu soal nomor 10, dimana peneliti memberikan pertanyaan berupa informasi dalam bentuk narasi mengenai sifat koloid, kemudian siswa diharapkan dapat menyimpulkan sifat koloid yang sesuai dengan informasi tersebut berdasarkan pengetahuan yang sudah diperoleh selama proses pembelajaran. Berdasarkan hasil persentase soal essay untuk indikator menyimpulkan informasi yang disajikan diperoleh sebesar 87,96% dengan kategori sangat baik.

Untuk menyimpulkan informasi, siswa harus memiliki pemahaman yang kuat terhadap materi yang diperoleh pada proses pembelajaran, seperti pada tahap pengembangan konsep yaitu dengan membaca, berdiskusi serta tanya jawab. Hal ini sejalan dengan pendapat (Sumarlina, 2023), bahwa kegiatan menyimpulkan dengan tertulis merupakan salah satu tujuan dari membaca. Dengan begitu siswa akan lebih mudah menyimpulkan informasi yang diberikan. Menurut (Umami et al., 2023), keterampilan untuk menyimpulkan ini sangat penting untuk mengukur sejauh mana siswa dalam memahami materi pembelajaran yang telah diberikan, dan keterampilan memberikan kesimpulan ini dapat diperoleh setelah kegiatan pengamatan, penyelidikan dalam pengembangan konsep atau praktikum.

Pada Indikator memberi alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi dapat dilihat pada LKPD pada pertemuan kedua sampai keempat. Siswa diminta untuk memberikan jawaban dari pertanyaan-pertanyaan yang meminta alasan siswa berdasarkan pengetahuan yang diperoleh pada proses pembelajaran. Berdasarkan hasil persentase LKPD untuk indikator memberi alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi diperoleh sebesar 79,62% dengan kategori baik.

Didukung dengan soal essay mengenai indikator memberi alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi yaitu pada soal nomor 2 dan 8, pertanyaan berupa pertanyaan mengapa

sehingga siswa diminta untuk memberikan alasannya dengan benar dan jelas berdasarkan fakta pengetahuan yang sudah diberikan dalam pembelajaran. Berdasarkan hasil persentase soal essay indikator memberi alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi diperoleh sebesar 88,42% dengan kategori sangat baik.

Dalam komunikasi tulisan melalui jawaban soal uraian, siswa sebagai komunikator harus memiliki kemampuan untuk memberikan fakta atau bukti yang terstruktur, sistematis dan jelas. Sehingga komunikasi dapat memberikan penilaian dengan tepat. Pemberian pembuktian kebenaran harus didasarkan pada pemikiran ilmiah, akal, kebenaran serta kenyataan (Patrisius Liber et al., 2024). Dari hasil persentase keterampilan komunikasi tulisan siswa pada LKPD dan soal essay, diperoleh rata-rata persentase keterampilan komunikasi tulisan siswa yaitu sebesar 89,5% dengan kategori sangat baik.

KESIMPULAN

Hasil penelitian yang telah dilakukan pada kelas XI MS 3 SMAN Plus Provinsi Riau, Pekanbaru tahun ajaran 2023/2024 pada materi koloid menunjukkan bahwa nilai rata-rata persentase keterampilan berkomunikasi siswa yang diperoleh dari lembar observasi yaitu komunikasi lisan sebesar 77,19% (baik) dan rata-rata persentase keterampilan berkomunikasi yang diperoleh dari LKPD dan soal essay yaitu komunikasi tulisan sebesar 89,5% (sangat baik). Maka dapat disimpulkan bahwa secara keseluruhan indikator keterampilan berkomunikasi lisan dan tulisan yang diukur dan dianalisis dalam penelitian ini termasuk dalam kategori baik dan sangat baik.

REFERENSI

- Astuti, B., & Pratama, A. I. (2020). *Hubungan antara efikasi diri dengan keterampilan komunikasi siswa The relationship between self-efficacy and student communication skills*. 13(2), 147–155.
- Budiarti, Y., & Suprihatin, S. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Sain Teknologi Masyarakat (Stm) Terhadap Kemampuan Soft Skill Mahasiswa. *PROMOSI (Jurnal Pendidikan Ekonomi)*, 5(2), 131–144. <https://doi.org/10.24127/ja.v5i2.1223>
- Fatimah & Sari. (2018). Strategi belajar & pembelajaran dalam meningkatkan keterampilan bahasa. *Pendidikan Dan Sastra Bahasa*, 1(2), 108–113.
- Fitri, N. L., Adha, C., & Nasution, S. F. (2023). Pentingnya Penerapan Komunikasi Efektif Dalam Konteks Pendidikan. *Journal Of Social Science Research*, 3, 5241–5251.
- Fitriah, P. I., Yulianto, B., & Asmarani, R. (2020). Meningkatkan Keterampilan Komunikasi Siswa Melalui Penerapan Metode Everyone Is A Teacher Here. *Journal of Education Action Research*, 4(4), 546. <https://doi.org/10.23887/jear.v4i4.28925>
- Insani, N. F., & Sunarti, T. (2018). Keterlaksanaan Model Pembelajaran Sains Teknologi Masyarakat Untuk Meningkatkan Literasi Sains Dalam Pembelajaran Fisika. *Inovasi Pendidikan Fisika*, 7(2), 149–153.

