



Berbagai model pembelajaran sudah diterapkan untuk mendukung pengembangan keterampilan 6C untuk kurikulum merdeka, mencakup “*Project Based Learning, Blended Learning, dan Collaborative Learning*” (Srirahmawati, 2023). Strategi pembelajaran *station rotation* ialah satu di antara pendekatan pada pembelajaran yang disesuaikan yang memungkinkan peserta didik berpindah dari satu stasiun belajar ke stasiun belajar lainnya untuk melakukan aktivitas, seperti pembelajaran berbasis seperti pengajaran berbasis komputer, proyek kelompok, ataupun kegiatan tulis-menulis dengan bimbingan langsung dari guru (Fulbeck, 2020). Model ini memiliki potensi untuk meningkatkan keterlibatan peserta didik, memfasilitasi pemahaman yang lebih baik, serta mendorong pemecahan masalah serta analisis yang lebih baik pada pembelajaran (Yani, 2023).

Hasil penelitian terdahulu memperlihatkan efektivitas strategi *station rotation* untuk membuat naik keterampilan abad ke-21. Pho *et al.* (2021) di Vietnam menemukan bahwa metode *learning station* efektif untuk membuat berkembang kemandirian belajar, komunikasi, kolaborasi, kreativitas, serta pemecahan masalah. Selanjutnya, penelitian dari Mikawati dan Susianna (2024) membuktikan bahwa strategi *station rotation* mampu membuat naik penguasaan konsep serta keterampilan peserta didik pada mata pelajaran Bahasa Inggris. Namun, penelitian tersebut menyoroti adanya kendala pemanfaatan teknologi serta pemahaman materi, yang mengindikasikan perlunya adaptasi lebih lanjut sesuai konteks pembelajaran. Sementara itu penelitian Yani (2023) memperlihatkan terkait penerapan *station rotation blended learning* membagikan kenaikan signifikan terhadap hasil belajar siswa geografi melalui keterlibatan aktif serta kolaboratif dalam proses pembelajaran.

Meskipun demikian, kajian mengenai penerapan strategi *station rotation* pada konteks pendidikan kejuruan, khususnya pada bidang kimia analisis, masih sangat terbatas. Padahal pada pembelajaran Dasar-Dasar Kimia Analisis, keterampilan 6C sangat dibutuhkan agar peserta didik bukan saja mengerti konsep teoritis, tetapi juga mampu mengaplikasikan prinsip ilmiah dalam kegiatan laboratorium yang menuntut ketelitian, kolaborasi, komunikasi efektif, serta kemampuan berpikir kritis untuk memecahkan masalah. Berlandaskan observasi awal pada “36 peserta didik kelas X Konsentrasi Keahlian Analisis Pengujian Laboratorium (APL) di SMK Negeri 1 Cangkringan” Tahun Pelajaran 2024/2025, ditemukan bahwa sebagian besar

peserta didik tidak terlibat aktif dalam diskusi kelompok serta kesulitan menerapkan konsep kimia analisis pada konteks praktikum. Kondisi ini memperlihatkan terkait pembelajaran masih didominasi metode konvensional yang kurang membagikan ruang bagi pengembangan keterampilan 6C secara optimal.

Strategi pembelajaran *station rotation* berpotensi menjadi solusi untuk membuat lingkungan belajar yang kolaboratif, aktif, serta kontekstual di pendidikan kejuruan. Melalui pembelajaran berbasis stasiun, peserta didik berkesempatan untuk berinteraksi, bereksperimen, serta mengintegrasikan konsep teoritis dengan praktik nyata di laboratorium.

Penelitian ini mempunyai tujuan “untuk menganalisis efektivitas penerapan strategi pembelajaran *station rotation* untuk membuat naik keterampilan 6C pada mata Pelajaran Dasar-Dasar Kimia Analisis”. Secara khusus, penelitian ini berfokus pada: (1) memberi deskripsi implementasi strategi *station rotation* di kelas X APL SMK Negeri 1 Cangkringan; dan (2) mengidentifikasi kenaikan keterampilan berpikir kritis, kolaborasi, komunikasi, kreativitas, budaya, dan konentivitas peserta didik sesudah penerapan strategi terkait.

