

## BAB V

### PEMBAHASAN

#### A. Proses Pembelajaran *Daring* Menggunakan Model *Discovery Learning* dengan *Scientific Approach*

##### 1. Profil proses Pembelajaran Daring

Berdasarkan hasil penelitian peneliti menjelaskan bahwa poses pembelajaran daring merupakan pembelajaran yang menggunakan jaringan internet dengan aksesibilitas, konektivitas, fleksibilitas dan kemampuan untuk memunculkan berbagai jenis interaksi pembelajaran. Pembelajaran daring melibatkan pengajar dan siswa secara penuh. Siswa melakukan pembelajaran daring dengan mengakses dan mempelajari seluruh materi, mengerjakan tugas dan berdiskusi dengan guru/teman secara online. Dalam pembelajaran daring dapat dilakukan secara sinkronus dan asinkronus. Sinkronus yang berarti guru dan siswa belajar di waktu yang sama, seperti tatap muka di sekolah atau secara virtual. Sementara asinkronus, siswa belajar di waktu yang berbeda dengan guru, yaitu siswa mendapatkan tugas untuk dikerjakan secara mandiri.<sup>82</sup>

Pembelajaran daring dengan mengaplikasikan model *discovery learning* dapat digunakan dalam proses pembelajaran sehingga dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa. Hal ini sejalan dengan pendapat A'yun & Subali yang menyatakan bahwa selama proses pembelajaran dengan menerapkan model *discovery learning* dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa.

Peneliti menegaskan bahwa model pembelajaran *discovery learning* merupakan model pembelajaran yang mengikutsertakan siswa

---

<sup>82</sup> Daryanto, Karim, S. (2017). *Pembelajaran Abad 21*. Yogyakarta: Gava Media.

secara langsung dalam menemukan konsep-konsep dan prinsip-prinsip melalui observasi, mengelompokkan dan menghasilkan kesimpulan.<sup>83</sup> Pembelajaran *discovery learning* atau yang biasa disebut dengan pembelajaran penemuan dapat menjadikan siswa lebih aktif dalam menemukan suatu permasalahan/konsep secara individu dan mampu mengembangkan potensi dalam diri individu setiap siswa. Selama pembelajaran daring berlangsung, siswa sangat antusias dan aktif dalam mengikuti proses pembelajaran sehingga sangat berdampak pada peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa pada setiap indikatornya. Proses belajar akan berjalan dengan baik dan kreatif apabila guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan konsep, teori, aturan atau pemahaman melalui contoh-contoh yang dijumpai dalam kehidupan sehari-hari.<sup>84</sup>

Penerapan model *discovery learning* dapat meningkatkan keaktifan siswa dan keterampilan berpikir kritis siswa di SMAN 1 Papar Kediri karena model ini dapat mengubah kondisi belajar siswa yang pasif menjadi aktif dan menuntut siswa untuk menemukan sendiri kesimpulan materi yang dipelajari sehingga pembelajaran mudah dipahami. Berdasarkan kesimpulan peneliti, model pembelajaran *discovery learning* merupakan pembelajaran yang berbasis penemuan dimana guru hanya menjadi pembimbing atau fasilitator yang mengarahkan sehingga siswa lebih aktif memperoleh pengetahuan dan memecahkan masalah sendiri supaya memiliki daya ingat yang kuat. Berikut ini adalah langkah-langkah proses pelaksanaan pembelajaran daring menggunakan model *discovery learning* yang dilakukan oleh peneliti:

---

<sup>83</sup> Arends, R. I. (2015). *Learning to teach (10th ed)*. New York: McGraw-Hill International Edition.

<sup>84</sup> Yah, M. (2017). *Psikologi Pendidikan Dengan Pendekatan Baru*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

Tabel 5.1 Sintak Discovery Learning

No	Fase	Kegiatan
1.	Stimulasi	Pembelajaran dimulai dengan peneliti mengajukan pertanyaan, contoh-contoh atau referensi lainnya, dan penjelasan singkat yang mengarah pada persiapan pemecahan masalah. Tahap ini berfungsi untuk menyiapkan kondisi belajar yang dapat membantu siswa dalam mengeksplorasi materi pembelajaran. Siswa dihadapkan dengan pertanyaan atau persoalan dikehidupan-sehari hari terkait materi senyawa hidrokarbon yang dipelajari untuk menumbuhkan rasa ingin tahu serta menyelidiki dan mencari tahu sendiri jawaban yang diberikan peneliti tersebut
2.	Identifikasi masalah	Peneliti memberi kesempatan kepada siswa untuk memberikan pendapat atau jawaban sementara terkait dengan materi senyawa hidrokarbon khususnya pada sub bab-struktur atom C Primer, sekunder, tersier dan kuarternier.
3.	Pengumpulan data	Siswa diberi kesempatan mengumpulkan jawaban secara daring sebanyak-banyaknya untuk membuktikan apakah jawaban sementara yang mereka berikan sudah tepat atau belum. Hal ini dapat dilakukan dengan membaca buku yang diberikan sekolah atau sumber dari internet secara daring, mengamati objek, eksperimen, dll.
4.	Pengolahan data	Siswa mengolah jawaban mereka menggunakan bahasa sendiri yang telah didapatkan melalui pengumpulan data.
5.	Pembuktian	Siswa mengumpulkan hasil serta menjawab pertanyaan yang diberikan peneliti lewat aplikasi google clasrrom

	dengan berpendapat/berdiskusi secara daring di kolom komentar kelas google classroom. Siswa yang lain diberikan kesempatan untuk memberikan tanggapan, kritik dan saran, serta pertanyaan.
6. Generalisasi	Peneliti menuntun siswa untuk menarik kesimpulan dari temuan, dan pembuktian yang telah disampaikan dikelas daring untuk mendapatkan suatu gambaran umum atau jawaban atas persoalan yang diberikan oleh peneliti.
7. Penutup	Peneliti mengulas kembali materi yang telah dipelajari bersama-sama oleh siswa diakhir proses pembelajaran serta menyimpulkan materi yang telah dipelajari pada saat pertemuan kelas daring tersebut.

Dengan menerapkan pembelajaran daring menggunakan model *discovery learning* di SMAN 1 Papar Kediri mendapatkan hasil dapat mendorong siswa lebih aktif terutama aktif bertanya dan berpendapat ketika proses pembelajaran daring berlangsung. Pada saat pembelajaran daring sebelumnya, kebanyakan siswa kurang aktif pada saat belajar, itu dikarenakan ada beberapa siswa yang tidak berani bertanya ke Guru Mata Pelajaran. Pembelajaran daring yang dilaksanakan peneliti menggunakan media Google classroom dan Whatsapp group. Selain itu pada saat proses pembelajaran daring peneliti juga menggunakan google form yang digunakan sebagai absensi online kehadiran siswa mengikuti kegiatan pembelajaran secara daring. Tidak hanya itu peneliti pada saat melaksanakan proses pembelajaran daring juga mempersiapkan materi pembelajaran berupa modul materi yang sudah divalidasikan, media pembelajaran berupa video materi yang dibuat oleh peneliti, power point dan tugas siswa dalam bentuk microsoft word/pdf. Dengan bantuan video pembelajaran yang diberikan peneliti pada saat melaksanakan penelitian siswa menjadi lebih banyak dan

aktif untuk bertanya, itu juga sesuai dengan hasil wawancara bersama Guru Mata pelajaran Kimia.

Berdasarkan hasil observasi SMAN 1 Papar Kediri bahwa pembelajaran daring saat ini dilaksanakan melalui grup whatsapp, gmeet dan google classrom. Proses pembelajaran daring dilaksanakan menggunakan media pembelajaran yang menghubungkan perangkat dengan jaringan internet. Proses pembelajaran yang dilaksanakan seharusnya sesuai dengan pembelajaran yang terdapat didalam kurikulum yang menerapkan pendekatan saintifik. Akan tetapi, proses pembelajaran masih belum dilaksanakan mengikuti langkah-langkah pada pendekatan saintifik. Hasil Observasi dan wawancara bersama guru kimia SMAN 1 Papar Kediri Ibu Tri Erlinawati, Spd., M.Pd. pada 09 September 2021 membuktikan bahwa terdapat 77,6% dari 100% guru membuat persiapan pembelajaran daring hanya dalam bentuk penugasan. Artinya pembelajaran daring tidak berorientasi pada proses penerapan pendekatan saintifik (*Scientifict Approach*) sehingga interaksi guru dalam proses pembelajaran daring tidak berjalan dengan efektif<sup>6</sup>.

Penggunaan WhatsApp Group pada kegiatan belajar dari rumah merupakan pembelajaran yang mudah dan fleksibel. Aplikasi ini dipilih sebagai media penghubung antara guru, siswa, dan orang tua karena didukung oleh sarana dan prasarana yang cukup memadai. Dimasa pandemi COVID-19 ini, WhatsApp Group dapat digunakan sebagai salah satu alternatif media pembelajaran meskipun kondisi terbatas jarak, ruang dan waktu dengan memiliki fitur pesan teks, pesan suara, panggilan video, menerima dan mengirim gambar, video dan dokumen file.

Proses pembelajaran daring tidak hanya menggunakan Whatsapp Group namun juga menggunakan google clasrrom sebagai perantara pengiriman tugas atau materi-materi pelajaran. Fitur belajar seperti google clasrrom memudahkan guru dan siswa dalam proses belajar daring. Penggunaan aplikasi google clasroom akan menghindari hilangnya file

materi/tugas yang telah dikirim oleh guru karena tugas maupun materi pelajaran yang dikirim melalui aplikasi google classroom disertai dengan penjelasan singkat dalam melakukan langkah-langkah pembelajaran. Selain itu google classroom juga dilengkapi dengan fitur tenggat waktu dalam pengerjaan tugas sehingga guru mampu mendeteksi siswa yang telah mengumpulkan tugas dengan tepat waktu ataupun juga siswa yang mengumpulkan terlambat serta juga terdapat fitur penilaian tugas.

