



THE ANALYSIS OF WRITING SCIENCE COMMUNICATION SKILLS REVIEWED FROM THE DISTRIBUTION OF STUDENTS' LEARNING STYLES OF GRADE X

Ramayanti¹, Nevrita², Nur Eka Kusuma Hindrasti³

E-mail: nurekakh2017@umrah.ac.id

^{1) 2)} Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Pendidikan Biologi, Universitas Maritim Raja Ali Haji

³⁾ Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Pendidikan Profesi Guru, Universitas Maritim Raja Ali Haji

ABSTRACT

This study aims to analyze science communication skills in writing based on the distribution of learning styles. The research is a quantitative descriptive study. The population consists of 347 tenth-grade students, with a sample of 186 students. Sampling was conducted using stratified random sampling techniques. The instruments used include a portfolio sheet with practical reports and a learning style questionnaire. To analyze science communication skills in writing based on learning style distribution, the collected data were analyzed using descriptive statistical techniques with Microsoft Excel. The results show that the average science communication skills in writing, categorized by learning style, are rated as very good, with a percentage of 81%. This indicates that visual learning style dominates and significantly contributes to the science communication skills in writing among tenth-grade students at SMA Negeri 4 Tanjungpinang. In other words, students with a visual learning style demonstrate very good performance in written science communication.

Keywords: Learning Styles; Science Communication Skills

PENDAHULUAN

Era *society* 5.0 merupakan sistem berbasis teknologi yang berpusat pada manusia (*human-centered*) dan berbasis teknologi (*technology based*). *Society* 5.0 juga merupakan bagian dari “Rencana Sains dan Teknologi Kelima” yang diusung oleh pemerintah Jepang sebagai masyarakat dengan masa yang akan datang (Marisa, 2021). Dengan adanya perubahan era industri 4.0 ke era *society* 5.0 menyebabkan perkembangan sistem teknologi semakin maju pesat. Memasuki era *society* 5.0 lembaga pendidikan dituntut untuk mengembangkan kurikulum yang membangun sistem pembelajaran yang sejalan dengan konsep *society* 5.0. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Tampubolon (2022) menyatakan bahwa pemerintah melalui Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (Kemendikbud) berupaya melakukan perubahan kurikulum dengan tujuan mengembangkan kurikulum yang dapat menjadi solusi terhadap tantangan yang dihadapi saat ini, salah satu reformasi kurikulum pendidikan yang sedang dilakukan adalah kurikulum merdeka.

Keterampilan abad 21 menerapkan kurikulum merdeka guna proses pembelajaran tidak lagi berpusat pada guru (*not teacher-centered*) tetapi fokus untuk berpusat pada siswa (*student centered learning*). Dalam era *society* 5.0, pendidikan menjadi peran penting khususnya dalam pengembangan sumber daya manusia yang berkualitas. Oleh karena itu, pendidikan memerlukan keterampilan abad 21. Keterampilan abad 21 memiliki empat aspek



penting yang perlu dikuasai oleh siswa. Keterampilan tersebut berupa 4C (*critical thinking, creativity, communication, collaboration*).

Keterampilan berkomunikasi menjadi salah satu kompetensi abad 21 dan merupakan bagian penting dalam pembelajaran biologi. Keterampilan berkomunikasi sains meliputi keterampilan dalam membuat grafik, gambar, tabel, laporan praktikum berdasarkan pengamatan serta mengkomunikasikan gagasan secara lisan maupun tulisan. Dalam pembelajaran biologi, siswa dituntut memiliki keterampilan berkomunikasi sains agar terampil dalam mengatakan gagasan, persepsi, dan informasi yang didapat melalui kegiatan ilmiah. Dengan begitu, informasi yang diperoleh dapat dipahami pendengar dan pembaca, serta dapat menghadapi tantangan di era *society* 5.0 (Lafiani, dkk. 2022). Namun faktanya siswa merasa masih kesulitan dalam membuat laporan praktikum dikarenakan belum pernah menerapkan pembuatan laporan praktikum.

Keterampilan siswa dalam berkomunikasi sains diyakini erat kaitannya dengan gaya belajarnya dalam menyerap, mengolah, dan mengorganisasikan informasi yang terimanya selama proses pembelajaran. Sejalan dengan Kolb dalam Rumairi (2019) menjelaskan bahwa gaya belajar adalah pola spesifik yang dipertahankan siswa saat mereka menerima, berinteraksi, menyerap, menyimpan, mengatur, dan memperoleh informasi. Setiap siswa memiliki cara belajar yang tidak sama. Para siswa tidak bisa dipaksakan untuk belajar hanya dengan satu cara. Namun kenyataannya, guru hanya menggunakan gaya belajar yang sesuai dengan kepribadiannya. Siswa kesulitan dalam memahami apa yang diajarkan karena gaya belajarnya tidak disesuaikan dengan kepribadian siswa tersebut (Lestari, dkk. 2023).