Penelitian ini diupayakan membagikan kontribusi untuk memperkaya kajian tentang penerapan strategi pembelajaran abad ke-21 pada pendidikan kejuruan. Hasil penelitian ini diupayakan juga bisa dijadikan sebagai rujukan guru untuk mengembangkan strategi pembelajaran berbasis *station rotation* yang efektif untuk menaikkan keterampilan 6C peserta didik serta menjadi dasar bagi sekolah untuk membuat mengembangkan inovasi pembelajaran berbasis teknologi serta pembelajaran berdiferensiasi di SMK.

## 2. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif pada jenis “Penelitian Tindakan Kelas (PTK)”. Pendekatan kualitatif digunakan karena penelitian ini berfokus pada tahapan perubahan perilaku belajar serta kenaikan keterampilan 6C peserta didik melalui penerapan tindakan pembelajaran di kelas. PTK diimplementasikan secara kolaboratif antara peneliti serta guru sejawat guna menjamin objektivitas dalam observasi validitas refleksi, serta peningkatan kelanjutan selama proses pembelajaran berlangsung.

Desain penelitian merujuk pada model McTaggart serta Kemmis (Arikunto, 2015) yang tersusun atas 4 tahapan, yakni: “*Planning* (perencanaan), *Action* (pelaksanaan tindakan),

*Observation* (observasi), serta *Reflection* (refleksi).” Keempat tahap tersebut dilakukan dalam siklus untuk setiap tahapan pembelajaran berlandaskan hasil refleksi pada siklus yang lalu.

Penelitian dilaksanakan di SMK Negeri 1 Cangkringan, pada kelas X Konsentrasi Keahlian Analisis Pengujian Laboratorium (APL) Periode Pelajaran 2024/2025 yang mempunyai jumlah 36 peserta didik. Kelas ini dipilih karena karakteristik pembelajarannya menuntut keterampilan laboratorium, kolaborasi, serta pemecahan masalah ilmiah yang tinggi. Penelitian dilaksanakan selama bulan Agustus sampai Oktober 2024, pada 2 siklus pada tiap siklus terdiri atas empat tahap sebagaimana disebutkan di atas.

Sumber data dalam penelitian ini tersusun atas data utama dan data pendukung. Data utama berupa hasil observasi aktivitas peserta didik juga guru, hasil belajar, serta hasil penilaian keterampilan 6C selama proses pembelajaran. Sedangkan data pendukung berupa hasil refleksi kolaboratif dan produk hasil karya peserta didik.

Instrumen pengumpulan data pada penelitian ini mencakup instrumen tes dan instrumen non tes. Instrumen tes dipakai untuk mengukur hasil belajar siswa di tiap siklus. Soal pilihan ganda dan esai singkat pada tes ini disusun selaras pada tujuan pembelajaran mata pelajaran Dasar-Dasar Kimia Analisis. Instrumen non tes berupa lembar observasi, lembar penilaian LKPD dan produk, serta lembar penilaian unjuk kerja (presentasi). Lembar observasi dipakai untuk menilai keterlaksanaan pembelajaran oleh guru dan aktivitas peserta didik di tiap stasiun. Lembar penilaian LKPD dan produk dipakai menilai capaian peserta didik untuk menyelesaikan tugas kelompok maupun individu yang tercantum pada LKPD, pembuatan produk (infografis), serta keterampilan kolaborasi dan komunikasi selama proses terkait. Lembar penilaian unjuk kerja (presentasi) dipakai untuk menilai kemampuan peserta didik untuk menyampaikan hasil kerja kelompok secara efektif dan kreatif.

Analisis data dilaksanakan secara kuantitatif dan kualitatif mengacu karakteristik data yang diraih. Analisis kuantitatif mencakup hasil tes belajar, penilaian produk, serta presentasi dianalisis secara deskriptif memakai rata-rata (*mean*), juga persentase ketuntasan belajar. Peserta didik dinyatakan tuntas secara individu jika meraih nilai  $\geq 75$ , serta tuntas secara klasikal bila minimum 75% peserta didik mencapai nilai terkait. Persentase keterlaksanaan pembelajaran dihitung menggunakan rumus :

$$P = \frac{\text{Skor diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\%$$

Kenaikan hasil antar siklus dianalisis memakai selisih *mean* skor antar siklus.