## 2. Proses Pembelajaran Daring dengan *Scientific Approach*

Proses pembelajaran daring yang diterapkan sesuai dengan ketentuan kurikulum 2013 yaitu dengan menerapkan pendekatan saintifik.<sup>85</sup> Pendekatan saintifik dilakukan melalui lima langkah pembelajaran yaitu mengamati, menanya, mencoba, menalar dan mengkomunikasikan. Kelima langkah tersebut diharapkan dapat dimunculkan secara menyeluruh dalam proses pembelajaran. Hal itu bertujuan agar siswa dapat menunjukkan kinerja yang positif dan aktif dalam mengikuti pembelajaran yang diberikan. Hal ini selaras dengan tujuan pendidikan yang digunakan pada kurikulum 2013 yaitu menciptakan pengajaran yang dapat berpusat pada siswa.<sup>86</sup> Akan tetapi untuk memunculkan kelima langkah tersebut dalam satu pertemuan cukup sulit karena dilakukan secara daring.

Pembelajaran dengan menggunakan pendekatan saintifik menekankan pada pemberian pengalaman secara langsung. Peneliti memberikan suatu soal pre-test dan pos-test yang didesign model *problem solving* dan *critical tinkhing* dan contoh-contoh barang/benda benda dalam kehidupan sehari-hari yang sangat erat kaitannya dengan kimia terutama materi yang dipelajari untuk dipahami, diamati dan dipraktikkan secara ilmiah sesuai pendekatan saintifik di rumah. Selain untuk mempermudah pemahaman ketika belajar secara daring akan tetapi juga sebagai penambah pengalaman

---

<sup>85</sup> L. G. M. Z. Atsani, Transformasi *Media Pembelajaran Pada Masa Pandemic Covid-19*. (*Al-Hikmah: Jurnal Studi Islam*, 2020), hal 44-45.

<sup>86</sup> Depdiknas, Permendiknas No.22 Tahun 2006 Tentang Standar Isi (Jakarta: Depdiknas, 2006)

secara langsung. Pengalaman langsung tersebut bisa melakukan observasi atau percobaan sederhana maupun cara lain yang sesuai dengan langkah-langkah pendekatan saintifik.<sup>87</sup> Penekanan tersebut bertujuan agar informasi atau data yang diperoleh valid dan dapat dipertanggung-jawabkan melalui jawaban soal pre test yang sudah diberikan.<sup>88</sup> Pendekatan saintifik adalah pembelajaran yang menggunakan kaidah-kaidah keilmuan.<sup>89</sup> Pendekatan saintifik atau metode ilmiah pada umumnya memuat serangkaian aktifitas, pengumpulan data melalui observasi, menanya, eksperimen, mengolah informasi atau data, kemudian mengkomunikasikan.<sup>90</sup>

Pendekatan saintifik dapat memberikan suatu pemahaman kepada siswa dalam mengenal suatu informasi dan memahami berbagai materi yang menggunakan pendekatan ilmiah. Informasi tersebut dapat berasal dari berbagai sumber dan tidak bergantung pada informasi yang diberikan oleh dari guru.<sup>91</sup> Penerapan pendekatan saintifik dalam pembelajaran melibatkan suatu keterampilan yang terdapat pada suatu proses.

Seperti yang dilakukan oleh peneliti pendekatan saintifik diterapkan dengan memberikan apersepsi atau dorongan berupa pertanyaan-pertanyaan tentang materi kimia yang ada di kehidupan sehari-hari yang membuat siswa memiliki rasa ingin tahu cukup tinggi. Sehingga siswa akan mencari tahu dengan melalui tahapan-tahapan pendekatan *Scientifict approach* yaitu mengamati, menanya, mencoba, menalar dan mengkomunikasikan seperti

---

<sup>87</sup> Musfiqon & Nurdyansyah. “Pendekatan Pembelajaran saintifik”. (Sidoarjo: Nizamia Learning Center.2005)

<sup>88</sup> Majid, “Penggunaan Pendekatan Pembelajaran Saintifik dalam Menggunakan Hasil Belajar Matematika”, (Jurnal Ilmiah Mandala education, 2014)

<sup>89</sup> AgusSujarwanta. “Mengkondisikan Pembelajaran IPA dengan Pendekatan Saintifik”. *Jurnal Nuansa Kependidikan Vol 16 Nomor.1*, November 2012.

<sup>90</sup> Basori, “Efektifitas Komunikasi Pembelajaran Online Dengan Menggunakan Media E-Learning Pada Perkuliahan Body Otomotif”. (Jurnal Ilmiah Pendidikan Teknik Dan Kejuruan, 2017), hal. 39-45.

<sup>91</sup> Hosnan & Sihombing, “Pengaruh Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik dan Saintifik terhadap Prestasi Belajar , Kemampuan Penalaran Matematis dan Minat Belajar”(Jurnal Riset Pendidikan Matematika; 2014) Vol.(2)

mengamati, menanya, mencoba, menalar, dan mengkomunikasikan melalui jawaban.

Pendekatan *scientific approach* terlihat kurang maksimal karena tidak menggunakan media yang variatif dan terlihat dominan dalam mengajukan pertanyaan-pertanyaan terkait materi. Selain itu, dalam pelaksanaan pembelajaran daring siswa diberikan tugas mengerjakan soal-soal evaluasi. Namun, dengan diberikan stimulasi pembelajaran yang menyenangkan akan mendorong antusias siswa dalam proses ilmiah/pendekatan saintifik tetap terlihat. Selama pembelajaran daring, bimbingan belajar dilakukan siswa dengan tetap berkomunikasi bersama guru dan peneliti.

Pendekatan saintifik terkadang membuat siswa mengalami sedikit kesulitan. Siswa SMAN 1 Papar ada yang masih kesulitan untuk mengikuti tahap menanya dan menalar pada pendekatan saintifik, bahkan ada diantara mereka yang memiliki kesulitan dalam berbahasa/berkomunikasi. Sedangkan pada tahap mengamati dan mencoba mereka bisa mengikuti dengan baik. Pada tahap mengomunikasikan, selama siswa belajar di rumah mereka dapat mengikuti kegiatan pembelajaran karena kegiatan belajar dilakukan secara individu dengan pendampingan dan bimbingan oleh guru.

Pembelajaran daring yang menerapkan pendekatan saintifik memiliki beberapa kelebihan yang dapat diamati antara lain:

1. Siswa tidak bergantung kepada penjelasan guru. Jika biasanya disekolah siswa selalu mengandalkan guru untuk bertanya tentang hal yang tidak diketahui, dengan pembelajaran daring siswa dapat belajar atau bertanya kepada teman, orang tua maupun melakukan browsing di internet. Kegiatan menanya itu sendiri merupakan salah satu langkah penting dalam pembelajaran menggunakan pendekatan saintifik.
2. Fleksibilitas waktu, tempat dan kecepatan pembelajaran. Dengan belajar daring menggunakan pendekatan saintifik siswa juga akan menghemat waktu pada saat melakukan percobaan sederhana



3. Kegiatan menalar dan mengkomunikasikan melalui jawaban dapat dilakukan disaat selesai mengamati percobaan sederhana. Hasil percobaan yang dilakukan dapat dikomunikasikan dengan menggunakan bahasa sendiri.

Selain beberapa kelebihan dalam pelaksanaan belajar daring, terdapat beberapa kelemahan yang dialami peneliti, yaitu :

1. Sinyal/koneksi. Sinyal/koneksi ini adalah faktor terpenting dalam pembelajaran daring, jika tidak ada sinyal/koneksi maka siswa terkendala dalam melakukan langkah-langkah pendekatan ilmiah seperti mengkomunikasikan maupun mengirim kembali hasil yang diperoleh siswa dalam melakukan percobaan sederhana.
2. Tidak dapat berinteraksi secara langsung. Saat pelaksanaan pembelajaran daring, peneliti tidak mengetahui perkembangan siswa secara nyata. Pelaksanaan 5M (mengamati, menanya, mencoba, menalar dan mengomunikasikan) tidak sepenuhnya dalam bimbingan. Sehingga guru tidak mengetahui dengan jelas apakah siswa itu melakukan langkah-langkah tersebut.
3. Tingkat pemahaman yang berbeda-beda. Kemampuan memahami materi atau melakukan percobaan akan berbeda-beda hasilnya, namun peneliti juga menyimpulkan itu semua tergantung kepada kemampuan siswa.
4. Kurangnya pemahaman dalam melaksanakan pembelajaran secara daring sehingga membuat siswa kadang kehilangan fokus dan salah penafsiran dalam memahami materi pembelajaran.

