

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa:

- a) Untuk hasil belajar aspek pengetahuan (KI-3) dinyatakan tuntas dengan perolehan nilai rata-rata sebesar 79,7.
- b) Untuk hasil belajar aspek psikomotor (KI-4) dinyatakan tuntas dengan perolehan nilai rata-rata sebesar 82,2.
- c) Untuk hasil belajar keseluruhan yaitu aspek pengetahuan (KI-3) dan aspek psikomotor (KI-4) dinyatakan tuntas dengan perolehan nilai rata-rata sebesar 82,1.

B. Saran

Saran yang ingin penulis sampaikan yakni:

- a) Pendekatan *discovery learning* merupakan pendekatan yang menitik beratkan peserta didik dimana peserta didik diharapkan dapat mencari dan mengatasi permasalahan sendiri. Pendekatan *discovery learning* dapat digunakan pada materi pokok yang lain.
- b) Bagi adik-adik yang ingin melaksanakan Praktek Pengalaman Lapangan (PPL) yang menggunakan pendekatan ini agar benar-benar menjalankan langkah-langkah pembelajaran agar peserta didik lebih aktif mengikuti proses pembelajaran sehingga ketuntasan hasil belajar dapat tercapai.

DAFTAR PUSTAKA

- Anam. (2015). *Pembelajaran Berbasis Inkuiri Model dan Aplikasi*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Amalia, F., Syahrul., dan Arief, E. (2018). *Pengaruh Model Discovery Learning Berbantuan Media Audiovisual Terhadap Keterampilan Menulis Teks Eksposisi Siswa Kelas VIII SMP Negeri 31 Padang*. *JURNAL Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia, Program Studi Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia FBS, Universitas Negeri Padang* Vol 1. No 7.
- BA, S., Komala. (2018). *Meningkatkan Motivasi Dan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas V Dengan Mengoptimalkan Penerapan Model Discovery Learning Di SD Negeri 40 Ampenan Semester Dua Tahun Pelajaran 2017/2018*. *JURNAL JISIP ISSN 2598-9944* Vol 2. No 3.
- Bell, B.F. (1981). *Teaching and Learning Mathematis (In Secondary School)*. Iowa: Wm. C. Brown C. Brown Company Publisser.
- Dahar., Ratna. (2011). *Teori-Teori Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Erlangga.
- Dimyanti dan Mujiono. (2006). *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Davey. (2017). *Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal*. Jakarta: Erlangga.
- Fadriah. (2017). *Panduan Penilaian oleh Pendidik dan satuan Pendidikan Sekolah Menengah Atas*. Jakarta.
- Fidiana, E., Rudibyani, B. R., dan Tania, L. (2018). *Penerapan Discovery Learning untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Luwes Materi Larutan Penyangga*. *JURNAL Pendidikan dan Pembelajaran Kimia* ISSN: 2302 – 3411 Fakultas Keguruan Ilmu Pendidikan, Universitas Lampung Vol 1. No 7.

- Fitrianiingtyas, A., Radia, H. (2017). *Peningkatan Hasil Belajar Ipa Melalui Model Discovery Learning Siswa Kelas IV SDN Gedanganak 02. JURNAL e-Jurnal Mitra Pendidikan, Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar FKIP–Universitas Kristen Satya Wacana Vo 1. No 6.*
- Fobia, Primus. (2017). *Pengaruh Gaya Kognitif dan Kedisiplinan terhadap Hasil Belajar Siswa dengan Menerapkan Pendekatan Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Pada Materi Pokok Sistem Koloid Siswa Kelas XI IPA SMA Swasta Terakreditasi PGRI Kupang Tahun Pelajaran 2016/2017.* Kupang: Unwira.
- Hapnita, dkk. (2018). *Faktor Internal Dan Eksternal Yang Dominan Mempengaruhi Hasil Belajar Menggambar Dengan Perangkat Lunak Siswa Kelas XI Teknik Gambar Bangunan SMKN 1 Padang Tahun 2016/2017. JURNAL ISSN: 2302–3411 Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang Pendidikan Vol 5. No 1.*
- Istiana, dkk. (2015). *Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Prestasi Belajar Pokok Bahasan Larutan Penyangga Pada Siswa Kelas XI Ipa Semester II SMA Negeri 1Ngemplak Tahun Pelajaran 2013/2014 JURNAL Pendidikan Pendidikan Kimia (JPK), Universitas Sebelas Maret Vol 4. No 2.*
- Illahi., Mohammad Takdir. (2012). *Pembelajaran Discovery Strategi dan Mental Vocatoinal Skiil.* Jogyakarta: Diva Press.
- Kemendikbud. (2014) *Permendikbud No. 103 tentang Pedoman Pelaksanaan Pembelajaran.* Jakarta: Kemendikbud.
- Muktar. (2003). *Desain Pembelajaran Pendidikan Pendidikan Agama Islam.* Jakarta: Misaka Galiza.