Dari latar belakang di atas dapat disimpulkan bahwa keterampilan berkomunikasi sains tulisan siswa masih rendah dan pembelajaran belum menyesuaikan karakteristik gaya belajar yang dimiliki siswa. Jika keterampilan berkomunikasi sains tulisan tersebut tidak ditingkatkan maka siswa akan kesulitan dalam mengkomunikasikan gagasan dan informasi yang didapat saat kegiatan ilmiah. Dengan uraian dan permasalahan yang ditemui di SMA Negeri 4 Tanjungpinang, diketahui bahwa sejauh ini belum pernah dilakukan penelitian tentang keterampilan berkomunikasi sains tulisan ditinjau dari distribusi gaya belajar. Hal ini merupakan penelitian menarik yang patut dipublikasikan. Dengan demikian, peneliti tertarik untuk mengetahui keterampilan berkomunikasi sains tulisan ditinjau dari distribusi gaya belajar kelas X di SMA Negeri 4 Tanjungpinang guna bermanfaat untuk membantu memecahkan tantangan masa yang akan datang.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada Semester Genap Tahun Pelajaran 2023/2024 yang dilaksanakan pada Januari sampai dengan Juni. Tempat dalam melakukan penelitian yaitu berada di SMA Negeri 4 Tanjungpinang. Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Populasi yang digunakan yaitu sebanyak 347 siswa dengan jumlah sampel 186 siswa. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan laporan praktikum dan angket gaya belajar. Analisis data adalah pengumpulan data yang telah tersedia untuk dapat mengolah secara statistik serta berguna dalam menjawab rumusan masalah pada penelitian (Sujarweni, 2020). Teknik analisis data yang digunakan yaitu analisis penilaian portofolio laporan hasil praktikum dan analisis angket gaya belajar. Adapun rumus yang digunakan dalam menilai laporan hasil praktikum sebagai berikut.

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

Keterangan:

P = Persentase yang akan dicari

x = Jumlah skor yang diperoleh

N = Jumlah total skor maksimal

Untuk menginterpretasikan persentase yang diperoleh dapat dilihat pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Kriteria Interpretasi Skor Keterampilan Berkomunikasi Sains Tulisan

Persentase yang diperoleh (x)	Interpretasi
80 – 100	Baik Sekali
66 – 79	Baik
56 – 65	Cukup
40 – 55	Kurang
25 – 39	Gagal

Sumber: Afriani (2016)

Sedangkan untuk menganalisis data angket gaya belajar siswa menggunakan rumus sebagai berikut

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

Keterangan:

P = Persentase yang akan dicari

F = Frekuensi dari setiap jawaban angket

N = Jumlah responden

HASIL DAN PEMBAHASAN

Deskripsi Angket Gaya Belajar

Berdasarkan data dari angket gaya belajar yang telah dibagikan kepada siswa kelas X SMA Negeri 4 Tanjungpinang, didapati bahwa siswa yang kecenderungan gaya belajar visual berjumlah 82 siswa, siswa yang kecenderungan gaya belajar audio berjumlah 67 siswa, siswa yang kecenderungan gaya belajar kinestetik berjumlah 36 siswa, siswa yang kecenderungan gaya belajar visual dan audio berjumlah 4 siswa, serta siswa yang kecenderungan gaya belajar visual dan kinestetik berjumlah 4 siswa. Penjelasan mengenai gaya belajar siswa terdapat pada tabel 2 sebagai berikut:

Tabel 2. Persentase Gaya Belajar

No	Jenis Gaya Belajar	Jumlah Siswa	Persentase
1	Visual	82	44%
2	Audio	67	36%
3	Kinestetik	32	15%
4	Visual Audio	4	2%
5	Visual Kinestetik	4	2%

Deskripsi Keterampilan Berkomunikasi Sains Tulisan Ditinjau Dari Distribusi Gaya Belajar

Hasil penelitian didapatkan dari hasil laporan praktikum dan angket gaya belajar yang diberikan kepada siswa kelas X SMA Negeri 4 Tanjungpinang. Hasil laporan praktikum dikerjakan oleh siswa setelah selama 14 hari atau minggu dengan mengamati dinamika populasi dari kumbang beras (*Sitophilus oryzae*. L) pada materi ekosistem secara berkelompok. Indikator yang digunakan terdiri dari 2 jenis yaitu menggambarkan data empiris hasil pengamatan dengan grafik atau tabel dan diagram serta menyusun dan menyampaikan laporan secara sistematis. Angket gaya belajar dibagikan dan dikerjakan oleh siswa melalui link google form.