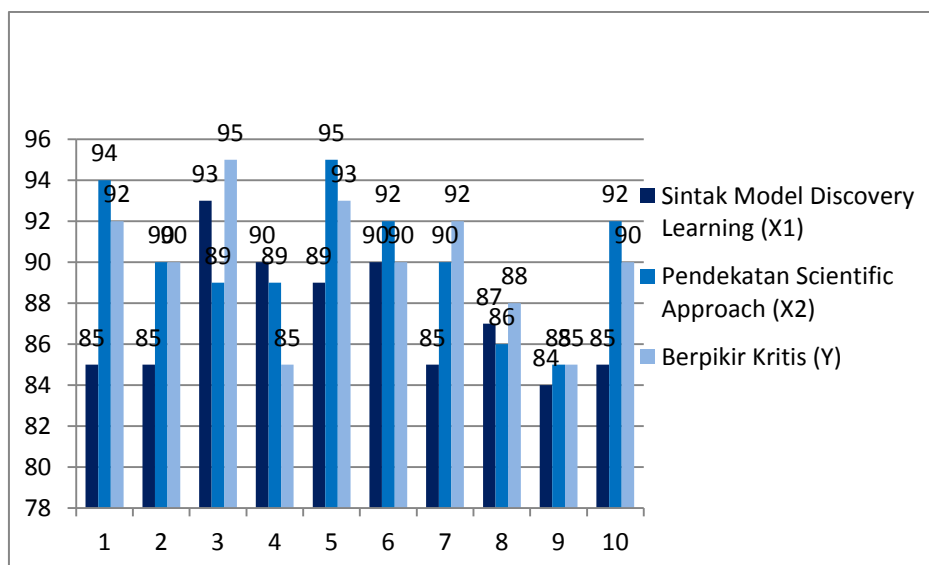
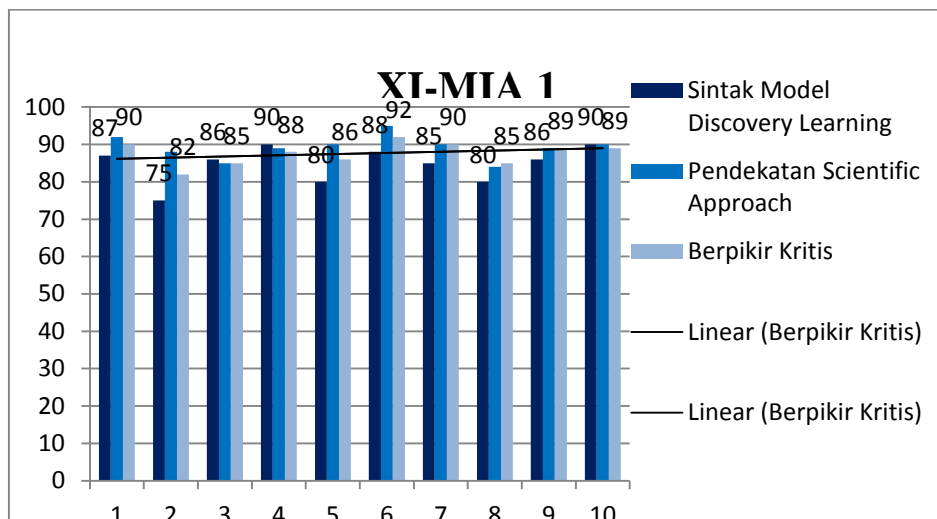
#### **B. Pengaruh Pembelajaran *Daring* Menggunakan Model *Discovery Learning* dengan *Scientific Approach* Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa.**

Berdasarkan hasil penelitian terhadap keterampilan berpikir kritis siswa kelas XI-MIA SMAN 1 Papar Kediri menunjukkan bahwa

Keterampilan berpikir kritis siswa pada rata-rata ulangan harian mata pelajaran kimia materi senyawa hidrokarbon mencapai lebih dari 50% siswa mampu berpikir secara kritis dari masing-masing kelas eksperimen dan kelas kontrol, kelas eksperimen diberikan pada kelas XI-MIA 2 sedangkan kelas kontrol diberikan pada kelas XI-MIA 1. Hasil dokumen daftar nilai siswa menunjukkan bahwa presentase jumlah siswa yang sudah mencapai ketuntasan belajar pada mata pelajaran kimia khususnya materi senyawa hidrokarbon.

Berdasarkan hasil kajian pustaka model pembelajaran *discovery learning* berpotensi untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa pada kelas XI-MIA 1 dan XI-MIA 2. Untuk memperbaiki proses belajar dan melatih keterampilan berpikir kritis, akan diterapkan model pembelajaran *discovery learning*. Diharapkan setelah proses pembelajaran dilakukan, rata-rata tingkat keterampilan berpikir kritis siswa kelas eksperimen/kelas XI-MIA 2 dan kelas kontrol XI-MIA 1 menjadi lebih meningkat dan mampu berpikir lebih kritis. Setelah dilakukan proses pembelajaran, persentase jumlah siswa yang mampu berpikir kritis pada kelas eksperimen mencapai 85% berada pada kategori tinggi sedangkan pada kelas kontrol mencapai 70%. Gambar persentase model *Discovery learning* dengan *scientific approach* yang telah dilakukan peneliti dikelas XI-MIA 1 dan XI-MIA 2 dipaparkan dalam tabel 5.1 berikut:.

Gambar Tabel 5.1

Presentase Model *Discovery Learning* dengan *Scientific Approach*1. Model *Discovery Learning*

Penerapan model *Discovery Learning* pada pembelajaran kimia khususnya pada materi senyawa hidrokarbon terlihat bahwa siswa lebih aktif dalam mengikuti proses pembelajaran dengan memanfaatkan objek-objek dan media pembelajaran yang mendukung. Penerapan model *discovery learning* dapat membangkitkan motivasi dan semangat

belajar siswa untuk lebih giat dalam mempelajari materi senyawa hidrokarbon, serta memberikan peluang untuk berkembang dan berpikir lebih kritis sesuai dengan kemampuan dan minat dari setiap siswa selama pembelajaran daring dan dapat membantu siswa dalam mengembangkan penguasaan materi secara mandiri serta mencari solusi sendiri dari setiap permasalahan yang didapatkan dalam memahami materi senyawa hidrokarbon. Model *Discovery Learning* dapat memperkuat kepercayaan diri setiap siswa dalam proses pembelajaran daring. Proses pembelajaran daring memanfaatkan lingkungan sekitar sebagai media pembelajaran yang dapat membuat siswa lebih memahami materi senyawa hidrokarbon secara maksimal.

Penerapan model *Discovery learning* dapat memberikan pengalaman kepada siswa secara langsung untuk menemukan pengetahuan dan konsep secara mandiri, sehingga pengetahuan yang diperoleh siswa akan lebih lama untuk diingat, konsep yang diperoleh dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis. Faktor tersebut mendukung dalam mencapai keterampilan berpikir kritis siswa Kelas XI-MIA secara maksimal dan efektif selama proses pembelajaran daring. Penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa terdapat perbedaan pada cara tingkat berpikir kritis siswa setelah menerapkan model *Discovery Learning* dalam proses pembelajaran yang telah dilakukan. Sehingga dapat disimpulkan bahwa penerapan model *Discovery Learning* efektif terhadap cara berpikir kritis siswa. Berdasarkan penjabaran peneliti tersebut dapat disimpulkan bahwa model *Discovery Learning* yang diterapkan dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa kelas XI-MIA diSMAN 1 Papar Kediri, sehingga penerapan model *Discovery Learning* dapat digunakan sebagai solusi yang baik untuk mengatasi pembelajaran yang berkaitan dengan keterampilan berpikir kritis.

## 2. *Scientifict Approach*

Berdasarkan hasil penelitian terhadap keterampilan berpikir kritis siswa kelas XI-MIA SMAN 1 Papar Kediri menunjukkan bahwa keterampilan berpikir kritis dengan pendekatan *Scientifict Approach* rata-rata nilai pre-tes pada mata pelajaran kimia materi senyawa hidrokarbon mencapai lebih dari 80% siswa yang mampu berpikir secara kritis dari kelas Eksperimen dan 70% dari kelas kontrol. Pembelajaran dengan menggunakan pendekatan saintifik (*Scientifict Approach*) menekankan pada pemberian pengalaman secara langsung kepada siswa. Pengalaman langsung tersebut bisa menggunakan observasi, percobaan sederhana maupun cara lain yang sesuai dengan langkah-langkah dalam melaksanakan pendekatan *scientific approach*. Penekanan pendekatan *scientific approach* bertujuan agar informasi atau data yang diperoleh valid dan dapat dipertanggungjawabkan.

Pendekatan *scientific* atau metode ilmiah merupakan pendekatan yang menggunakan kaidah-kaidah keilmuan. Pendekatan *scientific* atau metode ilmiah pada umumnya memuat serangkaian aktifitas, berupa pengumpulan data melalui observasi, menanya, eksperimen, mengolah informasi atau data-data, kemudian mengkomunikasikan. Pendekatan *saintific* adalah pendekatan untuk membangun bentuk sikap yang religi, sosial, pengetahuan dan keterampilan pada siswa. Pendekatan *saintific* dapat memberikan suatu pemahaman kepada siswa dalam mengenal suatu informasi dan memahami berbagai materi yang menggunakan pendekatan ilmiah. Informasi tersebut dapat berasal dari berbagai sumber dan tidak bergantung pada informasi yang diberikandari guru.