- Mulyasa, E. (2015) *Menjadi Guru Profesional Menciptakan Pembelajaran Kreatif dan Menyenangkan*. Bandung: PT.Remaja Rosdakarya.
- Nabila Yuliana, (2015). *Penggunaan Model Pembelajaran Discovery Learning dalam peningkatan Hasil belajar Siswa Di Sekolah Dasar*. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Sekolah Dasar* Universitas Satya Wacana Salatiga. ISSN 2548-6091.
- Purwanto. (2011). *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Putri, F., Annisa. (2017). *Efektivitas Model Pembelajaran Discovery Learning Dan Model Pembelajaran Diskusi Kelas Pada Materi Normanorma Yang Berlaku Dalam Kehidupan Bermasyarakat Di Kelas VII SMP Negeri 1 Subah*. SKRIPSI pada Jurusan Politik Dan Kewarganegaraan Fakultas Ilmu Sosial, Universitas Negeri Semarang.
- Rahman, L., Fitriani, D., dan Fitri, I. (2019). *Pengaruh Penerapan Model D i s c o v e r y L e a r n i n g Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Ditinjau Dari Pengetahuan Awal Siswa SMP Negeri 3 Tambang Kabupaten Kampar*. *JURNAL Juring (Journal for Research in Mathematics Learning)* p-ISSN: 2621-7430 |e-ISSN: 2621-7422 Vol 2. No 1.
- Rifa'i, Ahmad & Catharina Anni. (2015). *Psikologi Pendidikan*. Semarang: Universitas Negeri Semarang.
- Sari, P. Iman., Gunawan., dan Harjono, A. (2016). *Penggunaan Discovery Learning Berbantuan Laboratorium Virtual pada Penguasaan Konsep Fisika Siswa*. *JURNAL Pendidikan Fisika dan Teknologi* (ISSN. 2407-6902) Program Studi Pendidikan Fisika, Universitas Mataram Vol 2. No 4.
- Sabri. (2007). *Strategi Belajar mengajar dan Micro Teaching, Quantum Teaching*. Jakarta: Rineka Cipta.

