

Strategi dalam Pembelajaran Tata Nama dan Gugus Fungsi Senyawa Organik Kelas 12

Febrianty Puspitasari^a, Fabrisa Betania Sara Tuuk^a, Fadila Ilmi^a, Abdon Saiya^{b*}

^aPendidikan Kimia, FMIPAK, Universitas Negeri Manado, Minahasa, 95618, Indonesia

^bKimia, FMIPAK, Universitas Negeri Manado, Minahasa, 95618, Indonesia

INFO ARTIKEL

Diterima : 11 Februari 2026

Disetujui : 29 Mei 2026

Dipublikasi: 31 Mei 2026

Key word:

Chemistry Learning,

Learning Strategies

Nomenclature.

Organic Compound

Kata kunci:

Pembelajaran kimia

Senyawa Organik

Strategi Belajar

Tata Nama senyawa

ABSTRACT

Learning the nomenclature of compounds and chemical functional groups is one of the conceptual challenges in chemistry education at the high school (SMA) level, especially grade 12. This material requires conceptual understanding, the ability to associate chemical structures with the IUPAC nomenclature system, and systematic thinking skills. This research aims to identify and analyze effective learning strategies in improving students' understanding of the material. Through a qualitative-descriptive approach, data was collected through classroom observation, teacher interviews, and analysis of lesson plan documents and student learning outcomes. The results of the study show that contextual-based learning strategies, the use of visual media and molecular models, as well as problem-based learning approaches can increase student engagement and strengthen conceptual understanding. In addition, the integration of technologies such as interactive simulations and learning videos has proven effective in visualizing.

ABSTRAK

Pembelajaran tata nama senyawa dan gugus fungsi kimia merupakan salah satu tantangan konseptual dalam pendidikan kimia di tingkat Sekolah Menengah Atas (SMA), khususnya kelas 12. Materi ini menuntut pemahaman konseptual, kemampuan mengasosiasikan struktur kimia dengan sistem tata nama IUPAC, serta keterampilan berpikir sistematis. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan menganalisis strategi pembelajaran yang efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi tersebut. Melalui pendekatan kualitatif-deskriptif, data dikumpulkan melalui wawancara guru, serta hasil belajar siswa. Hasil kajian menunjukkan bahwa strategi pembelajaran berbasis kontekstual, penggunaan media visual dan model molekul, serta pendekatan dilakukan dengan berbagai Variasi Metode pembelajaran. Selain itu, integrasi teknologi seperti simulasi interaktif dan video pembelajaran terbukti efektif dalam memvisualisasikan struktur molekul dan proses penamaan. Penelitian ini merekomendasikan pengembangan perangkat ajar yang menggabungkan strategi-strategi tersebut secara terstruktur untuk mendukung pembelajaran kimia yang lebih bermakna dan aplikatif.

abdonsaiya@unima.ac.id

Pendahuluan

Mata pelajaran Kimia di tingkat SMA/MA mempelajari berbagai aspek zat, termasuk komposisi, struktur, sifat-sifat,

perubahan, serta dinamika dan aspek energetiknya. Pembelajaran kimia tidak hanya menekankan pada aspek pengetahuan, tetapi juga mengembangkan keterampilan dan

kemampuan penalaran siswa. Dalam kajian kimia, para ilmuwan (kimiawan) mengeksplorasi fenomena alam melalui pendekatan ilmiah, yang mencakup proses ilmiah seperti pengamatan dan eksperimen, serta penerapan sikap ilmiah seperti objektivitas dan kejujuran dalam pengumpulan serta analisis data. Melalui proses dan sikap ilmiah tersebut, kimiawan menghasilkan penemuan-penemuan ilmiah yang berbentuk fakta, teori, hukum, dan prinsip, yang secara keseluruhan dikenal sebagai produk kimia. Oleh karena itu, pembelajaran dan penilaian hasil belajar kimia seyogianya mempertimbangkan tiga aspek utama ilmu kimia, yakni sebagai proses, sikap, dan produk. Namun demikian, dalam praktiknya masih ditemukan kecenderungan sebagian guru kimia yang belum sepenuhnya mengintegrasikan karakteristik ilmu kimia tersebut dalam strategi pembelajaran maupun evaluasi hasil belajar siswa (*Permendikbud Nomor 59 Tahun 2014 Kurikulum 2013 10d. PMP KIM-Minat SMA, n.d.*).