Analisis kualitatif didapatkan dari hasil observasi, catatan lapangan, serta refleksi tindakan. Analisis dilakukan melalui tiga tahapan yakni reduksi data, penyajian data, serta penarikan kesimpulan (Hubberman, 2014). Analisis ini dipakai untuk menggambarkan perubahan perilaku belajar, keterlibatan peserta didik, serta dinamika proses pembelajaran selama tindakan berlangsung. Keterampilan 6C peserta didik dianalisis berlandaskan hasil observasi kolaboratif. Indikator keberhasilan ditetapkan jika *mean* skor keterampilan 6C ada pada kategori “sangat tinggi” ataupun naik secara konsisten dari siklus I sampai siklus II. Penilaian produk dilakukan terhadap hasil karya peserta didik berupa infografis keselamatan kerja pada siklus I dan infografis alat pelindung diri pada siklus II. Unjuk kerja berupa presentasi hasil proyek dinilai berlandaskan kriteria kreativitas, kolaborasi, dan komunikasi ilmiah. Penelitian dinyatakan berhasil apabila rerata capaian kelompok  $\geq 83$  (kategori baik) serta keterlaksanaan pembelajaran oleh guru maupun peserta didik  $\geq 95\%$ .

### 3. Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini dilaksanakan pada 2 siklus, yang mencakup “tahapan perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, serta refleksi.” Fokus penelitian ialah kenaikan keterampilan abad ke-21 (6C) yang mencakup “*critical thinking, collaboration, communication, creativity, culture, dan connectivity*” melalui penerapan strategi pembelajaran *Station Rotation* pada mata pelajaran Dasar-Dasar Kimia Analisis.

Pada siklus I, tahap perencanaan diawali dengan penyusunan perangkat pembelajaran, mencakup materi, skenario rotasi pada tiap stasiun, lembar observasi, dan LKPD. Materi yang dipakai ialah Kesehatan serta Keselamatan Kerja Lingkungan Hidup (K3LH). Kegiatan pembelajaran dilaksanakan melalui empat stasiun, yakni: 1) Stasiun Digital, aktivitas menyimak video pembelajaran; 2) Stasiun Simulasi, aktivitas praktik sederhana secara virtual terkait keselamatan kerja; 3) Stasiun Kolaborasi, aktivitas diskusi serta penyelesaian LKPD; dan 4) Stasiun Refleksi, aktivitas presentasi hasil kelompok.

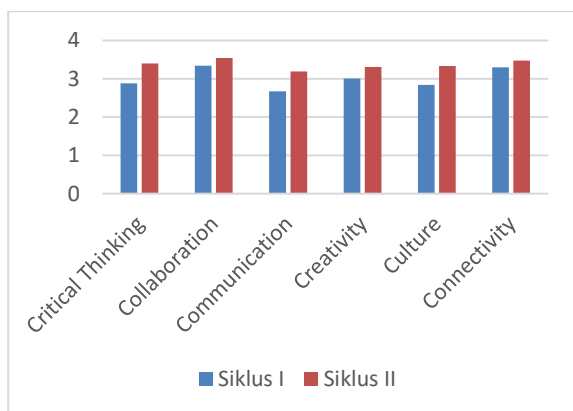
Hasil refleksi pada siklus I memperlihatkan peserta didik antusias, namun masih merasakan kesulitan untuk mengatur waktu rotasi serta pembagian peran kelompok. Beberapa kelompok

terlihat pasif dalam diskusi serta refleksi. Berlandaskan refleksi siklus I, guru serta kolaborasi menyimpulkan perlu adanya perbaikan pada waktu rotasi, pendampingan guru, serta kenaikan arahan dalam kerja kelompok.

Pada siklus II, perbaikan dilakukan berlandaskan hasil refleksi sebelumnya, antara lain menambah waktu rotasi dari 15 menit menjadi 20 menit, memperkuat peran guru sebagai fasilitator aktif di tiap stasiun, serta memakai pendekatan berbasis proyek (*project-based learning*) dengan produk infografis keselamatan kerja memanfaatkan aplikasi Canva. Materi yang dipelajari pada siklus II ini ialah Alat Pelindung Diri (APD).