- Septya., Febriana., dan Delyana. (2018). *Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning terhadap Penalaran Komunikasi Matematis Siswa*. IV (1), 27- 25
- Sulfemi, B. Wahyu., Yuliana Desi. (2019). *Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning Meningkatkan Motivasi Dan Hasil Belajar Pendidikan Kewarganegaraan. Jurnal Rontal Keilmuan PKN, STKIP Muhamadiyah Bogor Vol 5. No 1.*
- Subawa. (2018). *Pengaruh Iklim organisasi dan Stres kerja Terhadap Kepuasan Kerja Guru SMA 1 Gianyar. E Journal Manajemen Unud*, 6 (4),pp. 1962-1990.
- Sugiyono. (2011). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D)*, Bandung: Alfabeta.
- Suprijono. (2012). *Metode Dan Model-model Mengajar*. Bandung: Alfabeta.
- Wahjudi, Eko. (2015) . *Penerapan Discovery Learning Dalam Pembelajaran IPA Sebagai Upaya Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas X-I di SMP Negeri 1 Kalianget. JURNAL Lentera Sains (Lensa) Vol 5. Jilid I.*
- Wahidmurni, dkk. (2010). *Evaluasi Pembelajaran*. Yogyakarta: Nuha Litera.
- Widyadnyana, dkk. (2014). *Pengaruh Model discovery Learning Terhadap Pemahaman Konsep IPA dan Sikap Ilmiah Siswa SMP. E-JournalProgram Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha*, 4(1), 1-13.
- Yanuarti. (2015). *Peningkatan Kualitas Pembelajaran IPA Melalui Model Discovery Learning Dengan Media Audio Visual Pada Siswa Kelas IV SDN Tambakaji 02 Semarang. SKRIPSI pada Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Semarang.*
- Yusuf, Muhammad.,Wulan, R. Ana. (2015). *Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning Menggunakan Pembelajaran Tipe Shared dan Webbed untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains. Jurnal JPPPF - Jurnal Penelitian & Pengembangan Pendidikan Fisika p-ISSN: 2461-0933 | e-ISSN: 2461-1433 Vol 1. No 2.*

L

A

M

P

I

R

A

N

Lampiran 1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP 03)

Nama Sekolah : SMA Negeri 3 Kupang

Mata Pelajaran : Kimia

Kelas /Semester : X MIPA/ I (GANJIL)

Tahun Ajaran : 2019/2020

Materi Pokok : Ikatan Kimia

Sub materi : Kepolaran Senyawa

Alokasi Waktu : 3 x 45 Menit

A. Kompetensi Inti (KI)

KI3: Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

KI4: Mengolah, menalar, menyaji, dan mencipta dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri serta bertindak secara efektif dan kreatif, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator

Kompetensi Dasar	Indikator
KD dari KI 3 3.5 Membandingkan proses pembentukan ikatan ion, ikatan kovalen, ikatan kovalen koordinasi, dan ikatan logam serta kaitannya dengan sifat zat	1. Menjelaskan hubungan kepolaran beberapa senyawa dengan Keelektronegatifan 2. Menyelidiki kepolaran beberapa senyawa melalui percobaan. 3. Menganalisis perbedaan antara senyawa polar dan non polar 4. Menganalisis beberapa contoh senyawa polar dan non polar
KD dari KI 4 4.5 Merancang dan melakukan percobaan untuk menunjukkan karakteristik senyawa ion atau senyawa kovalen berdasarkan beberapa sifat fisika.	Psikomotorik 1. Persiapan Terampil dalam menyiapkan alat dan bahan dalam percobaan dengan judul kepolaran senyawa 2. Pelaksanaan Terampil dalam melakukan percobaan tentang kepolaran senyawa sesuai dengan langkah-langkah yang ada pada LKPD 3. Kegiatan Akhir Terampil dalam membersihkan alat-alat yang digunakan.

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti proses pembelajaran, peserta didik diharapkan dapat menunjukkan perilaku tekun, teliti, dan bertanggung jawab dalam proses pembelajaran dan juga peserta didik diharapkan dapat menjelaskan hubungan kepolaran beberapa senyawa dengan Keelektronegatifan, menyelidiki kepolaran beberapa senyawa melalui percobaan, menganalisis perbedaan antara senyawa polar dan non polar, menganalisis beberapa contoh senyawa polar dan non polar. Selain itu, peserta didik dapat terampil dalam menyiapkan alat dan bahan dalam percobaan dengan judul kepolaran senyawa, terampil dalam melakukan percobaan tentang kepolaran senyawa sesuai dengan langkah-langkah yang ada pada LKPD dan terampil dalam membersihkan alat-alat yang digunakan.

D. Materi Pembelajaran

1. Kepolaran senyawa

E. Metode Pembelajaran

Pendekatan : *Discovery learning*

Metode : Diskusi, , presentasi, tanya jawab dan penugasan.

