
MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA MATERI GUGUS FUNGSI SENYAWA KARBON DENGAN PENERAPAN PETA KONSEP DI KELAS XII MIPA-1 SMA NEGERI 2 TUKKA

*Herlina Hasmianti Sihite

SMA Negeri 2 Tukka, Kabupaten Tapanuli Tengah, Provinsi Sumatera Utara

*Surel: borhiths@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh langsung Peta Konsep untuk meningkatkan hasil belajar siswa dalam memecahkan masalah Gugus Fungsi Senyawa Karbon di kelas XII MIPA-1 SMA Negeri 2 Tukka. Metode penelitian yang digunakan adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) ini dapat diselesaikan dalam 2 siklus 6 kali pertemuan dan dua kali ulangan dilakukan pada kelas XII MIPA-1 dengan jumlah siswa 26 siswa, yang terdiri dari 9 siswa laki-laki dan 17 siswa perempuan. Penelitian Tindakan Kelas (PTK) ini dilakukan dalam empat tahapan kegiatan yang meliputi: perencanaan tindakan, pelaksanaan tindakan, observasi dan refleksi. Hasil penelitian yang merupakan data observasi dan rekapitulasi hasil tes (ulangan) dan rekapitulasi ketuntasan belajar menunjukkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan penerapan peta konsep dapat meningkatkan aktifitas belajar siswa yang positif di kelas dan peningkatan rata-rata tes (ulangan) serta ketuntasan klasikal hasil belajar dari siklus I dengan Siklus II. Pada pra siklus diperoleh nilai rata-rata 44,65 dan siswa yang berhasil tuntas 6 dari 26 siswa (23,08%). Pada Siklus I diperoleh nilai rata-rata 75,00 dan siswa yang berhasil tuntas 19 dari 26 siswa (73,07%). Sedangkan pada Siklus II diperoleh nilai rata-rata 83,96 dan siswa yang berhasil tuntas 24 dari 26 siswa (92,30%). Penerapan metode peta konsep berdampak langsung terhadap peningkatan hasil belajar siswa di kelas XII MIPA 1 SMA Negeri 2 Tukka. Sedangkan penerapan peta konsep pada materi Gugus Fungsi Senyawa Karbon memberikan dampak tidak langsung terhadap peningkatan hasil belajar siswa kelas XII-MIPA-1, yaitu siswa mengetahui bahwa belajar bukan hanya tentang apa saja yang dipelajari. Siswa juga mampu berkomunikasi dan bekerjasama dengan baik terhadap guru maupun teman dalam proses saling menukar informasi atau pengetahuan. Siswa memiliki rasa percaya diri dan kehormatan diri yang memacu kompetensi siswa dan sikap ilmiah, serta memperoleh keterampilan belajar dan keterampilan hidup dari apa yang mereka temukan dalam proses pembelajaran.

Kata Kunci: Hasil Belajar, Peta Konsep, Gugus Fungsi dan Senyawa Karbon

1. Pendahuluan

Ilmu kimia merupakan salah satu ilmu yang mempelajari sifat dan komposisi materi yang tersusun oleh senyawa-senyawanya serta perubahannya. Kehidupan manusia tidak dapat dilepaskan dari kimia, karena hampir semua setiap perubahan materi melibatkan proses kimia. Pelajaran kimia merupakan salah satu pelajaran peminatan di Sekolah Menengah Atas (SMA), karenanya di dalam melaksanakan pembelajaran peserta didik diharapkan mengikuti

proses pembelajaran, memiliki respon yang bagus dalam proses pembelajaran, mendengarkan penjelasan guru dengan baik dan berinisiatif untuk bertanya serta mampu berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran.

Pada kenyataannya pelajaran kimia masih terkesan sebagai pelajaran yang sulit, ditakuti, dan tidak diminati peserta didik. Permasalahan yang ditemukan dalam pembelajaran kimia adalah kesulitan siswa dalam memamahi materi, salah satunya materi gugus fungsi senyawa karbon. Pencapaian nilai ulangan harian pada materi gugus fungsi senyawa karbon tergolong sangat rendah atau belum optimal dibandingkan dengan materi yang lainnya di kelas XII MIPA-1 SMA Negeri 2 Tukka. Kondisi ini menjadi tantangan bagi para guru. Berbagai upaya dilakukan oleh guru untuk meningkatkan hasil belajar siswa, mulai dari perbaikan perencanaan pembelajaran dan mengganti strategi atau metode pembelajaran. Namun masih terdapat kelemahan dalam pembelajaran sehingga upaya perbaikan untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik diperlukan usaha guru untuk mencoba melakukan inovasi pembelajaran dan menjelaskan materi gugus fungsi senyawa karbon melalui metode peta konsep.