Pada siklus ini, peserta didik tampak lebih mandiri, antusias, dan terlibat aktif dalam tiap aktivitas. Mereka mampu berkolaborasi pada kelompok memanfaatkan media digital, serta memperlihatkan kenaikan keterampilan komunikasi dan kreativitas. Kenaikan aktivitas peserta didik pada siklus II memperlihatkan strategi pembelajaran *station rotation* efektif untuk membuat suasana belajar yang kolaboratif, aktif, serta menyenangkan.

Analisis kuantitatif dilakukan terhadap data hasil observasi keterampilan 6C peserta didik yang mencakup "*critical thinking, collaboration, communication, creativity, culture, dan connectivity.*" Data didapatkan dari pengamatan kolaborasi pada aktivitas peserta didik pada tiap siklus pembelajaran. Rata-rata skor tiap keterampilan 6C pada siklus I serta II ditunjukkan pada gambar 1.



Gambar 1. Peningkatan Keterampilan 6C

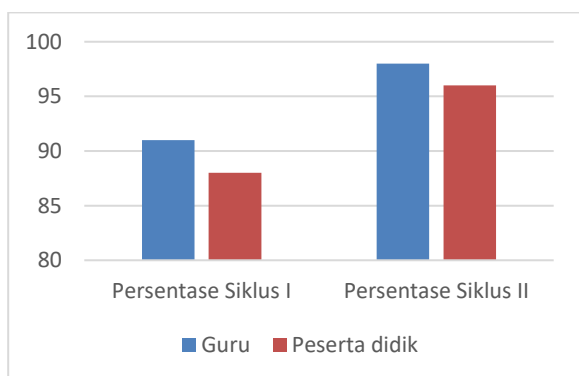
Mean keseluruhan keterampilan 6C naik dari 3,01 (kategori cukup) di siklus I ke 3,38 (kategori baik) di siklus II. Aspek *critical thinking* naik dari 2,88 naik ke 3,40, aspek *collaboration* naik dari 3,34 menjadi 3,54, aspek *communication* naik dari 2,67 menjadi 3,19, kenaikan pada aspek *creativity* dari 3,01 menjadi

3,31. Aspek *culture* naik dari 2,84 menjadi 3,33 serta aspek *connectivity* juga naik 3,30 menjadi 3,48. Kenaikan paling besar pada aspek berpikir kritis (0,52 poin) serta aspek komunikasi (0,52 poin). Kondisi itu memperlihatkan terkait peserta didik makin mampu menganalisis informasi dari berbagai sumber, mengajukan pertanyaan kritis terkait materi, serta menghubungkan konsep dengan situasi nyata. Oktariantio *et al.* (2023) menemukan bahwa pembelajaran dengan *station rotation* memberikan pengaruh signifikan terhadap keterampilan berpikir kritis siswa sekolah dasar, hal ini menunjukkan bahwa model yang memfasilitasi aktivitas beragam di setiap stasiun dapat membantu siswa berpikir lebih mendalam dan analitis. Aspek komunikasi berkaitan dengan keterampilan berbahasa dalam rangka menyampaikan pesan, menerima komunikasi dari orang lain seperti mendengar, membaca, berpendapat, serta menggunakan berbagai referensi untuk menyatakan suatu gagasan atau ide (Greenstein, 2012). Penelitian dari Mikawati dan Susiana (2024) menunjukkan bahwa penerapan *station rotation* pada pelajaran Bahasa Inggris efektif meningkatkan penguasaan konsep dan keterampilan, termasuk kemampuan komunikasi peserta didik melalui kegiatan interaktif di setiap stasiun belajar.

Perkembangan positif juga terlihat pada perilaku peserta didik yang bisa menyampaikan ide dengan sistematis, kemampuan presentasi di stasiun presentasi serta membagikan umpan balik yang konstruktif. Indikator kesuksesan penelitian pada keterampilan 6C ialah diperoleh mean skor tinggi ataupun sangat tinggi serta minimum 75% peserta didik menggapai kategori baik. Berlandaskan hasil terkait, indikator kesuksesan sudah tergapai pada akhir siklus II.