F. Media/Alat, Bahan Pembelajaran dan Sumber Belajar

1. Media : Laptop, Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)
2. Alat/Bahan : Alat tulis menulis (spidol, penghapus dan bullpen, alat dan bahan praktikum
3. Sumber :Endang, 2016. KIMIA untuk SMA kelas X. Solo:Wangsa Jatra Lestari

G. Langkah-langkah Pembelajaran

Kegiatan	Langkah-langkah Pembelajaran	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
----------	------------------------------	--------------------	---------------

Kegiatan	Langkah-langkah Pembelajaran	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan		1. Guru memberikan salam. 2. Guru meminta salah satu peserta didik untuk memimpin doa. 3. Guru mengecek kehadiran peserta didik. 4. Guru memberikan apersepsi dengan menanyakan: Mengapa minyak goreng tidak dapat bercampur dengan air? 5. Guru memotivasi siswa dengan menanyakan : Apa yang menyebabkan Ikatan kovalen bersifat polar ? 6. Guru menyampaikan indikator dan tujuan pembelajaran.	10 menit
Kegiatan Inti	<i>Stimulation</i> (memberi ransangan)	7. Guru melakukan demonstrasi sederhana dengan cara menghapus spidol permanen dengan minyak kayu putih 8. Peserta didik mengamati demonstrasi yang dilakukan oleh guru.	110 menit
	<i>Problem</i>	9. Dengan kegiatan pengamatan diatas	

Kegiatan	Langkah-langkah Pembelajaran	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<i>statement</i> (mengidentifikasi masalah)	diharapkan peserta didik akan menyampaikan pertanyaan, seperti : - Bagaimana hubungan antara beda keelektronegatifan dengan kepolaran senyawa kovalen? - Bagaimana pembentukan senyawa kovalen polar dan kovalen non polar? - Apa perbedaan senyawa kovalen polar dan kovalen non polar	
	<i>Data collection</i> (mengumpulkan data)	10. Guru membagi peserta didik dalam kelompok kecil yang terdiri dari 4-6 orang 11. Membagikan LKPD kepada masing-masing kelompok 12. Secara berkelompok peserta didik mencari informasi dari berbagai sumber	
	<i>Data processing</i> (pengolahan data)	13. Guru membimbing peserta didik dalam mengolah dan menganalisis data.	
	<i>Verification</i> (pembuktian)	1. Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengecek kembali hasil analisis apakah sudah benar dan sesuai dengan teori yang ada literatur 14. Guru memberikan kesempatan kepada	

Kegiatan	Langkah-langkah Pembelajaran	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
		peserta didik untuk mempresentasikan hasil kerjanya di depan kelas. 15. Guru meminta peserta didik lain untuk menanggapi hasil presentasi temannya. 16. Guru memberikan tanggapan/ umpan balik terhadap hasil kerja peserta didik.	
	<i>Generalization</i> (menarik kesimpulan)	17. Guru membimbing peserta didik dalam menyimpulkan materi yang telah dipelajari	
Penutup		18. Memberikan kuis dan tugas rumah kepada peserta didik. 19. Meminta salah satu peserta didik untuk memimpin doa. 20. Memberikan salam.	10 menit

Lampiran 2. Kisi-kisi Lembar Soal Tugas

KISI-KISI LEMBAR SOAL TUGAS

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 3 Kupang

Mata Pelajaran : Kimia

Kelas/Semester : X IPA 3/1

Materi : Kepolaran Senyawa

N o	Kompetensi Dasar	Indikator pembelajaran	Ranah kognitif	Soal	Bentuk soal	skor	Kunci jawaban
1	3.5 Membandingkan proses pembentukan ikatan ion, ikatan kovalen, ikatan kovalen koordinasi, dan ikatan logam serta kaitannya dengan sifat zat.	3.5.1 Menjelaskan hubungan kepolaran dengan beberapa senyawa koelektronegatifan.	C2	Apa hubungan koelektronegatifan dengan kepolaran senyawa?	Esai Test	20	Semakin besar perbedaan koelektronegatifan unsur-unsur yang berikatan, semakin polar ikatan yang terbentuk. Meskipun memiliki perbedaan koelektronegatifan tetapi harus juga dilihat dari bentuk molekulnya apabila simetris jumlah momen ikatan sama dengan nol. Atau dapat dikatakan tarikan elektron akibat adanya perbedaan keelektronegatifan saling meniadakan atau saling menguatkan sehingga molekulnya non polar.