Dalam hal ini strategi belajar peta konsep (*Mind Mapping*) merupakan salah satu alternatif yang dapat digunakan untuk meningkatkan hasil belajar mereka, karena peta konsep menyediakan bantuan visual konkret untuk membantu mengorganisasikan informasi sebelum informasi tersebut dipelajari (Trianto, 2010). Guru berpendapat bahwa metode peta konsep sangat tepat untuk mangatasi kesulitan belajar siswa kelas XII MIA-1 SMA Negeri 2 Tukka khususnya pada materi gugus fungsi senyawa karbon. Hal ini terinspirasi dari keunggulan metode peta konsep yang dikemukakan oleh Novak dan Gowin (1984), bahwa keunggulan metode peta konsep bagi guru adalah: (1) dapat menolong guru mengorganisir seperangkat pengalaman belajar secara keseluruhan yang akan disajikan, (2) merupakan cara terbaik menghadirkan materi pelajaran karena peta konsep adalah alat belajar yang tidak menimbulkan efek verbal bagi siswa karena siswa dengan mudah melihat, membaca, dan mengerti materi yang diberikan, (3) mendorong guru memilih aturan pengajaran berdasarkan kerangka kerja yang hierarki, hal ini mengingat banyak materi pelajaran yang disajikan dalam urutan yang acak, (4) membantu guru meningkatkan efisiensi dan efektivitas pengajaran. Sedangkan bagi siswa adalah: (1) merupakan cara belajar yang mengembangkan proses belajar yang bermakna, yang akan meningkatkan pemahaman siswa dan daya ingat belajarnya, (2) dapat meningkatkan keaktifan dan kreativitas berpikir siswa yang pada

gilirannya akan menimbulkan sikap kemandirian belajar yang lebih pada siswa, (3) mengembangkan struktur kognitif yang terintegrasi dengan baik yang akan memudahkan belajar, (4) dapat membantu siswa melihat makna materi pelajaran secara komprehensif dalam setiap komponen konsep-konsep dan mengenali miskonsepsi. Melalui strategi ini diharapkan akan memudahkan siswa memahami konsep-konsep penting, keterkaitan antara konsep tersebut sehingga materi pelajaran dapat dikuasai siswa dalam meningkatkan hasil belajar kimia.

Berdasarkan uraian di atas, penulis meyakini bahwa penerapan Peta Konsep dalam proses pembelajaran siswa kelas XII MIPA 1 SMA Negeri 2 Tukka mampu meningkatkan hasil belajar pada materi gugus fungsi senyawa karbon.

2. Metode

Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 2 Tukka Kelurahan Bonalumban Kecamatan Tukka Kabupaten Tapanuli Tengah yang dilakukan selama 3 bulan, mulai bulan Januari -Maret 2021. Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang direncanakan melalui 2 siklus, siklus I dilakukan dalam empat kali pertemuan, siklus II dilakukan dalam tiga kali pertemuan. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas XII MIA 1 SMA Negeri 2 Tukka yang berjumlah 26 siswa, terdiri dari siswa laki-laki sebanyak 9 orang dan perempuan sebanyak 17 orang. Objek penelitian ditetapkan pada materi pelajaran gugus fungsi senyawa karbon yang meliputi alkohol, eter, keton, aldehid, asam karboksilat, ester, dan alkil halida. Sumber data dalam penelitian ini terdiri dari siswa dan guru. Parameter yang digunakan adalah hasil belajar berupa ketuntasan hasil belajar dan aktivitas siswa dan guru dalam pelaksanaan tindakan.