Penerapan pendekatan saintifik dalam pembelajaran melibatkan suatu keterampilan berpikir kritis yang terdapat pada suatu proses pembelajaran seperti mengamati, menanya, mencoba, menalar, dan mengkomunikasikan. Metode saintifik memiliki langkah-langkah

sebagai berikut mengidentifikasi masalah (dari fakta yang ditemukan di lingkungan), mengumpulkan data yang sesuai dengan permasalahan yang ditemukan, memilah data yang sesuai dengan permasalahan, merumuskan hipotesis (dugaan ilmiah yang menjelaskan data dan permasalahan yang ada sehingga dapat menentukan langkah penyelesaian masalah lebih lanjut), menguji hipotesis dengan mencari data yang lebih faktual (mengadakan eksperimen), menguji keakuratan hipotesis yang telah dirumuskan sebelumnya agar dapat menentukan tindakan terhadap hipotesis tersebut (mengkonfirmasi, memodifikasi, ataupun menolak hipotesis). Adapun langkah kegiatan, kegiatan belajar, dan aspek yang dikembangkan dalam pendekatan saintifik.

a. Mengamati (observing)

Kegiatan mengamati (observing) siswa tidak hanya dituntut untuk sekedar melihat saja akan tetapi siswa diajak untuk melihat, mendengar, menyimak, dan membaca suatu materi yang diberikan oleh guru agar siswa mampu menemukan fakta yang ada hubungannya dengan materi senyawa hidrokarbon. Kemampuan ini akan memberikan pengalaman yang sangat baik pada siswa karena mereka akan memahami materi dengan sepenuh hati. Kegiatan menyimak disertai dengan kemampuan membaca dan mendengar akan membiasakan siswa untuk selalu berpikir sebelum melakukan sesuatu. Keterampilan mengamati merupakan keterampilan dasar yang harus dimiliki. Proses mengamati dapat dilakukan dengan menggunakan panca indera, tetapi tidak menutup kemungkinan pengamatan dilakukan dengan menggunakan alat-alat, misalnya termometer, timbangan, atau mikroskop.

b. Menanya (Questioning)

Menanya dalam kegiatan proses pembelajaran menggunakan pendekatan *saintific* adalah mengajukan pertanyaan tentang informasi yang tidak dipahami dari apa yang diamati. Kegiatan menanya bisa langsung dilakukan secara spontan atau siswa diarahkan untuk mendapatkan sebuah pertanyaan dari materi yang sedang dibahas. Menanya dapat mengembangkan berbagai kompetensi dalam diri siswa antara lain mengembangkan kreativitas, rasa ingin tahu, kemampuan merumuskan pertanyaan untuk membangun serta membujuk siswa dan mampu berpikir kritis.

c. Mengumpulkan Informasi/ Eksperimen

Tindak lanjut dari kegiatan menanya adalah mengumpulkan informasi. Kegiatan ini dilakukan dengan cara menggali dan mengumpulkan informasi dari berbagai sumber melalui beragam cara. Siswa dapat membaca berbagai sumber belajar seperti buku, browsing diinternet, memperhatikan fenomena materi yang akan dipelajari, objek dengan teliti, atau bahkan melakukan percobaan atau eksperimen. Aktivitas pengumpulan informasi diatur juga dalam Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 81A Tahun 2013. Dalam peraturan tersebut bertuliskan bahwa pengumpulan informasi dilakukan melalui eksperimen, membaca sumber lain selain buku teks, mengamati objek atau kejadian, aktivitas wawancara bersama dengan narasumber dan sebagainya. Kompetensi yang diharapkan saat melaksanakan kegiatan ini antara lain mengembangkan sikap teliti, jujur, sopan, menghargai pendapat orang lain, kemampuan berkomunikasi, menerapkan kemampuan mengumpulkan informasi melalui berbagai cara yang dipelajari, mengembangkan kebiasaan belajar dan berpikir kritis.

d. Mencoba (experimenting)

Mencoba dimaksudkan untuk mengembangkan berbagai ranah tujuan belajar, seperti sikap, keterampilan, dan pengetahuan dengan beberapa aktivitas yang dapat menggambarkan kegiatan mencoba merupakan cara menentukan tema pembelajaran yang disesuaikan dengan kompetensi dasar yang dituntut dalam kurikulum, mempelajari bagaimana cara menggunakan suatu alat maupun bahan yang dipakai dalam suatu percobaan, mempelajari dan memperdalam dasar teori yang relevan dan hasil-hasil percobaan sebelumnya, melakukan dan mengamati percobaan secara teliti, mencatat fenomena yang mungkin terjadi kemudian menganalisisnya dan disajikan dalam sebuah data, menarik kesimpulan atas hasil percobaan dan membuat laporan dan mengkomunikasikan hasil percobaan. Pengembangan keterampilan yang diharapkan dari kegiatan mencoba ini adalah siswa diberikan ruang dan waktu untuk mengeksplorasi kemampuan diri yang masih belum dimaksimalkan. Melalui kegiatan ini juga melatih sifat jujur dan teliti, karena dalam melakukan suatu percobaan, siswa harus melakukan dengan penuh ketelitian.

e. Mengasosiasi (Associating) atau Mengolah Informasi, dan Menyimpulkan

Proses informasi yang sudah dikumpulkan melalui suatu eksperimen/percobaan maupun hasil dari kegiatan mengamati dan kegiatan mengumpulkan informasi diolah dengan memperhatikan keluasan dan kedalaman materi. Kegiatan ini dilakukan untuk mengidentifikasi keterkaitan satu informasi dengan informasi lainnya. Kompetensi utama yang diharapkan adalah untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, disiplin, taat aturan, maupun kerja keras.



f. Mengkomunikasikan

Kemampuan berkomunikasi dengan baik sangat penting dimiliki oleh setiap siswa. Keterampilan berkomunikasi tidak hanya dilakukan secara lisan melainkan juga secara tertulis. Hal ini berkaitan dengan proses penyampaian informasi atau data-data. Bentuk komunikasi yang baik adalah komunikasi yang dapat dipahami dan dimengerti dengan mudah oleh penerima informasi. Kegiatan yang termasuk keterampilan berkomunikasi di antaranya menyajikan data dan informasi dalam bentuk lisan dan tulisan, menyajikan data dan informasi dalam bentuk model, gambar, grafik, diagram tabel, dan lain-lain.

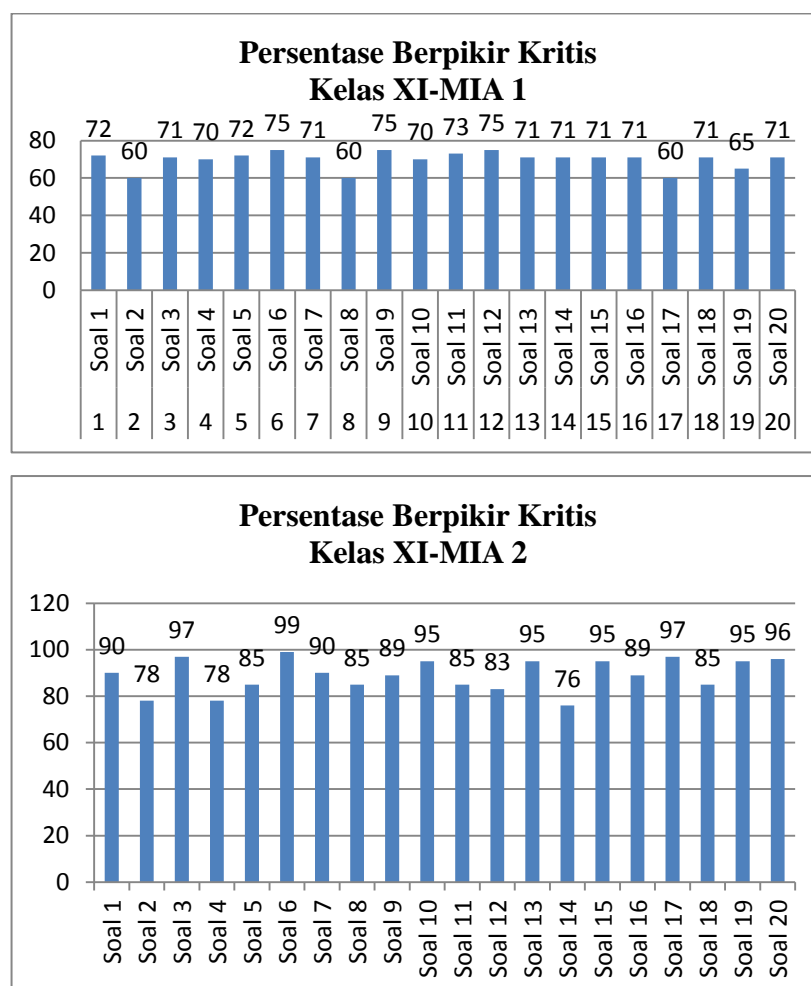
3. Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas XI-MIA SMAN 1 Papar

Keterampilan berpikir kritis merupakan salah satu proses berpikir tingkat tinggi yang dapat digunakan dalam pembentukan sistem konseptual siswa. Keterampilan berpikir kritis dapat diketahui melalui tes berpikir kritis tertulis khususnya pada penelitian ini yang menggunakan instrumen *Critical Thinking Skill Test* berdasarkan soal-soal kriteria *HOTS*. Pedoman interpretasi dan indikator berpikir kritis (*Critical Thinking Skill Test*) yang digunakan dalam penelitian ini di adopsi dari pendapat Ennis.

Menurut Ennis indikator berpikir kritis adalah suatu karakteristik yang harus dapat dilakukan siswa untuk menunjukkan bahwa siswa telah memiliki kompetensi dasar. Terdapat dua belas indikator keterampilan berpikir kritis yang dirangkum dalam lima tahapan yang termuat, diantaranya *Elementary Clarification* (memberikan penjelasan sederhana), *The Basis for the Decision* (membangun keterampilan dasar), *Inference* (menarik kesimpulan) *Advances Clarification* (memberikan penjelasan lanjut), dan *strategy and tactics* (menyusun strategi dan taktik).<sup>66</sup>

Dalam penelitian ini terdapat 20 butir soal yang diujikan pada siswa kelas XI-MIA 1 dan kelas XI-MIA 2 SMAN 1 Papar Kediri. Kelas XI-MIA 1 merupakan kelas Kontrol dan pada kelas XI-MIA 2 merupakan kelas eksperimen. Berdasarkan gambar 4.1 secara keseluruhan keterampilan tingkat berpikir kritis siswa kelas XI-MIA 1 dan XI-MIA 2 SMAN 1 Papar Kediri memiliki persentase, terdapat pada gambar 5.2 berikut;

**Gambar 5.2 Persentase Berpikir Kritis Siswa Kelas XI-MIA 1 dan XI-MIA 2**



Dari gambar diagram tersebut diambil kesimpulan bahwa tingkat keterampilan berpikir kritis siswa melalui uji coba *Critical Thinking Test* menunjukkan siswa kelas XI-MIA 2 memiliki tingkat keterampilan

berpikir kritis lebih tinggi dari pada kelas XI-MIA 1. Hal ini dibuktikan dengan banyaknya siswa yang menjawab soal secara kritis dan logis disertai alasan atau penguat dari jawabannya tersebut. Berikut ini pengelompokan indikator berpikir kritis siswa :

**a. Indikator Berpikir Kritis Siswa Mampu Memberikan Penjelasan Sederhana (*Elementary Clarification*)**

Indikator berpikir kritis siswa mampu memberikan penjelasan sederhana memiliki sub-kemampuan berpikir kritis, yang pertama adalah siswa mampu memfokuskan pertanyaan yang mana perinciannya adalah:

- a. Mengidentifikasi atau merumuskan masalah
- b. Mengidentifikasi atau merumuskan kriteria untuk menentukan jawaban yang mungkin.
- c. Menjaga kondisi pikiran.