2		3.5.2 Mengidentifikasi sifat senyawa polar dan non polar.	C2	Nyatakan apakah ikatan kovalen berikut ini termasuk polar atau non polar! a. N-H b. F-F c. C-H	Esay Tes	20	a. N-H bersifat polar karena memiliki perbedaan harga keelektronegatifan yang besar b. F-F bersifat non polar karena memiliki perbedaan harga keelektronegatifan yang sama c. C-H bersifat non polar karena memiliki perbedaan harga keelektronegatifan yang sama.
		3.5.3 Menganalisis cara menguji suatu kepolaran zat	C2	Bagaimana cara menguji suatu kepolaran zat!	Esay Tes	20	- Cara menguji kepolaran suatu zat yaitu dengan mengalirkan zat tersebut atau larutannya kemudian mendekatkan dengan sepotong magnet. Jika jika dihasilkan aliran zat yang membelok, artinya zat tersebut bersifat polar. Sebaliknya jika dihasilkan aliran zat yang tetap vertikal artinya zat tersebut bersifat nonpolar.
3							

4		3.5.4 Menganalisis beberapa contoh senyawa polar dan non polar.	C4	Kelompokkan senyawa-senyawa berikut ini kedalam senyawa polar atau non polar! a. CH ₄ b. PCl ₅ c. CCl ₄ d. PCl ₃ e. H ₂ O f. NH ₃	Esay Tes	20	Senyawa polar : NH ₃ , PCl ₃ H ₂ O Senyawa non polar : CH ₄ , PCl ₅ , CCl ₄
5		3.5.5 Menganalisis faktor penyebab molekul bersifat polar.	C2	Faktor apa yang menyebabkan molekul bersifat polar?	Esay Tes	20	Yang menyebabkan molekul bersifat polar adalah bentuk molekulnya tidak simetris (elektron tidak tersebar merata) dan memiliki perbedaan harga keelektronegatifan yang besar.

$$\text{Pedoman Penskoran} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimum}} \times 100$$

Lampiran 3. Lembar Soal Tugas

LEMBAR SOAL TUGAS

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 3 Kupang

Mata Pelajaran : Kimia

Kelas/Semester : X IPA 3/I

Topik : Kepolaran Senyawa.

Pertemuan ke : Ke-3

Soal:

1. Apa hubungan keelektronegatifan dengan kepolaran senyawa?
2. Nyatakan apakah ikatan kovalen berikut ini termasuk polar atau non polar!
 - d. N-H
 - e. F-F
 - f. C-H
3. Bagaimana cara menguji suatu kepolaran zat!
4. Kelompokkan senyawa-senyawa berikut ini kedalam senyawa polar atau non polar!
 - g. CH₄
 - h. PCl₅
 - i. CCl₄
 - j. PCl₃
 - k. H₂O
 - l. NH₃
5. Faktor apa yang menyebabkan molekul bersifat polar?

Kunci Jawaban

1. Semakin besar perbedaan keelektronegatifan unsur-unsur yang berikatan, semakin polar ikatan yang terbentuk. Meskipun memiliki perbedaan keelektronegatifan tetapi harus juga dilihat dari bentuk molekulnya apabila simetris jumlah momen ikatan sama dengan nol. Atau dapat dikatakan tarikan elektron akibat adanya perbedaan keelektronegatifan saling meniadakan atau saling menguatkan sehingga molekulnya non polar
2. a) N-H bersifat polar karena memiliki perbedaan harga keelektronegatifan yang besar
a) F-F bersifat non polar karena memiliki perbedaan harga keelektronegatifan yang sama.
b) C-H bersifat non polar karena memiliki perbedaan harga keelektronegatifan yang sama.
3. cara menguji kepolaran suatu zat yaitu dengan mengalirkan zat tersebut atau larutannya kemudian mendekatkan dengan sepotong magnet. Jika dihasilkan aliran zat yang membelok, artinya zat tersebut bersifat polar. Sebaliknya jika dihasilkan aliran zat yang tetap vertikal artinya zat tersebut bersifat nonpolar.
4. Senyawa polar : NH_3 , PCl_3 , H_2O