Penelitian Tindakan Kelas ini meliputi 4 tahapan yaitu: perencanaaan, pelaksanaaan tindak pembelajaran, observasi/pengamatan dan refleksi terhadap tidak pembelajaran yang telah dilakukan (Suyadi, 2010). Kegiatan ini diulang hingga terpenuhinya target yang telah diterapkan dalam indikator kinerja. Pada Siklus I, langkah-langkah yang dilakukan peneliti adalah 1) memberi salam dan berdoa sebelum memulai pelajaran, 2) melihat kehadiran siswa/absensi, 3) mengulang pelajaran yang lalu secara ringkas, 4) menyampaikan tujuan pembelajaran, 5) menjelaskan penggunaan peta konsep, kegunaan, dan keunggulannya, 6) guru menjelaskan materi gugus fungsi senyawa karbon, 7) guru telah menyiapkan potongan kartu-kartu yang bertuliskan konsep utama, 8) membagi siswa menjadi empat kelompok, 9)

guru memberi kesempatan kepada siswa untuk mencoba beberapa kali membuat suatu peta konsep yang menggambarkan hubungan antar konsep, 10) mengawasi, membimbing serta memotivasi siswa dalam pembuatan peta konsep, 11) memeriksa dan memberi nilai dari pekerjaan siswa secara kelompok dan individu, 12) membuat kesimpulan terhadap materi yang telah dipelajari.

Pada Siklus II, peneliti melakukan tahapan seperti siklus I dengan memperhatikan hasil refleksidan beberapa perubahan perilaku atau tindakan pembelajaran yang diberikan. Pada penelitian ini, data dikumpulkan melalui beberapa cara, yaitu (1) tes, (2) dokumentasi, (3) observasi, (4) wawancara, dan (5) diskusi antar guru, teman sejawat, dan kolaborasi untuk refleksi hasil siklus Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Data penelitian dianalisis menggunakan analisis deskriptif dengan teknik analisis persentase. Ketuntasan belajar dikatakan berhasil jika siswa mencapai nilai 75 sesuai dengan kriteria ketuntasan minimal (KKM) dan siswa mendapat nilai tuntas lebih besar 80%. Analisis data dilaksanakan secara bertahap dan berkesinambungan disetiap akhir siklus. Data yang dianalisis, berupa tes hasil belajar peserta didik (tes tertulis) berupa soal uraian dengan menggunakan batas skor berdasarkan persentase. Dalam hal ini, analisis hasil belajar dilakukan pada setiap akhir kegiatan dari setiap siklus.

3. Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini dilakukan berdasarkan observasi terlebih dahulu sebagai langkah awal untuk melaksanakan penelitian yang dilakukan pada hari Selasa, tanggal 12 Januari 2021. Kegiatan pembelajaran ini dilakukan secara daring, siswa mempelajari dan memahami penjelasan guru mengenai gugus fungsi senyawa karbon dari tayangan video pembelajaran dan tampilan *power point* yang dikirim guru melalui *google classroom*. Persentase tingkat penguasaan materi gugus fungsi senyawa karbon sebelum penerapan peta konsep dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Persentase Tingkat Penguasaan Materi Sebelum Penerapan Peta Konsep

| No | Interval | Frekuensi | Persentase | Kategori hasil belajar |
|--------|----------|-----------|------------|------------------------|
| 1 | 0 - 34 | 9 | 34,61 | Sangat Rendah |
| 2 | 35 - 54 | 11 | 42,30 | Rendah |
| 3 | 55 - 64 | 0 | 0 | Sedang |
| 4 | 65 - 84 | 6 | 23,08 | Tinggi |
| 5 | 85 - 100 | 0 | 0 | Sangat Tinggi |
| Jumlah | | 26 | 100 | |

Berdasarkan tabel 1 di atas, dapat diketahui bahwa terdapat 9 orang siswa (34,61%) dengan tingkat penguasaan materi tergolong kategori sangat rendah, 11 orang siswa (42,30%) tergolong kategori rendah, dan 6 orang siswa (23,08%) kategori tinggi. Dilihat secara individu terdapat 6 peserta didik yang mendapat predikat tuntas dan 20 peserta didik yang mendapat predikat tidak tuntas dari jumlah keseluruhan 26 peserta didik. Jumlah nilai rata-rata kelas menunjukkan hasil belajar peserta didik sebesar 44,65% dari 26 peserta didik, dan ketuntasan secara klasikal yaitu 23,08% dari 26 peserta didik. Secara keseluruhan predikat hasil belajar peserta didik belum tuntas. Hal ini menunjukkan bahwa peserta didik XII MIPA 1 materi gugus fungsi senyawa karbon sebelum penerapan peta konsep belum mencapai keberhasilan atau ketuntasan. Hal ini disebabkan metode pembelajaran konvensional atau metode ceramah. Berdasarkan hasil penelitian dari pusat kurikulum Kaswan (2004), ternyata metode ceramah dengan guru menulis di papan tulis merupakan metode yang paling sering digunakan.