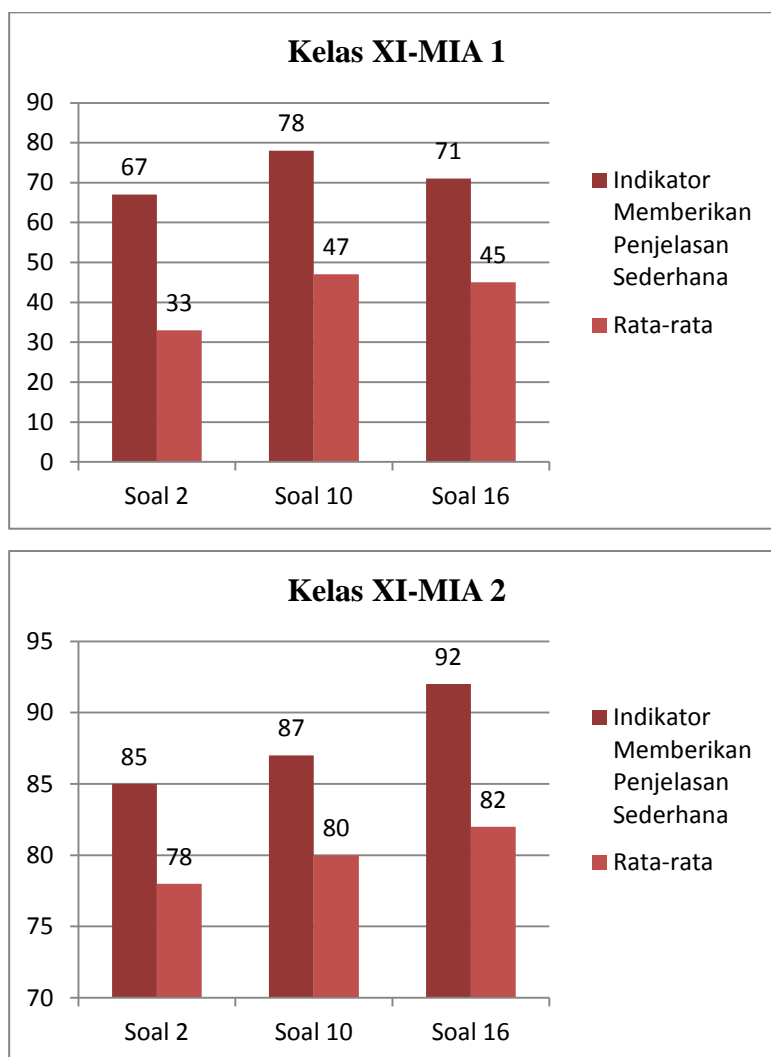
Yang kedua adalah menganalisis argumen dengan perinciannya:

- a. Mengidentifikasi kesimpulan.
- b. Mengidentifikasi alasan yang dikemukakan.
- c. Mengidentifikasi alasan yang tidak dikemukakan.
- d. Mencari persamaan dan perbedaan.
- e. Mengidentifikasi dan menangani kerelevanan dan ketidakrelevanan.
- f. Mencari struktur dari suatu argumen. Membuat rangkuman.

Dan yang ketiga adalah menjawab suatu penjelasan atau tantangan.

Siswa dapat dinyatakan mampu dalam memberikan penjelasan sederhana apabila konsisten memiliki ciri-ciri jawaban yang terdapat dalam indikator memberikan penjelasan sederhana tersebut dan dengan ciri-ciri jawaban benar, yakin pada pilihan jawaban, alasan yang dijawab benar, dan memperkuat alasan dengan argumennya. Gambar presentase indikator berpikir kritis memberikan penjelasan sederhana diuraikan gambar 5.3 berikut.

**Gambar 5.3 Presentase Indikator Berpikir Kritis  
Memberikan Penjelasan Sederhana**



Hasil indikator berpikir kritis memberikan penjelasan sederhana siswa Kelas XI-MIA 1 dan XI-MIA 2 tersebut dapat diambil kesimpulan bahwa rata-rata siswa mampu dalam memberikan penjelasan sederhana terkait materi pelajaran senyawa hidrokarbon terutama pada soal nomor 2, 10 dan 16. Dari kelas XI-MIA 1 dapat dilihat bahwa soal nomor 10 adalah soal yang memiliki persentase indikator berpikir kritis memberikan

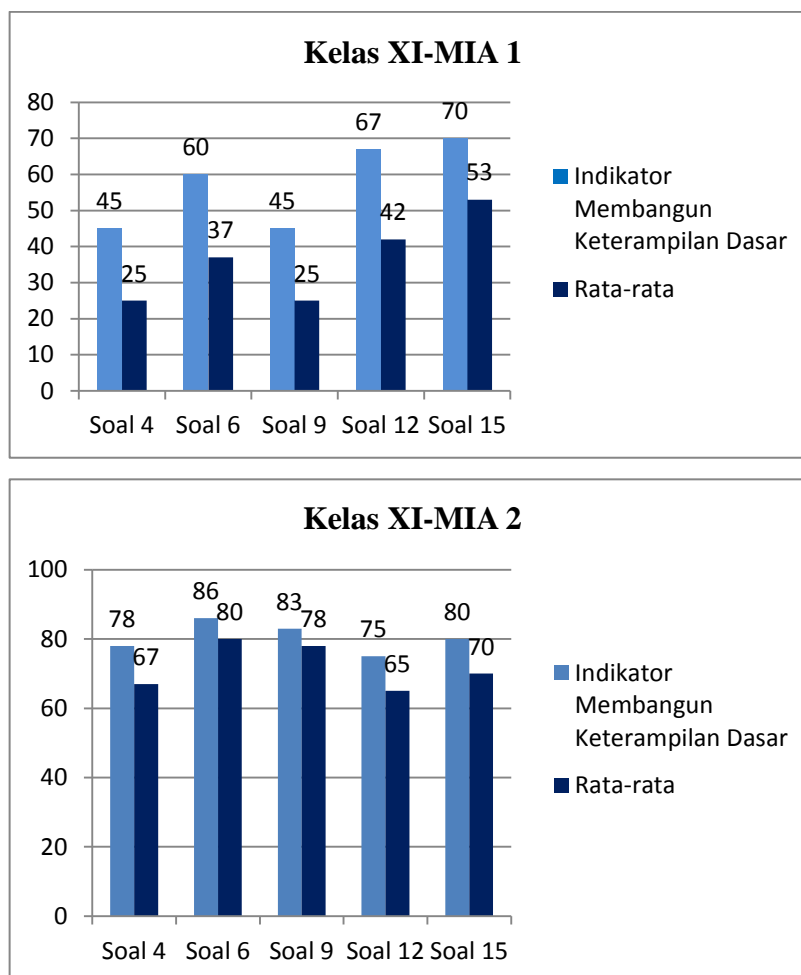
penjelasan sederhana paling tinggi, dimana soalnya adalah memberikan analisis penjelasan sederhana mengenai reaksi halogenasi hidrokarbon. Dari reaksi halogenasi tersebut siswa diminta untuk menjelaskan hasil reaksi dan menganalisis reaksi halogenasi beserta alasannya mengapa reaksi halogenasi tersebut bisa terjadi dengan nilai rata-rata 47%. Sedangkan untuk presentase indikator berpikir kritis memberikan penjelasan sederhana paling tinggi kelas XI-MIA 2 terdapat pada soal nomor 16. Dimana dari soal tersebut siswa diminta untuk menggambarkan struktur isomer senyawa hidrokarbon dan menjelaskan tata letak atom C yang benar menurut tata aturan IUPAC. Rata-rata nilai siswa yang didapat dari pertanyaan tersebut sebesar 82%.

**b. Indikator Berpikir Kritis Siswa Mampu Membangun Keterampilan Dasar**

Indikator berpikir kritis siswa mampu membangun ketrampilan dasar memiliki sub-kemampuan berpikir kritis, yang pertama adalah menyesuaikan dengan sumber, dimana perinciannya: a. Keahlian. b. Kelemahan dari permasalahan yang bersangkutan. c. Kesesuaian beberapa sumber. d. Reputasi. e. Menggunakan prosedur yang telah diakui. f. Mengetahui resiko berdasarkan reputasi. g. Kemampuan memberikan alasan. h. Waspada terhadap kebiasaan. Yang kedua, Observasi dan pertimbangan hasil observasi.