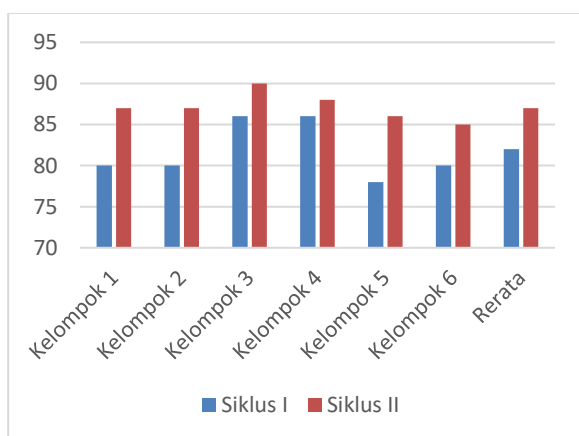
Hasil observasi keterlaksanaan pembelajaran oleh guru serta peserta didik memperlihatkan kenaikan yang signifikan. Pada siklus I, persentase keterlaksanaan kegiatan guru pada pembelajaran yakni 91%, sedangkan pada siklus II naik ke 98%. Untuk keterlaksanaan kegiatan peserta didik juga naik dari 88% menjadi 96%. Kenaikan ini memperlihatkan terkait pelaksanaan model pembelajaran *station rotation* makin efektif serta efisien. tercipta situasi belajar yang mengasyikkan serta diikuti oleh semua peserta didik dengan antusias pada tiap pertemuan. Peserta didik menyelesaikan semua tugas yang dibagikan dengan sangat baik. Menurut Rizqiyah & Meishanti (2024), salah satu tanda dari penerapan keterampilan 6C dalam pembelajaran abad ke-21 adanya aspek kemanusiaan dalam pendidikan, seperti pendidikan dan kurikulum yang menekankan

pada nilai-nilai dan karakter, tidak hanya berfokus pada penguasaan materi mata pelajaran. Penerapan strategi pembelajaran *station rotation* tidak hanya berfokus pada pemahaman materi tetapi juga aktivitas pembelajaran yang aktif dan menyenangkan sehingga peserta didik antusias dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran. Aktivitas guru juga lebih terarah. Indikator kesuksesan pembelajaran ( $\geq 95\%$ ) sudah tergapai pada akhir siklus II. Kenaikan keterlaksanaan pembelajaran terlihat pada gambar 2.



Gambar 2. Keterlaksanaan Pembelajaran Guru dan Peserta Didik

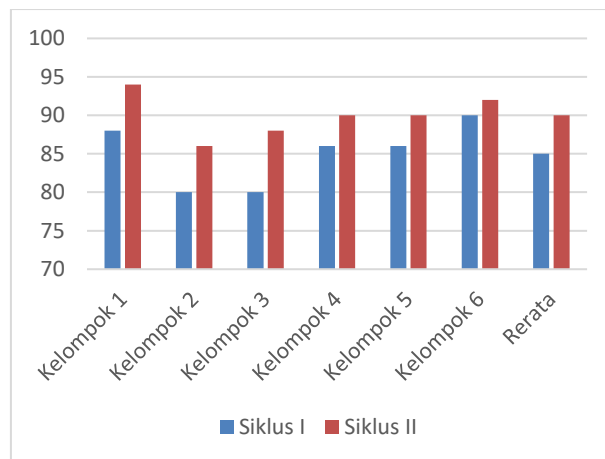
Produk yang dihasilkan berupa infografis keselamatan kerja dan Alat Pelindung Diri (APD). Penilaian dilakukan berlandaskan aspek isi, kreativitas, dan tampilan desain. Rerata capaian kelompok pada penilaian produk pada siklus I ialah 82 serta naik ke 87 pada siklus II. Kenaikan nilai produk infografis bisa tampak pada gambar 3.



Gambar 3. Nilai Produk Infografis

Nilai produk infografis yang makin meningkat memperlihatkan penguasaan materi, penggunaan teknologi serta kolaborasi antar anggota pada kelompok juga semakin meningkat.