- Juhji. (2016). Model Pembelajaran Sains Teknologi Masyarakat dalam Pembelajaran IPA. *Primary*, 08(2), 25–34. <http://103.20.188.221/index.php/primary/article/view/144>
- Lestari, H., Ayub, S., & Hikmawati, H. (2017). Penerapan Model Pembelajaran Sains Teknologi Masyarakat (STM) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas VIII SMPN 3 Mataram. *Jurnal Pendidikan Fisika Dan Teknologi*, 2(3), 111–115. <https://doi.org/10.29303/jpft.v2i3.297>
- Mardhiyah, R. H., Aldriani, S. N. F., Chitta, F., & Zulfikar, M. R. (2021). Pentingnya Keterampilan Belajar di Abad 21 sebagai Tuntutan dalam Pengembangan Sumber Daya Manusia. *Pendidikan*, 12(1), 187–193.
- Marfuah, M. (2017). Improving Students' Communications Skills Through Cooperative Learning Models Type Jigsaw. *Jurnal Pendidikan Ilmu Sosial*, 26(2), 148. <https://doi.org/10.17509/jpis.v26i2.8313>
- Maulida, N., Sa'adah, S., & Ukit. (2021). Peningkatan Keterampilan Berkomunikasi Siswa Melalui Pembelajaran Berorientasi TPACK Dengan Blended Learning Pada Materi Sistem Gerak. *Program Studi Pendidikan Biologi*, 11(2).
- Ningrum, A. R., & Putri, N. K. (2021). Hubungan Antara Keterampilan Berkomunikasi dengan Hasil Belajar IPS pada Peserta Didik Kelas V SD. *TERAMPIL: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Dasar*, 7(2), 177–186. <https://doi.org/10.24042/terampil.v7i2.6410>
- Patrisius Liber, Loris Loris, Joni Joni, & Mozes Lawalata. (2024). Pentingnya Pemahaman Logika dalam Berpikir kritis. *TUTURAN: Jurnal Ilmu Komunikasi, Sosial Dan Humaniora*, 2(2), 268–277. <https://doi.org/10.47861/tuturan.v2i2.973>
- Pratiwi, E. A., Witono, A. H., & Jaelani, A. K. (2022). Keterampilan Komunikasi Siswa Kelas V SDN 32 Cakranegara Kecamatan Sandubaya Kota Mataram Tahun Ajaran 2021 / 2022. 7(September), 1639–1646.
- Ramadani, P. W., Wahyuningtyas, L. P., Bachtiar, M. T., & Damariswara, R. (2023). Analisis Keterampilan Bertanya Mahasiswa Saat Presentasi Dalam Kelas. 09(September), 1569–1576.
- Ramadina, A., & Rosdiana, L. (2021). Keterampilan Komunikasi Siswa Setelah Diterapkan Strategi Active Knowledge Sharing Ketika Pembelajaran Daring. *Pensa E-Jurnal : Pendidikan Sains*, 9(2), 247–251.
- Riduwan. (2009). *Metode dan Teknik Menyusun Tesis*. Alfabet.
- Sari, A. F., Sari, F., Si, M., & Sari, A. F. (2020). *ETIKA KOMUNIKASI (MENANAMKAN PEMAHAMAN ETIKA KOMUNIKASI KEPADA MAHASISWA)*. 1(2), 127–135.
- Sari, W. R., Rahmad, M., & Maaruf, Z. (2019). Kemampuan Berkomunikasi Siswa Melalui Penerapan Model Student Facilitator and Explaining Di Kelas X Sma. *Jurnal Pendidikan*, 10(2), 16. <https://doi.org/10.31258/jp.10.2.16-27>
- Sofiah, R., Suhartono, S., & Hidayah, R. (2020). Analisis Karakteristik Sains Teknologi Masyarakat (Stm) Sebagai Model Pembelajaran: Sebuah Studi Literatur. *Pedagogi: Jurnal Penelitian Pendidikan*, 7(1), 1–18. <https://doi.org/10.25134/pedagogi.v7i1.2611>
- Solihat, M., Maulin, M., & Solihin, O. (2014). *Interpersonal Skill Tips Membangun Komunikasi dan Relasi*. Rekayasa Sains.
- Suarni, G. L., Rizka, M. A., & Zinnurain, Z. (2021). Analisis Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Sains Teknologi Masyarakat Terhadap Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Paedagogy*, 8(1), 31. <https://doi.org/10.33394/jp.v8i1.3226>
- Sumarlina, S. (2023). Penerapan Cooperative Script dalam Pembelajaran Tematis dengan

Topik Menyimpulkan Informasi dan Pengaruhnya Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas VI SDN Bukanagara II Cisalak Subang. *Wistara: Jurnal Pendidikan Bahasa Dan Sastra*, 4(1), 72–81. <https://doi.org/10.23969/wistara.v4i1.4392>

Taher, T. (2023). Analisis Keterampilan Komunikasi dan Kolaborasi Siswa Introvert dengan Pendekatan Culturally Responsive Teaching. *Jambura Journal of Educational Chemistry*, 5, 21–27.

Tiovanno, R. B., Pendidikan, J. I., Pendidikan, I., & Palangka, U. (2023). *TIME TOKEN : ALTERNATIF*. 4, 1–12.

Umami, R., Lestari, bunga adelianna, Arifin, N., & Zulfaeda, A. (2023). Pengaruh Metode Inkuiri Terhadap Keaktifan Belajar Dan Keterampilan Menyimpulkan Pada Mata Pelajaran Biologi Kelas X MAN 1 Kabupaten Lombok Barat. *Jurnal Biologi Dan Pendidikan Biologi*, 1(2), 86–92.

Yunawati Sele, N. P. Y. A. D. (2022). Profil Keterampilan Komunikasi Lisan Calon Guru Dalam Perkuliahan Berbasis Screencast O Matic. *Jurnal Riset Pedagogik*, 6.