Siswa dapat dinyatakan mampu membangun ketrampilan dasar apabila konsisten memiliki ciri-ciri jawaban yang terdapat dalam indikator membangun ketrampilan dasar tersebut dan dengan ciri-ciri jawaban benar, yakin pada pilihan jawaban, alasan benar, dan memperkuat alasan dengan argumennya. Gambar persentase keterampilan berpikir kritis pada indikator membangun keterampilan dasar akan dipaparkan dalam gambar 5.4

**Gambar 5. 4 Persentase Indikator Berpikir Kritis Membangun Keterampilan Dasar**



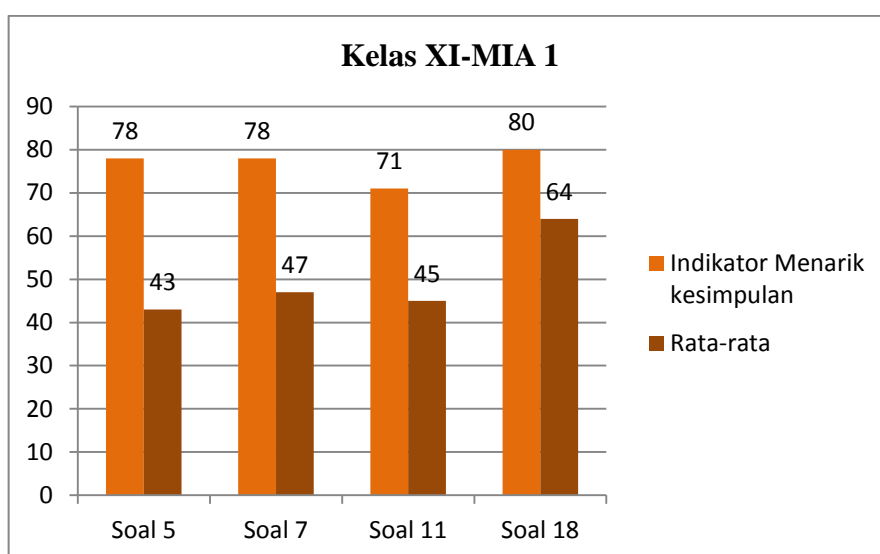
Hasil indikator berpikir kritis membangun keterampilan dasar siswa Kelas XI-MIA 1 dan XI-MIA 2 dapat diambil kesimpulan bahwa rata-rata siswa mampu dalam membangun keterampilan dasar terkait materi pelajaran. Dari kelas XI-MIA 1 dapat dilihat bahwa soal nomor 15 adalah soal yang memiliki persentase indikator berpikir kritis membangun keterampilan dasar paling tinggi dengan nilai rata-rata 53%. Sedangkan untuk persentase indikator berpikir kritis memberikan penjelasan sederhana paling tinggi kelas XI-MIA 2 terdapat pada soal nomor 6 dengan rata-rata nilai siswa yang didapat dari pertanyaan tersebut sebesar 80%.

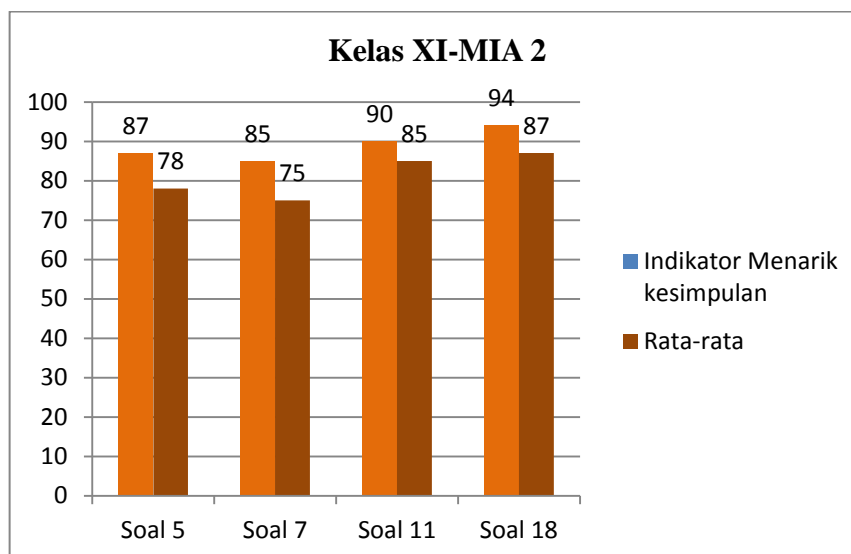
### c. Indikator Berpikir Kritis Siswa Mampu Menarik Kesimpulan

Indikator berpikir kritis siswa mampu menarik kesimpulan memiliki sub-kemampuan berpikir kritis, yang pertama adalah Mendeduksi dan mempertimbangkan hasil deduksi, dimana perinciannya adalah a. termasuk dalam kelompok logis. b. kondisi yang logis. c. menafsirkan suatu pernyataan. Yang kedua, Menginduksi dan mempertimbangkan hasil induksi dengan perinciannya a. Menggeneralisasikan. b. Memberikan penjelasan mengenai suatu kesimpulan dan hipotesis. Yang ketiga, Membuat dan mempertimbangkan nilai keputusan dengan perinciannya Latar belakang fakta.

Siswa dapat dinyatakan mampu menarik kesimpulan apabila konsisten memiliki ciri-ciri jawaban yang terdapat dalam indikator menarik kesimpulan tersebut dan dengan ciri-ciri jawaban benar, yakin pada pilihan jawaban, alasan benar, dan memperkuat alasan dengan argumennya. Gambar persentase berpikir kritis indikator menarik kesimpulan dipaparkan dalam gambar 5.5 berikut.

**Gambar 5.5 Presentase Indikator Bebrpikir Kritis Menarik Kesimpulan**





Hasil indikator berpikir kritis menarik kesimpulan siswa Kelas XI-MIA 1 dan XI-MIA 2 dapat diambil kesimpulan bahwa rata-rata siswa mampu dalam menarik kesimpulan terkait materi senyawa hidrokarbon yang lebih khususnya pada sub-bab reaksi senyawa hidrokarbon. Dari kelas XI-MIA 1 dan XI-MIA 2 dapat dilihat bahwa soal nomor 18 adalah soal yang memiliki persentase indikator berpikir kritis menarik kesimpulan paling tinggi.

Pada soal nomor 18 tersebut siswa diminta untuk menarik kesimpulan reaksi senyawa hidrokarbon yang mengalami pembakaran sempurna dan yang tidak mengalami pembakaran sempurna, serta memberikan alasan dan penjelasan dari reaksi pembakaran senyawa hidrokarbon yang terjadi. Pada indikator berpikir kritis menarik kesimpulan persentase nilai rata-rata kelas XI-MIA 1 adalah 64% dan persentase nilai rata-rata kelas XI-MIA 2 adalah 87%.

Dari soal tersebut dapat disimpulkan bahwa rata-rata kelas XI-MIA 1 dan kelas XI-MIA 2 mampu berpikir kritis dengan indikator menarik kesimpulan yang cukup baik karena dilihat dari persentase rata-rata nilai terdapat banyak siswa yang mampu mengerjakan dengan benar beserta alasan penguat jawabannya tersebut.



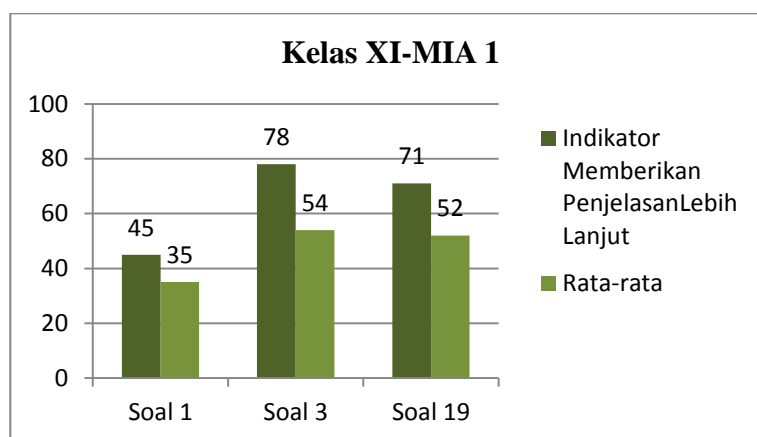
Sedangkan untuk indikator soal ketrampilan berpikir kritis siswa kelas XI-MIA 1 paling rendah terdapat paada soal nomor 11 dengan persentase nilai rata-rata sebesar 45%.

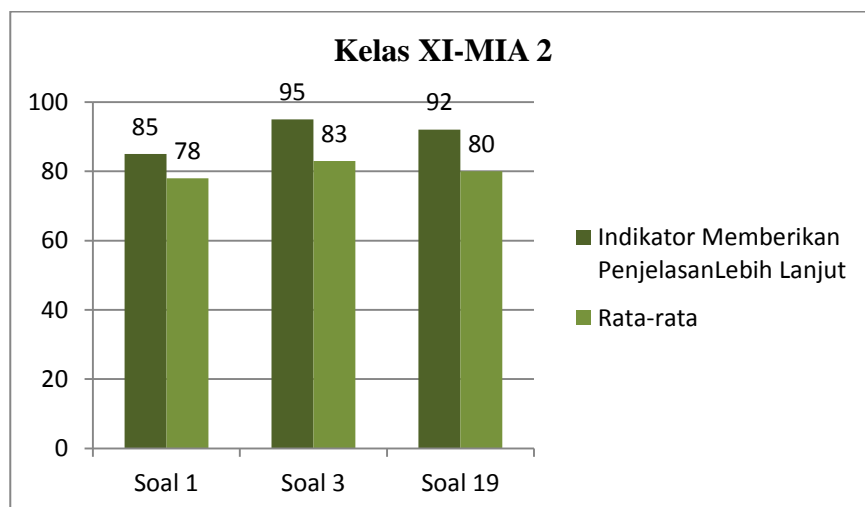
#### d. Indikator Berpikir Kritis Siswa Mampu Memberi Penjelasan Lebih Lanjut

Indikator berpikir kritis siswa mampu memberi penjelasan lebih lanjut memiliki sub-kemampuan berpikir kritis, yang pertama adalah mendefinisikan istilah dan mempertimbangkannya, dengan perinciannya a. Bentuk: 1. Sinonim 2. Klasifikasi. b. Definisi strategi. 1. Menentukan tindakan 2. Mengidentifikasi. Yang kedua, Mengidentifikasi asumsi, dimana perinciannya a. Alasan-alasan yang tidak dikemukakan (implisit). b. Memerlukan asumsi; membangun argumen.