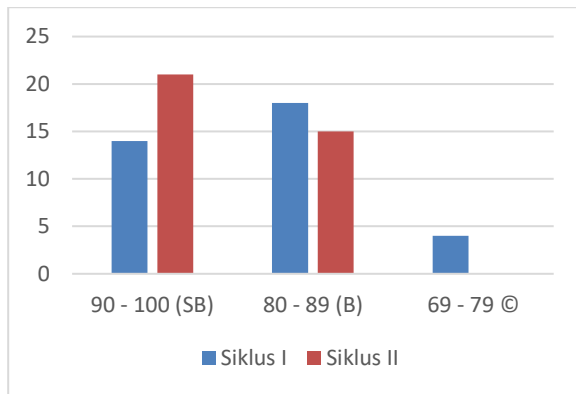
Target mean capaian peserta didik pada unjuk kerja presentasi kelompok ialah nilai  $\geq 83$  ataupun minimum baik. Kenaikan capaian unjuk kerja dalam bentuk presentasi kelompok pada siklus I serta siklus II ditunjukkan dalam grafik gambar 4.



Gambar 4. Nilai Rerata Unjuk Kerja

Rerata capaian kelompok ialah 90 pada kriteria sangat baik, kondisi itu memperlihatkan peserta didik sudah mampu berkomunikasi dengan jelas, lebih percaya diri, serta mampu mempertahankan pendapatnya secara ilmiah. Hal ini terlihat bahwa rerata capaian tiap kelompok sudah mencapai target.

Tujuan dari pencapaian penilaian ialah proporsi siswa yang meraih KKM  $\geq 75\%$  pada nilai rata-rata  $\geq 83$  ataupun diklasifikasikan sebagai setidaknya baik. Hasil kinerja siswa pada penilaian harian memperlihatkan kenaikan dari siklus I ke siklus II untuk hal rata-rata, kelengkapan keseluruhan, serta distribusi siswa yang memenuhi kriteria Sangat Baik ataupun Baik. Peserta didik bisa menggapai tujuan dalam evaluasi harian; temuan ini selaras pada penelitian Mikawati dan Susiana (2024), yang memperlihatkan penggunaan strategi pembelajaran rotasi stasiun menaikan penguasaan konsep, kemampuan komunikasi, serta keterampilan kolaborasi pada mata pelajaran Bahasa Inggris. Untuk mata pelajaran Dasar-Dasar Kimia Analisis, penerapan strategi pembelajaran *station rotation* memungkinkan siswa untuk terlibat melalui pengalaman langsung, kolaborasi pada kelompok kecil, penggabungan teknologi, serta penemuan mandiri, yang selaras pada prinsip pendidikan abad ke-21. Kenaikan capaian belajar peserta didik bisa dilihat pada gambar 5.



Gambar 5. Kenaikan Capaian Belajar Peserta Didik

Rerata capaian hasil belajar peserta didik naik dari 83,92 pada siklus I ke 88,06 pada siklus II. Peserta didik yang meraih nilai Sangat Baik juga naik dari 14 peserta didik menjadi 21 peserta didik. Pada siklus II tidak ditemukan peserta didik yang meraih hasil dengan kriteria Cukup (C). Hasil ini memperlihatkan peserta didik mampu mengerti konsep secara lebih mendalam karena pembelajaran dilakukan melalui pengalaman langsung, diskusi kelompok kecil, presentasi, serta penggunaan teknologi digital. Hal ini sejalan dengan penelitian dari Lidya et.al (2025) yang menyatakan bahwa penerapan strategi pembelajaran *station rotation* mempunyai efektivitas yang luar biasa dalam meningkatkan keterlibatan serta prestasi akademik peserta didik. Temuan tersebut juga menunjukkan bahwa strategi pembelajaran *station rotation* lebih berhasil dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional dan secara signifikan meningkatkan hasil belajar peserta didik.

Secara umum, hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan strategi pembelajaran *station rotation* mampu meningkatkan keterampilan 6C peserta didik yang meliputi *critical thinking*, *collaboration*, *communication*, *creativity*, *culture*, dan *connectivity*. Peningkatan ini menunjukkan aktivitas pembelajaran yang terstruktur melalui rotasi stasiun mampu memberikan pengalaman belajar yang lebih bervariasi, interaktif, serta mendorong keterlibatan aktif peserta didik dalam proses pembelajaran.