Berdasarkan refleksi terhadap hasil pelaksanaan *pre-test* tanpa tindakan/tanpa menggunakan peta konsep, maka perlu dilakukan tindakan siklus I dengan tujuan untuk meningkatkan hasil belajar materi gugus fungsi senyawa karbon siswa kelas XII Mia-1 SMA Negeri 2 Tukka. Pada siklus I, dilakukan pertemuan pertama menggunakan peta konsep yang dilaksanakan pada hari Jum'at tanggal 15 januari 2021, melibatkan seluruh siswa kelas XII Mia-1 sebanyak 26 siswa. Pelaksanaan pembelajaran dilakukan berdasarkan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang telah dipersiapkan. Dalam pelaksanaan tindakan terdiri dari tiga tahap, yaitu kegiatan awal (± 10 menit), kegiatan inti (± 65 menit), dan kegiatan akhir (± 15 menit). Berdasarkan tindakan yang telah dilakukan diperoleh hasil observasi aktivitas guru pada siklus I dan siklus II.

Tabel 2. Aktivitas Guru Siklus I dan Siklus II

| No | Jenis Kegiatan | Siklus I | | Siklus II | |
|---------------------|--|----------|-------------|-----------|-------------|
| | | Skor | Keterangan | Skor | Keterangan |
| 1 | Guru membuat potongan kartu-kartu yang telah ditulis konsep-konsep utama | 100 | Sangat baik | 100 | Sangat baik |
| 2 | Selanjutnya guru membagikan potongan kartu-kartu yang telah bertuliskan konsep-konsep utama kepada siswa | 80 | Baik | 100 | Sangat baik |
| 3 | Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mencoba beberapa kali membuat suatu peta konsep yang menggambarkan hubungan antar konsep | 80 | Baik | 100 | Sangat baik |
| 4 | Guru meminta siswa untuk mengumpulkan hasil pekerjaannya | 80 | Baik | 100 | Sangat baik |
| 5 | Guru membahas hasil pekerjaan siswa | 60 | Cukup baik | 80 | Cukup baik |
| 6 | Guru mengajak seluruh siswa untuk melakukan korelasi atau evaluasi terhadap peta-peta konsep yang dipresentasikan | 80 | Baik | 100 | Sangat baik |
| 7 | Guru bersama siswa membuat kesimpulan terhadap materi yang telah dipelajari | 100 | Sangat baik | 100 | Sangat baik |
| Skor aktivitas guru | | 82,86 | | 97,14 | |

Berdasarkan tabel 2 di atas, menunjukkan bahwa adanya peningkatan pada aktivitas guru yaitu, pada siklus I berada pada kategori baik dengan skor 82,86. Sedangkan pada siklus II meningkat sebesar 97,14 dengan kategori sangat baik. Observasi aktivitas siswa dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Aktivitas Siswa Siklus I dan Siklus II

| No | Aktivitas Siswa | Skor | |
|----|-------------------|----------|-----------|
| | | Siklus I | Siklus II |
| 1 | Jumlah skor siswa | 130 | 152 |
| 2 | Nilai rata-rata | 83% | 100% |

Berdasarkan tabel 3 di atas, dapat dilihat bahwa pada siklus I sudah mengalami peningkatan setelah penerapan peta konsep, dengan jumlah skor siswa sebesar 130 dan nilai rata-rata pada siklus I sebesar 83% meningkat signifikan pada siklus II sebesar 100% dengan jumlah skor siswa 152. Observasi terhadap hasil belajar siswa juga dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Hasil Belajar Siswa pada Pretest, Siklus I dan Siklus II

| No | Keterangan | Pretest | Nilai | |
|----|------------------------------|--------------|--------------|-----------|
| | | | Siklus I | Siklus II |
| 1 | Jumlah skor | 1161 | 1924 | 2183 |
| 2 | Nilai rata-rata siswa | 44,65 | 74,00 | 83,96 |
| 3 | Jumlah siswa tuntas | 6 | 19 | 24 |
| 4 | % Ketuntasan secara klasikal | 23,08% | 73,07% | 92,30% |
| 5 | Ketuntasan klasikal | Belum tuntas | Belum tuntas | Tuntas |