Untuk melihat keterampilan berkomunikasi sains tulisan ditinjau dari distribusi gaya belajar kelompok siswa berdasarkan keseluruhan indikator dapat dilihat pada Tabel 3 berikut.

Tabel 3. Tabulasi Keterampilan Berkomunikasi Sains Tulisan Ditinjau Gaya Belajar Secara Keseluruhan

Kelas	Kelompok	Persentase	Kategori Keterampilan Berkomunikasi Sains Tulisan	Jenis Gaya Belajar
X.1	K1	67%	Baik	Visual
	K2	71%	Baik	Visual
	K3	58%	Cukup	Kinestetik
X.2	K1	75%	Baik	Visual
	K2	83%	Baik Sekali	Visual
	K3	96%	Baik Sekali	Visual
X.3	K1	88%	Baik Sekali	Audio
	K2	92%	Baik Sekali	Visual
	K3	88%	Baik Sekali	Visual
X.4	K1	82%	Baik Sekali	Visual
	K2	71%	Baik	Audio
	K3	78%	Baik	Audio
X.5	K1	86%	Baik Sekali	Visual
	K2	96%	Baik Sekali	Visual
	K3	96%	Baik Sekali	Visual
X.6	K1	92%	Baik Sekali	Visual
	K2	92%	Baik Sekali	Visual
	K3	92%	Baik Sekali	Visual
X.7	K1	79%	Baik	Audio
	K2	82%	Baik Sekali	Visual
	K3	58%	Cukup	Visual audio
X.8	K1	83%	Baik Sekali	Visual
	K2	92%	Baik Sekali	Visual
	K3	78%	Baik	Audio
X.9	K1	88%	Baik Sekali	Visual
	K2	82%	Baik Sekali	Audio
	K3	78%	Baik	Visual kinestetik
X.10	K1	92%	Baik Sekali	Visual
	K2	92%	Baik Sekali	Visual
	K3	92%	Baik Sekali	Visual
Rata-rata keseluruhan		81%	Baik sekali	Visual

Berdasarkan Tabel 3 secara keseluruhan indikator keterampilan berkomunikasi sains tulisan bahwa kelompok siswa dengan berkategori baik sekali yang didominasi oleh gaya belajar visual dengan persentase 81%.

Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian ini subjek penelitian memiliki 5 jenis gaya belajar diantaranya gaya belajar visual, audio, kinestetik, visual audio, dan visual kinestetik. Menurut Porter dan Hernacki (2014) dalam Riyadi dan Pujiastuti (2020) gaya belajar yaitu cara siswa dalam memperoleh, menyerap, dan mengolah suatu informasi yang didapat. Gaya belajar dengan keterampilan berkomunikasi sains tulisan memiliki kaitan diantaranya siswa dengan gaya belajar visual akan lebih cepat mempelajari bahan-bahan yang disajikan secara tertulis, bagan, grafik, dan gambar. Sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Suzana dkk (2023)

bahwa gaya belajar visual memungkinkan siswa untuk memahami informasi dengan menggunakan grafik, gambar, tabel sebagai alat berkomunikasi agar siswa dapat menjelaskan informasi yang diperolehnya kepada teman sekelas dan guru dengan lebih jelas dan mudah dipahami. Siswa dengan gaya belajar audio dapat memahami informasi yang diperoleh dengan berdiskusi sesama teman ataupun dengan memahami penjelasan langsung dari guru. Didukung oleh Safitri dan Farihah (2019) bahwa siswa yang mempunyai gaya belajar audio dapat belajar lebih cepat dengan menggunakan diskusi verbal dan mendengarkan apa yang guru katakan. Kemudian siswa dengan gaya belajar kinestetik memahami informasi dengan mempraktikkannya secara langsung. Hal ini didukung oleh Patimah dkk (2019) bahwa siswa yang memiliki gaya belajar kinestetik tentunya lebih suka dengan kegiatan praktikum dimulai dari mengamati hingga menyimpulkan namun tidak pandai dalam menuliskan laporan praktikum. Selain itu, didapati juga bahwa siswa memiliki gaya belajar gabungan seperti gaya belajar gabungan visual dan audio serta gaya belajar gabungan visual dan kinestetik. Siswa yang memiliki gaya belajar gabungan tidak hanya mengandalkan satu gaya belajar saja, namun siswa merasa mampu untuk menggabungkan berbagai cara belajar, misal melihat, mendengarkan, dan melakukan pergerakan fisik (Tarumasely, 2024).