Peraturan Pemerintah No 19 tahun 2006 tentang Standar Nasional pendidikan, pada Pasal 19 ayat (1) menyatakan bahwa: Proses pembelajaran pada satuan pendidikan diselenggarakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik (Pasaribu, n.d.) Strategi pembelajaran memegang peranan krusial dalam menjembatani ketimpangan antara hasil belajar dan metode yang digunakan dalam proses pembelajaran. Pemilihan strategi yang tepat memungkinkan pendidik menyesuaikan pendekatan pembelajaran dengan kebutuhan materi dan karakteristik peserta didik, sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai secara optimal. Saat ini, dibutuhkan strategi

pembelajaran yang berfokus pada aktivitas peserta didik dalam suasana yang menyenangkan dan interaktif. Pendekatan semacam ini mampu mengembangkan potensi siswa secara maksimal, serta menciptakan pengalaman belajar yang bermakna dan relevan dalam menghadapi tantangan masa depan.

Peningkatan kualitas strategi pembelajaran menjadi salah satu kunci dalam mengatasi permasalahan pendidikan, khususnya dalam mempersiapkan sumber daya manusia yang kompeten dan adaptif. Salah satu faktor yang menyebabkan rendahnya kualitas lulusan adalah penerapan strategi pembelajaran yang belum berorientasi pada pemberdayaan peserta didik. Di samping itu, tanggung jawab pendidikan yang seharusnya ditangani oleh tenaga profesional, kerap kali diserahkan kepada pihak yang kurang memiliki keahlian di bidangnya. Dalam praktiknya, banyak pendidik lebih fokus menciptakan suasana menyenangkan melalui penggunaan ice breaker, yang meskipun dapat mencairkan suasana kelas, namun berisiko mengaburkan substansi materi pembelajaran. Akibatnya, peserta didik cenderung tidak memperoleh kompetensi yang diharapkan, dan tujuan pembelajaran pun tidak tercapai secara maksimal (Indriawati, Buchori, Acip, Sirrulhaq, & Solihutaua, 2021).

Dalam Kurikulum Merdeka untuk SMA/MA, materi tata nama senyawa kimia dan gugus fungsi merupakan bagian penting dalam pembelajaran kimia, khususnya pada kelas 12. Tata nama senyawa kimia dan gugus fungsi merupakan bagian penting dalam pembelajaran kimia di kelas 12 yang berperan sebagai dasar pemahaman terhadap struktur dan sifat senyawa organik. Pengetahuan ini tidak hanya memungkinkan peserta didik untuk menyebutkan nama senyawa secara sistematis, tetapi juga membantu mereka

mengidentifikasi jenis gugus fungsi yang menentukan reaktivitas dan sifat kimia senyawa tersebut. Dalam konteks pembelajaran, tata nama senyawa memberikan kerangka berpikir logis dan terstruktur bagi siswa untuk memahami keterkaitan antara rumus molekul, struktur, dan nama senyawa. Sedangkan pemahaman gugus fungsi sangat penting karena menjadi kunci dalam memprediksi jenis reaksi yang mungkin terjadi, memahami sifat fisis dan kimia suatu senyawa, serta menghubungkannya dengan konsep biokimia dan aplikasi sehari-hari. Melalui pembelajaran ini, peserta didik dibekali kemampuan literasi kimia yang esensial untuk studi lanjutan maupun kehidupan nyata, seperti dalam bidang kesehatan, industri, dan lingkungan. Oleh karena itu, peran tata nama dan gugus fungsi dalam pembelajaran tidak hanya sebatas pada penguasaan konsep, tetapi juga membentuk kompetensi berpikir ilmiah dan analitis peserta didik dalam mengenali dan menyelesaikan permasalahan berbasis kimia.