Berdasarkan data hasil belajar di atas, jelas terlihat bahwa adanya peningkatan hasil belajar siswa dengan nilai rata-rata siswa sebelum tindakan sebesar 44,65, meningkat pada siklus I sebesar 74,00 sedangkan pada siklus II semakin meningkat sebesar 83,96. Dari hasil rata-rata yang diperoleh dapat diketahui bahwa setelah penerapan peta konsep, rata-rata hasil belajar siswa meningkat. Diikuti dengan persentase ketuntasan secara klasikal sebelum tindakan, 6 orang siswa atau sebesar 23,08%, pada siklus I meningkat menjadi 19 orang siswa atau sebesar 73,07%, sedangkan pada siklus II meningkat secara signifikan yaitu 24 orang siswa atau 92,30% dari 26 jumlah keseluruhan siswa. Dari hasil ketuntasan belajar secara klasikal sebelum penerapan dan setelah penerapan pada siklus I, siswa belum tuntas melakukan pembelajaran karena siswa hanya mencapai nilai 73,07% dan belum memenuhi kriteria ketuntasan minimal (KKM) yaitu 80%. Hal ini disebabkan karena kurangnya persiapan peneliti dalam perencanaan dan siswa belum siap dengan metode baru. Pada siklus II seluruh indikator yang dilakukan sudah mengalami perubahan. Sedangkan pada siklus II siswa sudah mulai terampil dalam pembuatan peta konsep. Dilihat dari aspek aktivitas guru dalam pelaksanaan pembelajaran dikategorikan sangat baik disebabkan guru sudah mampu menjelaskan pelajaran kepada siswa dengan tenang, mampu memotivasi siswa untuk belajar lebih baik dan sungguh-sungguh dan guru juga sudah mampu mengarahkan siswa untuk berpikir kritis dan kreatif serta dapat membuat suatu peta konsep yang memggambarkan hubungan antar konsep sehingga siswa mudah memahami pembelajaran yang sedang berlangsung. Sejalan dengan Pratama et al (2016), bahwa penerapan strategi belajar peta

kONSEP yang dikembangkan valid, praktis, dan efektif untuk meningkatkan pemahaman konsep dan kemampuan berpikir kritis siswa SMA.

Berdasarkan uraian di atas, keempat indikator keberhasilan telah dapat dicapai melalui penerapan peta konsep. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan peta konsep dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa kelas XII MIPA 1 SMA Negeri 2 Tukka pada materi pembelajaran gugus fungsi senyawa karbon.

4. Simpulan

Penerapan peta konsep pada materi gugus fungsi senyawa karbon di kelas XII MIPA 1 SMA Negeri 2 Tukka mampu meningkatkan hasil belajar siswa yang ditandai dengan peningkatan persentase aktivitas siswa dan hasil belajar siswa. Penerapan peta konsep juga dapat mengembangkan struktur kognitif yang terintegrasi dengan baik, yang akan memudahkan siswa dalam mengikuti pelajaran.

Ucapan Terima Kasih

Peneliti mengucapkan terim kasih kepada Bapak Faisal Napitupulu selaku kepala sekolah SMA Negeri 2 Tukka, Ibu Maharani dan Ibu Yohani Sagala yang telah memberi bimbingan kepada penulis serta The English House yang memfasilitasi kegiatan pelatihan PTK ini.

Daftar Pustaka

- Kaswan. (2004). *Peningkatan Pemahaman Konsep dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Melalui Kegiatan Laboratorium Berbasis Inkuiri pada Pokok Bahasan Rangkaian Listrik Arus Searah*. Universitas Pendidikan Indonesia.
- Novak, J. D., & Gowin, D. B. (1984). *Learning How to Learn*. Cambridge University Press.
<https://doi.org/10.1017/CBO9781139173469>
- Pratama, A., Yuanita, L., & Susantini, E. (2016). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Kimia Berbasis Strategi Belajar Peta Konsep untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMA. *Jurnal Penelitian Pendidikan Sains*, 5(2), 1023–1031. <https://doi.org/10.26740/jpps.v5n2.p1023-1031>
- Suyadi. (2010). *Panduan Penelitian Tindakan Kelas (PTK)*. Diva Press.
- Trianto. (2010). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Kencana Prenada Media Group.