Siswa dapat dinyatakan mampu memberikan penjelasan lebih lanjut apabila konsisten memiliki ciri-ciri jawaban yang terdapat dalam indikator memberikan penjelasan lebih lanjut tersebut dan dengan ciri-ciri jawaban benar, yakin pada pilihan jawaban, alasan benar, dan memperkuat dengan argumennya. Presentase indikator berpikir kritis memberi penjelasan lebih lanjut dipaparkan dalam gambar 5.6 berikut.

**Gambar 5.6 Presentase Indikator Berpikir Kritis Memberi Penjelasan Lebih Lanjut**





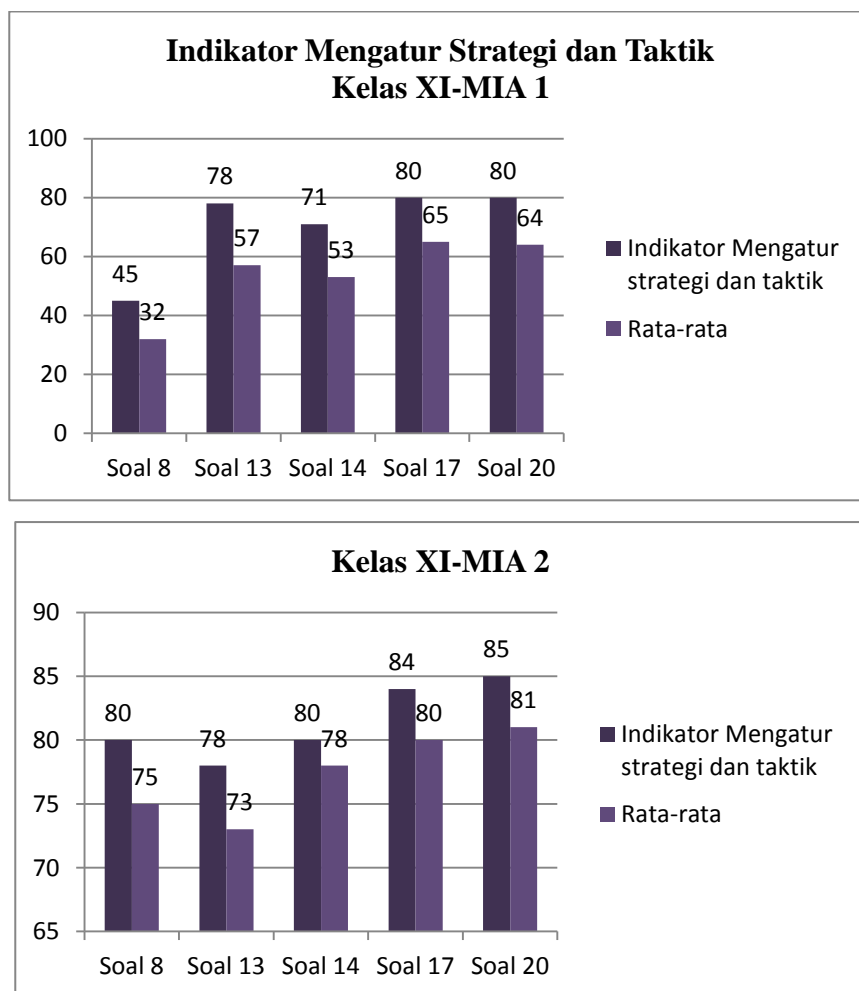
Hasil indikator berpikir kritis memberikan penjelasan lebih lanjut siswa Kelas XI-MIA 1 dan XI-MIA 2 tersebut dapat diambil kesimpulan bahwa rata-rata siswa mampu dalam memberikan penjelasan lebih lanjut terkait materi pelajaran. Dari kelas XI-MIA 1 dan XI-MIA 2 dapat dilihat bahwa soal nomor soal nomor 3 adalah soal yang memiliki persentase indikator berpikir kritis memberikan penjelasan lebih lanjut paling tinggi, terjadi dengan nilai rata-rata XI-MIA 1 54% adalah dan XI-MIA 2 adalah 83%.

**e. Indikator Berpikir Kritis Siswa Mampu Menyusun Strategi dan Taktik**

Indikator berpikir kritis siswa mampu menyusun strategi dan taktik memiliki sub-kemampuan berpikir kritis, yang pertama adalah menentukan tindakan dimana perinciannya adalah a. Mendefinisikan masalah. b. Menyeleksi kriteria untuk membuat solusi. c. Merumuskan solusi alternatif. d. Menentukan apa yang harus dilakukan sementara. e. Meninjau kembali, mendapatkan sejumlah total situasi, dan menentukannya. f. Memantau pelaksanaan. Yang kedua, berinteraksi dengan orang lain dengan perincian a. Memberi label. b. Strategi logika. c. Retorika logika. d. Presentasi posisi, lisan/tulisan.

Siswa dapat dinyatakan mampu memberikan penjelasan lebih lanjut apabila konsisten memiliki ciri-ciri jawaban yang terdapat dalam indikator memberikan penjelasan lebih lanjut tersebut dan dengan ciri-ciri jawaban benar, yakin pada pilihan jawaban, alasan yang benar, dan memperkuat alasan dengan argumennya. Presentase indikator berpikir kritis mengatur strategi dan taktik dapat dilihat pada gambar 5.7 berikut.

**Gambar 5.7 Presentase Indikator Berpikir Kritis  
Mengatur Strategi dan Taktik**



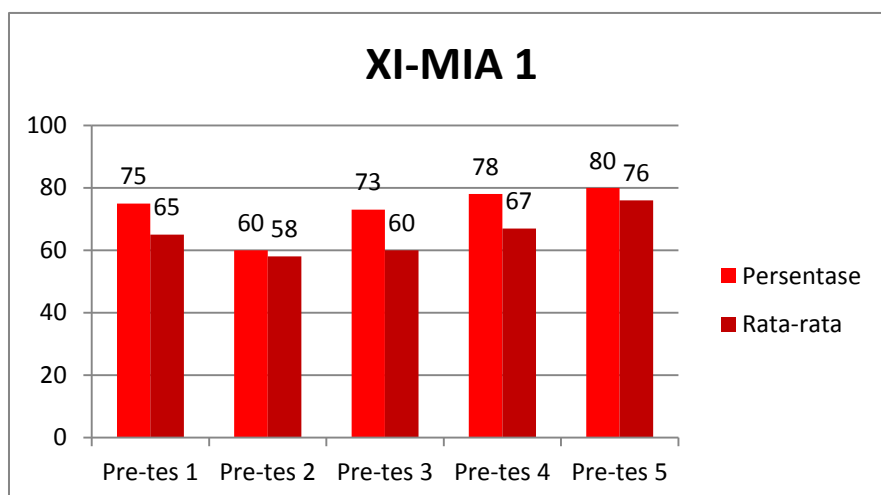
Hasil indikator berpikir kritis membangun keterampilan dasar siswa Kelas XI-MIA 1 dan XI-MIA 2 tersebut dapat diambil kesimpulan bahwa rata-rata siswa mampu dalam membangun

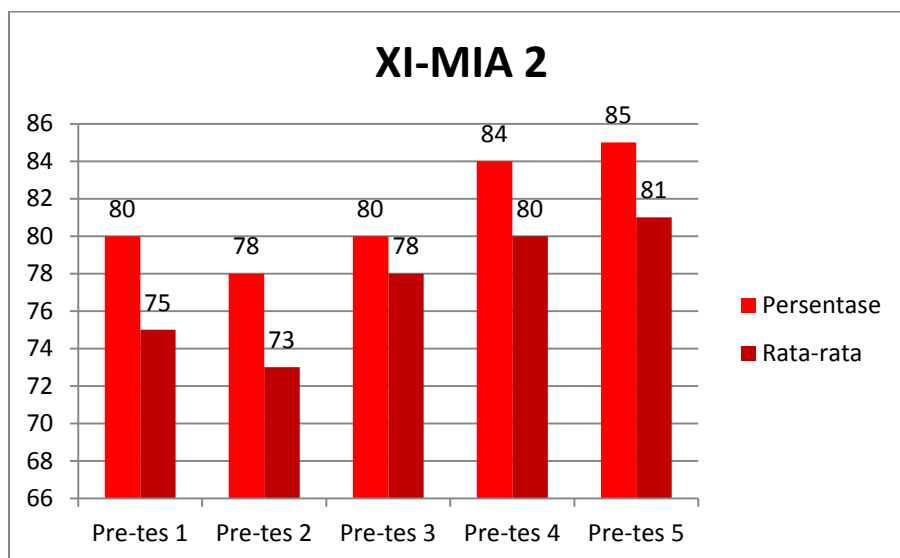
keterampilan dasar terkait materi pelajaran. Dari kelas XI-MIA 1 dapat dilihat bahwa soal nomor 17 adalah soal yang memiliki persentase indikator berpikir kritis membangun keterampilan dasar paling tinggi. terjadi dengan nilai rata-rata 65%. Sedangkan untuk persentase indikator berpikir kritis memberikan penjelasan sederhana paling tinggi kelas XI-MIA 2 terdapat pada soal nomor 20 dengan rata-rata nilai siswa yang didapat dari pertanyaan tersebut sebesar 81%.