Strategi pembelajaran sangat penting dalam materi tata nama senyawa dan gugus fungsi karena materi ini bersifat abstrak, kompleks, dan memerlukan pemahaman sistematis terhadap aturan penamaan yang ketat sesuai kaidah IUPAC. Tanpa strategi yang tepat, peserta didik cenderung menghafal nama-nama senyawa tanpa memahami logika di balik penamaannya, sehingga mudah lupa dan kesulitan saat menghadapi variasi soal. Strategi yang baik mampu membantu siswa menghubungkan struktur molekul dengan penamaannya, memahami pola-pola gugus fungsi, serta melatih kemampuan analitis dan problem solving dalam kimia organik.

Sebagai contoh, strategi pembelajaran seperti problem-based learning (PBL), model pemecahan masalah, pendekatan kontekstual, atau media visual interaktif dapat membuat materi lebih mudah dipahami dan diingat.

Visualisasi molekul, simulasi digital, hingga pengaitan senyawa dengan kehidupan sehari-hari (misalnya alkohol dalam antiseptik, asam dalam makanan) membuat pembelajaran menjadi lebih bermakna. Dengan demikian, strategi tidak hanya mempermudah pencapaian kompetensi dasar, tetapi juga mendorong siswa berpikir ilmiah, dan kreatif sejalan dengan tujuan pembelajaran kimia di Kurikulum Merdeka. (Pendidikan, Pembelajaran, Kartini, & Setiawan, 2019). Jurnal ini membahas tentang bagaimana strategi dari para guru untuk mengajarkan materi tata nama senyawa dan gugus fungsi pada tingkat SMA terkhusus di kelas 12.

Metode

Metode yang digunakan adalah dengan meminta informasi terkait pada narasumber langsung yaitu para guru yang mengajar materi tata nama senyawa kimia dan gugus fungsi di kelas 12. Pengambilan data dilakukan dengan cara wawancara, Dimana penulis mewawancarai guru yang mengajar materi tata nama senyawa kimia dan gugus fungsi. Pertanyaan yang diberikan berjumlah 5 (lima) pertanyaan dengan pertanyaan yang merujuk pada strategi yang digunakan para guru dan bagaimana implementasinya didalam kelas. Penulis mewawancarai lima guru dari lima sekolah yang berbeda. Adapun lima pertanyaan yang ditanyakan Adalah : 1. Bagaimana strategi dan perencanaan dalam mengajarkan materi tata nama senyawa dan gugus fungsi? Apakah menggunakan media pembelajaran digital atau teknologi lain untuk menunjang proses belajar? 2. Adakah perbedaan strategi ketika mengajar siswa dengan kemampuan akademik tinggi dan siswa yang masih mengalami kesulitan dalam memahami materi ini? 3. bagaimana caranya membuat siswa aktif di kelas, terutama pada saat materi Gugus fungsi dan Tata nama? 4. Bagaimana hasil strategi? apakah ada rencana kedepannya untuk merubah strategi Pembelajaran tersebut? 5. Bagaimana

tantangan yang dihadapi dalam pembelajaran terkhusus pada materi tata nama dan gugus fungsi?