Temuan ini sejalan dengan penelitian Pho et al. (2021) yang menyatakan metode *learning station* efektif dalam mengembangkan kemandirian belajar, komunikasi, kolaborasi, serta kemampuan pemecahan masalah peserta didik. Selain itu, penelitian Oktarianto et al. (2023) juga menunjukkan bahwa model pembelajaran *station rotation* berpengaruh signifikan terhadap peningkatan keterampilan

berpikir kritis peserta didik melalui aktivitas belajar yang beragam pada setiap stasiun.

Dalam konteks pendidikan kejuruan, strategi pembelajaran *station rotation* memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengintegrasikan pemahaman konsep dengan aktivitas kolaboratif dan penggunaan teknologi digital. Hal ini sejalan dengan temuan Mikawati dan Susianna (2024) yang menyatakan bahwa pembelajaran berbasis rotasi stasiun mampu meningkatkan penguasaan konsep sekaligus keterampilan komunikasi peserta didik melalui kegiatan diskusi, presentasi, serta pemanfaatan media digital.

Penerapan strategi pembelajaran *station rotation* juga berkontribusi dalam meningkatkan pemahaman konsep peserta didik, yang selanjutnya berdampak pada peningkatan hasil belajar. Melalui aktivitas pembelajaran yang bervariasi pada setiap stasiun, peserta didik memperoleh kesempatan untuk mengeksplorasi materi, berdiskusi, serta merefleksikan pemahaman secara lebih mendalam. Temuan ini sejalan dengan penelitian Lidya et al. (2025) yang menyatakan bahwa model pembelajaran *station rotation* efektif meningkatkan pemahaman konsep peserta didik sehingga berpengaruh positif terhadap peningkatan hasil belajar.

Namun, penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan, antara lain jumlah subjek yang terbatas pada satu kelas sehingga hasil penelitian belum dapat digeneralisasikan secara luas. Selain itu penelitian dilakukan dalam dua siklus PTK dengan durasi yang relatif singkat dan pengukuran keterampilan 6C sebagian besar didasarkan pada observasi selama proses pembelajaran. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya diharapkan dapat melibatkan subjek yang lebih beragam serta durasi penelitian yang lebih panjang untuk memperoleh gambaran yang komprehensif mengenai efektivitas strategi pembelajaran *station rotation*.

#### 4. Simpulan dan Saran

Semua kriteria untuk pencapaian keterampilan 6C peserta didik pada siklus I dan II memperlihatkan kenaikan yang signifikan dan telah mencapai indikator target kesuksesan penelitian. Pada siklus I, rata-rata total keterampilan 6C ialah 3,01 (kategori memadai); pada siklus II rata-ratanya ialah 3,38 (kategori baik). Komponen berpikir kritis dan komunikasi mengalami kenaikan terbesar, yakni sebesar 0,52 poin.

Rata-rata capaian LKPD kelompok dan individu, hasil asesmen harian, serta ketuntasan

klasikal juga memperlihatkan kenaikan. Keterlaksanaan pembelajaran oleh guru serta peserta didik naik hingga hingga  $\geq 95\%$  pada siklus II, menandakan efektivitas strategi pembelajaran yang diterapkan. Produk yang dihasilkan berupa infografis keselamatan kerja dan alat pelindung diri juga memperlihatkan kenaikan kualitas dari segi isi, kreativitas, serta desain.

Secara umum, penerapan strategi *station rotation* tidak hanya memperkuat konsep, tetapi juga memperkuat kolaborasi, komunikasi, serta pemanfaatan teknologi pada pembelajaran Kimia di SMK. Kondisi itu selaras pada tujuan pembelajaran abad ke-21 yang mempunyai fokus “keterampilan berpikir kritis, kolaboratif, kreatif, serta berorientasi pada literasi digital dan budaya kerja ilmiah.”

Strategi pembelajaran *station rotation* dapat dijadikan alternatif inovatif untuk menciptakan pembelajaran yang kolaboratif, aktif, serta berpusat pada peserta didik, terutama pada mata pelajaran vokasional yang menuntut penguasaan konsep sekaligus keterampilan praktik. Penelitian selanjutnya bisa mengintegrasikan strategi pembelajaran *station rotation* dengan pendekatan berbasis proyek (PjBL) ataupun STEM agar lebih menekankan produk nyata serta penerapan teknologi digital pada pembelajaran.