Kegiatan praktikum dalam proses pembelajaran biologi merupakan kegiatan penting yang harus dilakukan guna mendukung pembelajaran abad 21. Didukung dengan penelitian Nurwahidah (2023) bahwa kegiatan praktikum merupakan salah satu bagian dalam pembelajaran sains yang bertujuan untuk memberikan kesempatan kepada siswa untuk melakukan observasi dan menguji hipotesis dari teori yang telah dipelajari. Dengan melaksanakan praktikum siswa dapat lebih percaya terhadap informasi karena telah menemukan dan melakukan percobaan sendiri sehingga pengetahuan yang diperoleh dengan menemukan sendiri dapat mudah diingat oleh siswa dibandingkan informasi yang disampaikan oleh guru. Sesuai dengan penelitian Wahyudi dan Lestari (2019) bahwa melalui praktikum siswa diberikan kesempatan untuk membuktikan sendiri sehingga lebih yakin atas suatu hal daripada hanya menerima informasi yang diberikan dari guru dan buku.

Sesuai hasil penjelasan di atas, diketahui bahwa berdasarkan rata-rata keseluruhan indikator berkomunikasi sains tulisan ditinjau dari distribusi pengelompokan gaya belajar didominasi oleh kelompok siswa yang memiliki gaya belajar visual dengan persentase 81% yang berada pada kategori baik sekali. Siswa yang cenderung memiliki gaya belajar visual lebih mengutamakan indera mata atau penglihatan (visual). Siswa lebih memilih belajar melalui apa yang mereka lihat dan harus melihat bahasa tubuh serta ekspresi wajah informan untuk memahami informasi yang disampaikan. Siswa juga berpikir menggunakan gambar-gambar diotak dan belajar lebih cepat menggunakan tampilan visual, misal diagram, tabel, buku pelajaran yang bergambar, dan video. Hal ini sesuai dengan penelitian Supriyono (2013) dalam Setiana dan Purwoko (2020) mengungkapkan siswa dengan gaya belajar visual akan lebih cepat mempelajari bahan-bahan yang disajikan secara tertulis, bagan, grafik, dan gambar. Oleh karena itu, siswa dengan gaya belajar visual dapat membuat laporan praktikum dengan baik dan benar karena dapat lebih memahami dan menginterpretasikan data serta meningkatkan kualitas dan kejelasan laporan secara keseluruhan (Putri dkk, 2017).

Hal ini terlihat pada dua indikator keterampilan berkomunikasi sains tulisan kelompok siswa yang memiliki gaya belajar visual sudah mampu menggambarkan data empiris hasil pengamatan dengan grafik atau tabel dan diagram dan mampu menyusun dan menyampaikan laporan secara sistematis. Dengan demikian keterampilan berkomunikasi sains tulisan ditinjau dari distribusi gaya belajar visual siswa SMA Negeri 4 Tanjungpinang perlu dipertahankan guna memudahkan siswa dalam mengkomunikasikan gagasan dan informasi yang didapat saat kegiatan ilmiah. Sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Lafiani dkk (2022) bahwa dalam pembelajaran biologi siswa wajib menguasai keterampilan

berkomunikasi sains agar dapat mengungkapkan ide, gagasan, dan informasi yang didapat melalui kegiatan ilmiah dan agar informasi tersebut dapat tersampaikan dan diterima oleh pembaca.

KESIMPULAN

Berdasarkan uraian pembahasan di atas, disimpulkan bahwa dilihat dari kelompok siswa yang memiliki gaya belajar visual dapat mentabulasi data hasil praktikum, dapat membaca tabel, dapat memaparkan pendahuluan, dapat memaparkan prosedur percobaan dengan urutan yang benar, dapat menjelaskan hasil dan pembahasan sesuai fakta relevan, serta dapat menuliskan kesimpulan berdasarkan tujuan praktikum. Dengan demikian keseluruhan rata-rata pengelompokkan gaya belajar keterampilan berkomunikasi sains tulisan berada pada kategori baik sekali dengan persentase 81% sehingga diketahui bahwa keterampilan berkomunikasi sains tulisan ditinjau dari distribusi gaya belajar siswa di kelas X SMA Negeri 4 Tanjungpinang didominasi oleh gaya belajar visual sudah sangat baik.