Hasil dan Pembahasan

Setelah dilakukan wawancara, didapati bahwa terdapat beberapa perbedaan penerapan strategi antara para guru, pada pertanyaan pertama, terdapat 1 guru yang masih menggunakan metode konvensional Dimana guru berperan sebagai center atau pusat pengetahuan siswa, dan 4 guru lainnya sudah menggunakan berbagai metode lainnya seperti menggunakan metode yang bervariasi mulai dari inquiri, PBL, Game base Learning, dan metode lainnya Untuk mengatasi kesulitan siswa dalam pembelajaran materi tata nama senyawa, media pembelajaran yang mendukung proses belajar tersebut Salah satunya dengan media pembelajaran berbasis Android (Lukman & Ulfa, 2020). Dimana guru bukan hanya berperan sebagai pusat pembelajaran siswa tapi juga menjadi fasilitator. Dibutuhkan langkah-langkah inovatif guru dalam menciptakan suasana pembelajaran kimia yang menyenangkan (Asiyah, 2022). Semua sekolah sudah menggunakan media belajar dan menggabungkan teknologi dalam pembelajaran, berupa Molymod, YouTube dan media belajar lain. Proses belajar aktif perlu diterapkan kepada anak untuk membantu perkembangan kognitif anak, seperti melakukan percobaan, manipulasi simbol-simbol, mengajukan pertanyaan dan mencari jawaban sendiri, serta membandingkan penemuan sendiri dengan penemuan temannya (Lailiah, Wardani, & Edi Sutanto, 2021).

Hal ini menunjukkan bahwa teknologi dan media pembelajaran punya peran penting dalam pembelajaran. Minat belajar indikatornya antara lain perhatian, rasa suka, ketertarikan siswa terhadap proses

belajar yang dialaminya dan kemudian ditunjukkan melalui hasil belajar dalam mengikuti proses belajar di sekolah ini (Rajab, Masruhim, & Widiyowati, 2018). karena hal ini juga menunjukkan bahwa sebagian besar guru telah mengadopsi pendekatan pembelajaran yang lebih modern dan berpusat pada siswa, di mana guru berperan sebagai fasilitator untuk mendorong keterlibatan aktif siswa dalam proses belajar. Pembelajaran merupakan proses interaksi yang terjadi dalam kegiatan belajar mengajar antara siswa dan tenaga pendidik untuk mencapai suatu tujuan pendidikan. Pembelajaran juga dikatakan suatu proses melakukan bimbingan atau bantuan pada saat melaksanakan proses belajar. Proses ini diperlukan peran tenaga pendidik untuk memahami banyaknya siswa yang memiliki perbedaan karakter saat melakukan proses belajar mengajar berlangsung, seperti adanya siswa yang dapat mencerna materi pelajaran dan terdapat juga siswa yang lamban pada mencerna materi pelajaran (Manurung & Kristianti, 2023). Selain itu, penerapan berbagai media pembelajaran dan integrasi teknologi menunjukkan adanya upaya untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran dan menyesuaikan diri dengan perkembangan zaman. Meskipun demikian, masih terdapat sebagian guru yang menggunakan pendekatan konvensional sehingga diperlukan penguatan pelatihan atau pendampingan agar penerapan metode pembelajaran inovatif dapat merata di semua guru.

Pada pertanyaan kedua. Rata-rata Setiap guru mempunyai cara yang cukup mirip untuk menangani perbedaan kemampuan akademik atau kognitif siswa. Semua guru menjelaskan bahwa mereka membuat kelompok belajar dengan menggabungkan siswa dengan kemampuan akademik tinggi dan rendah. Guru menganggap bahwa dengan memberikan siswa kesempatan berdiskusi dengan sesama maka akan membantu mereka untuk memahami materi dan meningkatkan

ikatan sosial antar siswa, guru juga menjelaskan bahwa ini merupakan cara agar Dimana para siswa yang memiliki kepribadian pemalu bisa bertanya kepada teman jika malu bertanya kepada guru, Dimana teman mereka atau siswa yang sudah paham membantu menjelaskan kepada materi, namun walau begitu guru tetap memberikan kesempatan siswa untuk bertanya.

Hal ini menunjukkan bahwa para guru telah menerapkan strategi diferensiasi pembelajaran dengan memanfaatkan pembelajaran kelompok sebagai upaya untuk mengakomodasi perbedaan kemampuan akademik siswa. Melalui pembentukan kelompok campuran, siswa yang lebih mampu dapat membantu teman sebayanya yang membutuhkan bantuan, sehingga terjadi proses pembelajaran kolaboratif. Selain meningkatkan pemahaman materi, strategi ini juga membantu membangun kepercayaan diri siswa yang pemalu serta mempererat hubungan sosial di antara mereka. Meskipun demikian, guru tetap memberikan ruang bagi siswa untuk bertanya secara langsung, sehingga kebutuhan belajar individu tetap terpenuhi.