#### Daftar Pustaka

- Anugerahwati, M. (2019). Integrating the 6Cs of the 21<sup>st</sup> Century Education into the English Lesson and the School Literacy Movement in Secondary Schools. International Seminar on Language, Education, and Culture. *KnE Social Sciences*, 3(10), 165-171. <https://doi.org/10.18502/kss.v3i10.3898>
- Arikunto, S. (2015). *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Fulbeck, E.A. (2020). *Personalizing Student Learning with Station Rotation: A Descriptive Study*. American Institutes for Research.
- Hubberman, M. B. (2014). *Analisis Data Kualitatif. Buku Sumber Tentang Metode-Metode Baru. Alih Bahasa Tjetjep Rohendi Rohidi*. Jakarta: Universitas Indonesia Press.
- Lidya, P.E., Marlina, L., Iripinsyah, & Langputeh, S., (2025). Efektivitas Model Pembelajaran Station Rotation Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal PAI Raden Fatah*, 7(1), 112-124. <https://doi.org/10.19109/pairf.v7i1.27244>
- Mikawati, M., & Susianna, N., (2024). Penerapan Model Station Rotation untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep dan Keterampilan pada Mata Pelajaran Bahasa Inggris. *Jurnal Syntax Admiration*, 5(11), 4606-4626. <https://doi.org/10.46799/jsa.v5i11.1580>
- Montessori, V. E., Murwaningsih, T., & Susilowati T. (2023). Implementasi keterampilan abad 21 (6c) dalam pembelajaran daring pada mata kuliah Simulasi Bisnis. *Jurnal Informasi dan Komunikasi Administrasi Perkantoran*, 7(1), 65-72. <https://dx.doi.org/10.20961/jikap.v7i1.61415>
- Oktariantio, L. M., Hidayat, A., Ghofur, A., & Dasna, W. I. (2023). The Effect of Station Rotation Learning Model on Critical Thinking in Elementary School-level Students. *KnE Social Sciences*, 8(8), 134-144. <https://doi.org/10.18502/kss.v8i8.13292>
- Pho, D. H., Nguyen, H. T., Nguyen, H. M., & Nguyen, T. T. N. (2021). The use of learning station method according to competency development for elementary students in Vietnam. *Cogent Education*, 8(1), 1-27. <https://doi.org/10.1080/2331186X.2020.1870799>
- Rizqiyah, A., & Meishanti, O. P. Y. (2024). E-Modul Materi Puaas Berbasis STEM Untuk Meningkatkan Keterampilan 6C dan Integrasi Sustainable Living. *EDUSCOPE: Jurnal Pendidikan, Pembelajaran, Dan Teknologi*, 9(2), 98-110. <https://doi.org/10.32764/eduscope.v9i2.4849>
- Shapiro, L. (2003). *Mengajarkan Emotional Intelligence pada Anak Alih Bahasa Alex Tri Kanjono*. Jakarta: Gramedia Pustaka Indonesia.
- Srirahmawati, A., Deviana, T., & Wardani, S.K. (2023). Peningkatan Keterampilan Abad 21 (6C) Siswa Kelas IV Sekolah Dasar Melalui Model Project Based Learning Pada Kurikulum Merdeka. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 8(1), 5283-5294. <https://eprints.umm.ac.id/id/eprint/6307>
- Suyanto, S. (2023). Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis, Berkomunikasi, Berkolaborasi, dan Kreativitas pada Matriks melalui Kriptografi Menggunakan PjBL-STEM. *Ideguru: Jurnal Karya Ilmiah Guru*, 8(2), 216-225. <https://doi.org/10.51169/ideguru.v8i2.503>
- Yani, M. F. (2023). Penerapan Model Pembelajaran *Station Rotation Blended Learning* Materi Dinamika Kependudukan Di Indonesia Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa MAN Insan Cendekia Jambi. *Madaris: Jurnal Guru Inovatif*, 3(1), 28-41. <https://garuda.kemdiktisaintek.go.id/documents/detail/4224519>