Pernyataan Apresiasi

Ucapan terima kasih disampaikan kepada semua pihak yang terlibat atas kerja samanya dalam penelitian ini dan terima kasih yang telah memberikan komentar yang membangun. Terima kasih kepada SMA Negeri 4 Tanjungpinang telah bersedia bekerja sama untuk menyelesaikan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Afriani. (2016). Pengaruh Keterampilan Berkomunikasi Sains dan Sikap Ilmiah Dengan Menggunakan Model Problem Based Learning Terhadap Penguasaan Konsep Getaran dan Gelombang. *Skripsi*. Bandar Lampung: Universitas Lampung.
- Lafiani, P. Y., Irawan, B., Oprasmani, E. (2022). Kemampuan Komunikasi Sains Siswa dalam Mendiskusikan Hasil Kegiatan Suatu Masalah atau Peristiwa pada Pembelajaran Biologi di SMA Negeri 3 Tanjungpinang. *SOJ (Student Online Journal)*, 3(1), 547-552.
- Lestari, A. Y., Pangestika, R. R., dan Anjarini, T. (2023). Analisis Kemampuan Berfikir Kreatif Siswa Ditinjau Dari Gaya Belajar Pada Tema Energi dan Perubahannya Kelas III SD Negeri 1 Kalirancang. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 4(1), 65-72.
- Marisa, M. (2021). Inovasi Kurikulum Merdeka Belajar di Era *Society 5.0*. *Santhet: Jurnal Sejarah, Pendidikan dan Humaniora*, 5(1), 66-78.
- Nurwahidah, I. (2023). Analisis Keterampilan Proses Sains Mahasiswa Pendidikan IPA Pada Mata Kuliah Praktikum Fisika Dasar 2. *Jurnal Edukasi & Teknologi Pembelajaran*, 4(2), 7-14.
- Riyadi, M., Pujiastuti, H. (2020). Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Ditinjau Dari Gaya Belajar. *Indiktika: Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika*, 3(1), 71-80.
- Rumairi, N. (2019). Hubungan Kecerdasan Interpersonal, Gaya Belajar, dan Motivasi dengan Hasil Belajar Biologi Siswa SMA Se-Kecamatan Makale. *Prosiding Seminar Nasional Biologi dan Pembelajarannya*, hlm 466-469.
- Safitri, M., Farihah, U. (2019). Profil Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas IX Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Materi Statistika Berdasarkan Gaya

- Belajar. *MUST: Journal of Mathematics Education, Science and Technology*, 4(2), 179-196.
- Sari, I. P. (2017). Kemampuan Komunikasi Matematika Berdasarkan Perbedaan Gaya Belajar Siswa Kelas X SMA Negeri 6 Wajo Pada Materi Statistika. *Jurnal Nalar Pendidikan*, 5(2), 86-92.
- Setiana, D. S., Purwoko, R. Y. (2020). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Ditinjau Dari Gaya Belajar Matematika Siswa. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 7(2), 163-177.
- Sujarweni, V. W. (2022). *Metodologi Penelitian Lengkap, Praktis, dan Mudah Dipahami*. Yogyakarta: PT Pustaka Baru.
- Suzana, Y., Zaiyar, M., Nurfaizillah. (2023). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis dan Gaya Belajar Siswa MTsN 3 Aceh Timur. *Asimetris: Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains*, 4(2), 76-83.
- Patimah, S., Sholahuddin, A., Sadiqin, I. K. (2019). Studi Kasus Identifikasi Gaya Belajar dan Multiple Intelligences Mahasiswa Baru Calon Guru Kimia. *Quantum: Jurnal Inovasi Pendidikan Sains*, 10(1), 76-83.
- Putri, M. M. K., Kusumo, E., Sumarni, W. (2017). Keefektifan Model Pembelajaran Visualization, Auditory, Kinesthetic Terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar Kimia. *Chemistry in Education*, 6(1), 47-53.
- Tampubolon, R., Gulo, Y., Nababan, R. (2022). Pengaruh Reformasi Kurikulum Pendidikan Indonesia Terhadap Kualitas Pembelajaran. *Jurnal Darma Agung*, 30(2), 389-395.
- Tarumasely, Y. (2024). *Meningkatkan Kemampuan Belajar Mandiri Panduan Untuk Mengembangkan Self-Regulated Learning*. Jawa Timur: Academia Publication.
- Wahyudi, W., Lestari, I. (2019). Pengaruh Modul Praktikum Optika Berbasis Inkuiri Terhadap Keterampilan Proses Sains dan Sikap Ilmiah Mahasiswa. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Keilmuan*, 5(1), 33-44.