Pada pertanyaan Ketiga, guru menjawab bahwa untuk membuat siswa aktif guru harus bisa membawa suasana belajar yang nyaman dan menarik. Guru berusaha untuk membuat suasana belajar yang nyaman dengan melakukan pendekatan kepada siswa, seperti menanyakan kabar siswa, atau menanyakan bagaimana hari mereka. Guru juga biasanya membuat sesuatu yang menarik bagi siswa, seperti memberikan game atau melakukan ice breaking yang dinilai cukup membantu siswa untuk semangat belajar.

Hal ini menunjukkan bahwa guru menyadari pentingnya menciptakan suasana pembelajaran yang nyaman dan menyenangkan sebagai kunci untuk meningkatkan keaktifan siswa dalam proses belajar. Melalui pendekatan personal seperti menanyakan kabar siswa dan kondisi harian mereka, guru berusaha membangun kedekatan

emosional yang dapat menumbuhkan rasa aman dan nyaman di kelas. Selain itu, penggunaan aktivitas menarik seperti permainan dan ice breaking juga menjadi strategi efektif untuk membangkitkan semangat dan motivasi belajar siswa.

Pada pertanyaan keempat, para guru menyatakan bahwa strategi pembelajaran yang mereka gunakan bersifat dinamis dan memiliki kemungkinan besar untuk terus mengalami perubahan seiring perkembangan zaman serta ketersediaan fasilitas di sekolah. Guru menyadari pentingnya menyesuaikan metode pembelajaran dengan kemajuan teknologi dan kebutuhan siswa saat ini. Oleh karena itu, ke depannya, guru berencana untuk lebih banyak mengintegrasikan teknologi ke dalam proses pembelajaran, seperti penggunaan media digital, aplikasi pembelajaran interaktif, serta pemanfaatan sumber belajar online yang dapat menunjang pemahaman siswa.

Dalam hal efektivitas strategi pembelajaran yang telah diterapkan, guru menilai bahwa hasil yang dicapai cukup memadai. Meskipun belum seluruh siswa mampu mencapai hasil belajar yang maksimal, sebagian besar siswa berhasil memenuhi standar minimal kelulusan atau Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Guru juga menyadari bahwa adanya perbedaan capaian ini disebabkan oleh beragam faktor, seperti perbedaan kemampuan dasar siswa, minat belajar, motivasi individu, serta dukungan lingkungan belajar di luar sekolah. Oleh karena itu, guru terus berusaha melakukan evaluasi dan penyesuaian strategi pembelajaran agar dapat lebih efektif dalam meningkatkan capaian belajar seluruh siswa secara merata.

Hal ini menunjukkan bahwa guru bersikap adaptif dan terbuka terhadap perubahan dalam strategi pembelajaran, dengan mempertimbangkan perkembangan teknologi dan kondisi fasilitas yang tersedia di sekolah. Meskipun efektivitas strategi pembelajaran yang diterapkan belum

sepenuhnya menghasilkan capaian belajar yang maksimal untuk seluruh siswa, sebagian besar siswa tetap mampu mencapai KKM. Oleh karena itu, diperlukan upaya berkelanjutan dalam pengembangan strategi pembelajaran yang lebih inovatif, diferensiatif, serta memanfaatkan teknologi secara optimal guna meningkatkan hasil belajar siswa secara menyeluruh. Dikembangkannya media pembelajaran yang memanfaatkan perangkat mobile artinya siswa akan dapat mengakses dan belajar di manapun dan kapanpun. Hal ini berarti siswa akan semakin berperan aktif dalam pembelajaran sesuai dengan amanat pembelajaran di Kurikulum yang menekankan siswa sebagai pusat pembelajaran (Pendidikan, Pembelajaran, Kartini, & Setiawan, 2019).