#### 4. Persentase Soal Pre-Test

Materi senyawa hidrokarbon terdapat empat sub materi yang dipelajari oleh siswa. Enam sub materi itu adalah Senyawa hidrokarbon (Kekhasan atom karbon), Sifat-sifat fisik senyawa hidrokarbon, struktur senyawa hidrokarbon, Atom C Primer, Sekunder, Tersier dan Kuarterner dan Kegunaan senyawa hidrokarbon dalam kehidupan sehari-hari. Dalam penelitian ini enam sub materi senyawa hidrokarbon tersebar dalam 5 butir soal pre-tes yang diujikan pada siswa. Berikut ini dipaparkan hasil presentase soal pre-tes kelas XI-MIA 1 dan XI-MIA 2 sebelum diterapkannya model *discovery learning*. Presentase soal pre-tes dapat dilihat pada gambar 5.8 berikut

**Gambar 5.8**  
**presentase soal pre-tes kelas XI-MIA 1 dan XI-MIA 2**





Peneliti mengidentifikasi soal pre-tes siswa pada pendekatan *scientific approach* ini bertujuan untuk mengukur sejauh mana tingkat keterampilan siswa dalam melatih untuk berpikir kritis terhadap materi pembelajaran kimia terkhusus senyawa hidrokarbon menggunakan metode ilmiah atau pendekatan sains yang erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari. Yang mana dalam pendekatan *scientific approach* tersebut siswa masih tergolong belum maksimal dalam memahami materi dan kurang dalam melatih keterampilan berpikir kritis.

Hasil persentase soal pre-test siswa Kelas XI-MIA 1 dan XI-MIA 2 tersebut dapat diambil kesimpulan bahwa rata-rata siswa belum mampu dalam mengerjakan soal pre-tes terkait materi senyawa hidrokarbon dengan baik. Dari kelas XI-MIA 1 dan XI-MIA 2 dapat dilihat bahwa soal pre-tes nomor 5 adalah soal pre-tes yang memiliki persentase paling tinggi dengan nilai rata-rata kelas XI-MIA 1 adalah 76% dan XI-MIA 2 adalah 81%. Sedangkan soal pre-test nomor 2 adalah soal pre-test yang memiliki presentase paling rendah, dimana rata-rata kelas XI-MIA 1 adalah 58% dan XI-MIA 2 adalah 73%.

Peneliti berasumsi bahwa kebanyakan siswa tergolong bisa menjawab soal-soal pre-test yang telah diberikan, akan tetapi dari jawaban soal pre-test yang telah diberikan tersebut banyak diantara siswa yang belum mampu

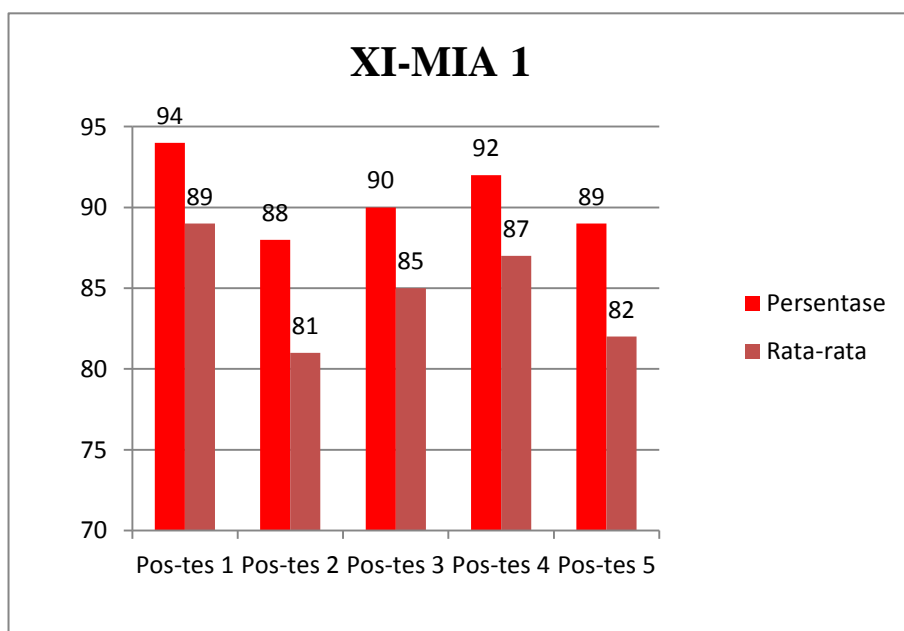
untuk berpikir kritis terkait materi pelajaran, untuk itu peneliti menerapkan model *discovery learning* dengan menggunakan *scientific approach* supaya siswa lebih semangat dalam belajar dan berpikir lebih kritis pada saat memahami materi pembelajaran khususnya senyawa hidrokarbon.

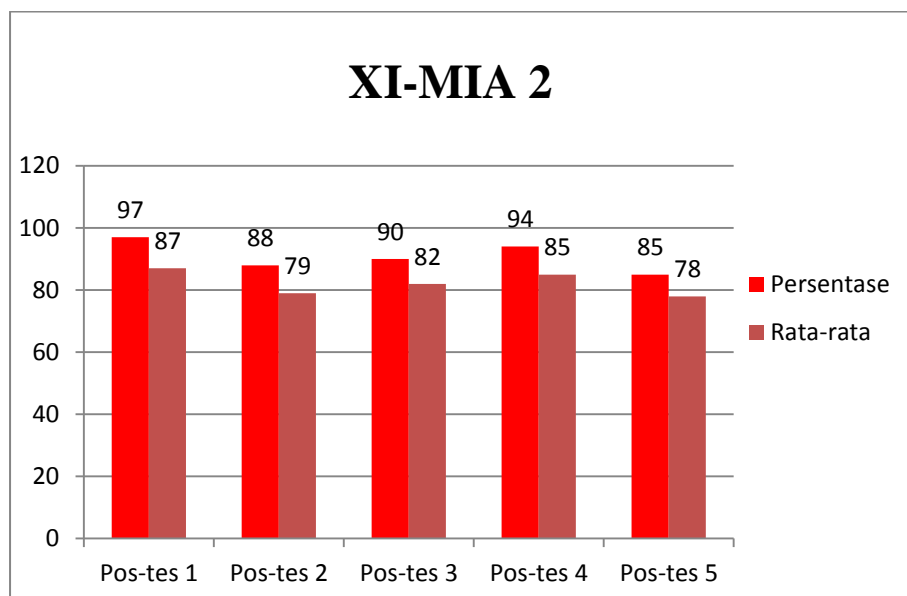
#### 5. Presentase Soal Pos-Test

Enam sub materi Senyawa hidrokarbon (Kekhasan atom karbon), Sifat-sifat fisik senyawa hidrokarbon, struktur senyawa hidrokarbon, Atom C Primer, Sekunder, Tersier dan Kuarterner dan juga kegunaan senyawa hidrokarbon dalam kehidupan sehari-hari telah disampaikan dikelas daring oleh peneliti. Dalam penelitian ini enam sub materi senyawa hidrokarbon juga tersebar dalam 5 butir soal pos-tes yang diujikan pada siswa. Berikut ini dipaparkan hasil presentase soal pos-tes kelas XI-MIA 1 dan XI-MIA 2 setelah diterapkanya model *discovery learning* . Presentase soal post tes dapat dilihat pada gambar 5.9 berikut.

**Gambar 5.9**

**Presentase soal pos-tes kelas XI-MIA 1 dan XI-MIA 2**





Peneliti mengidentifikasi soal pos-test siswa pada pendekatan *scientific approach* ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana tingkat keterampilan berpikir kritis siswa dalam memahami materi pembelajaran kimia terkhusus senyawa hidrokarbon menggunakan metode ilmiah atau pendekatan sains yang erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari. Yang mana dalam pendekatan *scientific approach* tersebut siswa mampu dalam menjawab soal-soal analisis yang didesign bentuk *Problem Solving* dan *Critical Thinking* dengan menerapkan berbagai langkah-langkah dari pendekatan scientific.

Hasil persentase soal pos-test siswa Kelas XI-MIA 1 dan XI-MIA 2 tersebut dapat diambil kesimpulan bahwa rata-rata siswa mampu dalam mengerjakan soal pos-tes terkait materi senyawa hidrokarbon dengan baik. Dari kelas XI-MIA 1 dan XI-MIA 2 dapat dilihat bahwa soal pre-tes nomor 1 adalah soal pos-tes yang memiliki persentase paling tinggi dengan nilai rata-rata kelas XI-MIA 1 adalah 89% dan XI-MIA 2 adalah 87%. Sedangkan untuk soal pos-test nomor 2 adalah soal pos-test yang memiliki presentase paling rendah pada kelas XI-MIA 1 dengan nilai rata-rata 81%, sedangkan untuk soal pos-test nomor 5 adalah soal pos-test paling rendah pada kelas XI-MIA 2 dengan nilai rata-rata 78% .

Peneliti berasumsi bahwa kebanyakan siswa mampu menjawab soal-soal pos-test yang telah diberikan dengan lebih teliti dan mampu berpikir lebih kritis setelah diterapkannya model *discovery learning* dengan *scientific approach*. hal ini dikarenakan dalam menerapkan model pembelajaran *discovery learning* dengan *scientific approach* diberikan stimulasi-stimulasi soal pancingan kepada siswa untuk bertanya dan menggali materi lebih dalam secara mandiri, hal ini menyebabkan siswa lebih semangat belajar terutama dalam berpikir kritis dan memahami materi pelajaran yang telah diberikan oleh peneliti.