Pada pertanyaan kelima, para guru mengungkapkan bahwa tantangan terbesar yang mereka hadapi dalam pembelajaran adalah bagaimana membangun ketertarikan dan minat siswa terhadap mata pelajaran kimia. Upaya untuk meningkatkan minat dan prestasi belajar siswa dapat dilakukan dengan cara memotivasi siswa sehingga dia rela belajar tanpa paksaan, menghubungkan bahan pelajaran dengan pengalaman siswa, membuat lingkungan belajar yang kreatif dan kondusif, serta menggunakan berbagai macam media, model, dan metode mengajar (Nurchayatun, Nuroho, Saputro, & Yamtinah, 2017). Guru menilai bahwa sebagian besar siswa menganggap kimia sebagai mata pelajaran yang sulit, penuh dengan rumus, konsep abstrak, serta memerlukan pemahaman yang kuat terhadap konsep dasar, sehingga tidak jarang siswa merasa kurang termotivasi untuk mempelajarinya.

Penggunaan berbagai macam model pembelajaran yang merangsang minat siswa untuk aktif dalam kegiatan pembelajaran sudah mulai banyak dilakukan di sekolah-sekolah, dan Kendala proses pembelajaran antara lain kurangnya partisipasi pendidik dalam

menerapkan berbagai strategi yang relevan dengan situasi kelas, sistem evaluasi tidak berdimensi diagnostic untuk mencari penyebab sulitnya siswa memahami mata pelajaran kimia. Fenomena di atas merupakan wujud kesenjangan yang telah terjadi antara tujuan pendidikan yang ingin dicapai dengan kemampuan yang diharapkan dari siswa (Bakar & Muhammad Alfi Nur Ilahi, 2015).

Selain itu, guru juga menghadapi tantangan terkait dengan penempatan waktu pembelajaran materi kimia, yang pada kurikulum saat ini diajarkan di kelas 12 semester genap. Penempatan ini menyebabkan ruang waktu yang dimiliki guru untuk menyampaikan materi menjadi sangat terbatas, karena pada semester tersebut siswa juga harus mempersiapkan diri untuk menghadapi ujian akhir dan ujian kelulusan yang biasanya dimulai pada bulan Februari. Akibatnya, guru sering kali harus berpacu dengan waktu efektif yang sangat sempit, sehingga pembelajaran kadang harus dilakukan secara intensif dalam waktu yang relatif singkat. Kondisi ini dapat berdampak pada kedalaman penguasaan materi oleh siswa serta terbatasnya kesempatan untuk menerapkan metode pembelajaran yang lebih variatif dan interaktif (Mei, Ode, Bialangi, & Ischak, 2015).

Berdasarkan hasil wawancara, dapat disimpulkan bahwa tantangan utama yang dihadapi guru dalam pembelajaran kimia adalah rendahnya minat siswa terhadap mata pelajaran tersebut dan terbatasnya waktu pembelajaran akibat penempatan materi di kelas 12 semester genap. Keterbatasan waktu menjelang ujian akhir menyebabkan guru harus mengelola pembelajaran dengan sangat efektif dalam waktu yang sempit. Oleh karena itu, dibutuhkan strategi pembelajaran yang inovatif, mampu menarik minat siswa, serta pengelolaan waktu yang lebih efisien agar pembelajaran kimia dapat berlangsung optimal dan tetap menghasilkan capaian belajar yang baik.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa secara umum para guru telah berupaya untuk menerapkan berbagai strategi pembelajaran yang adaptif dan inovatif dalam mengajar kimia. Sebagian besar guru telah meninggalkan metode konvensional dan mulai mengadopsi pendekatan pembelajaran yang berpusat pada siswa, seperti inkuiri, Problem Based Learning (PBL), dan Game Based Learning, dengan dukungan media pembelajaran modern berbasis teknologi seperti Modymod, YouTube, dan sumber belajar digital lainnya.

Menurut Vygotsky, perkembangan kemampuan seseorang dapat dibedakan ke dalam dua tingkat, yaitu tingkat perkembangan aktual dan tingkat perkembangan potensial. Tingkat perkembangan aktual tampak dari kemampuan seseorang untuk menyelesaikan tugas-tugas atau memecahkan berbagai masalah secara mandiri. Sedangkan tingkat perkembangan potensial tampak dari kemampuan seseorang untuk menyelesaikan tugas-tugas dan memecahkan masalah ketika di bawah bimbingan orang dewasa atau ketika berkolaborasi dengan teman sebaya yang lebih kompeten (Muna Nabila, & Gani, 2017). Dalam mengatasi perbedaan kemampuan akademik siswa, guru memanfaatkan model pembelajaran kelompok campuran yang memungkinkan terjadinya pembelajaran kolaboratif antar siswa. Pendekatan ini tidak hanya membantu siswa dalam memahami materi, tetapi juga membangun kepercayaan diri, terutama bagi siswa yang pemalu. Selain itu, guru juga menyadari pentingnya menciptakan suasana pembelajaran yang nyaman dan menarik melalui pendekatan personal, permainan, serta ice breaking untuk meningkatkan keaktifan dan motivasi siswa.

Metode pembelajaran yang berlangsung satu arah, yakni dari guru menyebabkan siswa memiliki tingkat kerjasama

serta interaksi antar siswa yang rendah dalam mengikuti proses pembelajaran. (Reza Islamic, Sukardjo, & Nanik Dwi Nurhayati, 2016). Guru juga menunjukkan sikap terbuka terhadap perkembangan teknologi dan menyadari pentingnya penyesuaian strategi pembelajaran seiring perubahan fasilitas dan kebutuhan siswa. Walaupun capaian belajar siswa masih bervariasi, sebagian besar telah memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM), meskipun beberapa faktor seperti perbedaan kemampuan dasar, motivasi, dan dukungan lingkungan belajar tetap menjadi tantangan.

Adapun tantangan utama yang dihadapi guru dalam pembelajaran kimia adalah rendahnya minat siswa terhadap mata pelajaran tersebut dan keterbatasan waktu pembelajaran akibat penempatan materi di semester genap kelas 12, yang berdekatan dengan ujian akhir. Oleh karena itu, diperlukan upaya berkelanjutan untuk merancang strategi pembelajaran yang lebih inovatif, menarik, serta pengelolaan waktu yang efektif agar pembelajaran kimia dapat berlangsung optimal dan memberikan hasil belajar yang maksimal bagi seluruh siswa.

Daftar Pustaka

- [1] Asiyah, S. (2022). Meningkatkan Hasil Belajar Kimia Tata Nama Senyawa Sederhana Dengan Model Think-Pair-Share Pada Siswa Kelas X Sma Negeri 1 Lingsar. *Reflection Journal*, 2(1), 17–25. <https://doi.org/10.36312/Rj.V2i1.846>
- [2] Bakar, A., & Muhammad Alfi Nur Ilahi, Dan. (2015). Studi Perbandingan hasil Belajar Pada Materi Tata Nama Senyawa Kimia Antara Model Kooperatif Tipe Stad Dengan Jigsaw Kelas X Sma Negeri 3 Kuala Tungkal. In *J. Indo. Soc. Integ. Chem* (Vol. 7).
- [3] Indriawati, Buchori, I., Acip, Sirrulhaq, S., & Solihutauha, E. (2021). Model Dan Strategi Pembelajaran. *Al-Hasanah : Islamic Religious Education Journal*, 6(2), 274–284. <https://doi.org/10.51729/6246>
- [4] Lailiah, I., Wardani, S., & Edi Sutanto, Dan. (2021). Implementasi Guided Inquiry

- Berbantuan E-Lkpd Terhadap Hasil Belajar Kognitif Siswa Pada Materi Redoks Dan Tata Nama Senyawa Kimia. In *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia* (Vol. 15).
- [5] Lukman, I., & Ulfa, A. (2020). Meningkatkan Kemampuan Kognitif Kimia Siswa Sma Melalui Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android. *Jinotep (Jurnal Inovasi Dan Teknologi Pembelajaran): Kajian Dan Riset Dalam Teknologi Pembelajaran*, 7(2), 157–164. <https://doi.org/10.17977/Um031v7i22020p157>
- [6] Manurung, J. C., & Kristianti, Y. (2023). Dampak Kesulitan Siswa Terhadap Hasil Belajar Kognitif Kimia Pada Materi Tata Nama Senyawa Kelas X Ipa Di Sma Negeri 1 Warmare. In *Chemistry Education Journal Arfak Chem* (Vol. 6). Retrieved From <http://jurnal.unipa.ac.id/index.php/accej>
- [7] Mei, N., Ode, Y., Bialangi, N., & Ischak, N. I. (2015). Pengaruh Pembelajaran Kolaboratif Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Tata Nama Senyawa Kimia Di Sma Negeri 1 Telaga Biru T.A 2015/2016.
- [8] Nurchayatun, D., Nuroho, A., Saputro, C., & Yamtinah, D. S. (2017). Penerapan Model Pembelajaran Student Team Achievement Division (Stad) Dilengkapi Media Word Square Untuk Meningkatkan Minat Dan Prestasi Belajar Pada Materi Tata Nama Senyawa Kimia Siswa Kelas X Ips 2 Sma N 2 Sukoharjo. Retrieved From <http://jurnal.fkip.uns.ac.id/index.php/kimia>
- [9] Pasaribu, B. Y. (N.D.). *Jurnal Formatif* 3(2): 136-144 Upaya Meningkatkan Aktifitas Dan Hasil Belajar Kimia Pokok Bahasan "Tata Nama Senyawa Kimia" Melalui Model Pembelajaran Demonstrasi Dengan Alat Peraga Kartu Tata Nama Senyawa.
- [10] Pendidikan, J. I., Pembelajaran, D., Kartini, K. S., & Setiawan, I. K. (2019a). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Tata Nama Iupac Senyawa Anorganik Berbasis Android. *Jipp*, 3.
- [11] Pendidikan, J. I., Pembelajaran, D., Kartini, K. S., & Setiawan, I. K. (2019b). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Tata Nama Iupac Senyawa Anorganik Berbasis Android. *Jipp*, 3.
- [12] Penerapan Strategi Scaffolding Terhadap Ketuntasan Hasil Belajar Peserta Didik Sma Negeri, P., Aceh, B., Muna Nabila, F., & Gani, A. (2017). Pengaruh Penerapan Strategi Scaffolding Terhadap Ketuntasan Hasil Belajar Peserta Didik Sma Negeri 4 Banda Aceh Pada Submateri Tata Nama Senyawa Hidrokarbon. 6(2).
- [13] Permendikbud Nomor 59 Tahun 2014 Kurikulum 2013 10d. Pmp Kim-Minat Sma. (N.D.).
- [14] Rajab, A., Masruhim, A., & Widiyowati, I. I. (2018). Pendidikan Kimia Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Mulawarman. *Bivalen: Chemical Studies Journal Maret*, 1(1). Retrieved From <http://jurnal.fkip.unmul.ac.id/index.php/bivalen>
- [15] Reza Islamic, A., Sukardjo, J. S., & Nanik Dwi Nurhayati, Dan. (2016). Penerapan Metode Pembelajaran Team Assisted Individualization (Tai) Dilengkapi Media Handout Untuk Peningkatkan Prestasi Belajar Dan Interaksi Sosial Siswa Pada Materi Pokok Tata Nama Senyawa Kimia Dan Persamaan Reaksi Kimia Kelas X2 Sma Negeri Gondangrejo Karanganyar Tahun Pelajaran 2013/2014. Retrieved From <http://jurnal.fkip.uns.ac.id/index.php/kimia>