Senyawa non polar : CH_4 , PCl_5 , CCl_4
5. Yang menyebabkan molekul bersifat polar adalah bentuk molekul yang tidak simetris (elektron tidak tersebar merata) dan memiliki perbedaan harga beda keelektronegatifan yang besar.

Lampiran 4. Kisi-kisi Lembar Tes Hasil Belajar (THB)

KISI-KISI LEMBAR TES HASIL BELAJAR (THB)

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 3 Kupang

Mata Pelajaran : Kimia

Kelas/Semester : X IPA 3/1

Materi : Kepolaran Senyawa

N o	Kompetensi Dasar	Indikator pembelajaran	Ranah kognitif	Soal	Bentuk soal	skor	Kunci jawaban
1	3.5 Membandingkan proses pembentukan ikatan ion, ikatan kovalen, ikatan kovalen koordinasi, dan ikatan logam serta kaitannya dengan sifat zat.	3.5.1 Menjelaskan hubungan kepolaran dengan beberapa senyawa keelektronegatifan.	C2	Apa hubungan keelektronegatifan dengan kepolaran senyawa?	Esai Test	20	Semakin besar perbedaan keelektronegatifan unsur-unsur yang berikatan, semakin polar ikatan yang terbentuk. Meskipun memiliki perbedaan keelektronegatifan tetapi harus juga dilihat dari bentuk molekulnya apabila simetris jumlah momen ikatan sama dengan nol. Atau dapat dikatakan tarikan elektron akibat adanya perbedaan keelektronegatifan saling meniadakan atau saling menguatkan sehingga molekulnya non polar.

2		3.5.2 Mengidentifikasi sifat senyawa polar dan non polar.	C2	Membedakan sifat senyawa polar dan non polar	Esay Tes	20	Senyawa polar : - Terbentuk dari dua unsur atau lebih yang berbeda - Terdapat beda keelektronegatifan - Distribusi elektron berbeda - Membentuk kutub muatan yang berbeda - Tidak membentuk simetris - Terdapat pasangan elektron bebas di inti atom . Sedangkan senyawa non polar: - Terbentuk dari dua unsur atau lebih yang sama - Tidak terdapat perbedaan keelektronegatifan - Distribusi elektron yang sama - Tidak membentuk kutub muatan - Berbentuk simetris - Tidak terdapat pasangan elektron bebas di inti atom.
3							

4	3.5.3 Menganalisis perbedaan antara senyawa polar dan non polar.	C2	Bagaimana membedakan senyawa kovalen polar dan non polar?	Esay Tes	20	- Menurut kelarutannya senyawa kovalen polar dapat larut dalam air, sedangkan senyawa non polar tidak larut dalam air. - Menurut sifat keelektronegatifan senyawa polar dan non polar dapat dibedakan dengan melihat perilaku zat terhadap benda yang bermuatan listrik dan medan magnet. Zat polar dikatakan polar apabila tertarik kedalam benda yang bermuatan listrik dan medan magnet, sedangkan zat nonpolar tidak.
	3.5.4 Menganalisis beberapa contoh senyawa polar dan non polar.	C4	Kelompokkan senyawa-senyawa berikut ini kedalam senyawa polar atau non polar! m. CO n. HCl o. NO p. CO ₂ q. H ₂ r. Cl ₂	Esay Tes	20	Senyawa polar : CO, HCl, NO. Senyawa non polar : CO ₂ , H ₂ , Cl ₂
5						

		3.5.5 Menganalisis pengertian ikatan kovalen polar dan kovalen non polar	C2	Menjelaskan pengertian ikatan kovalen polar dan kovalen non polar!	Esay Tes	20	Ikatan kovalen polar adalah ikatan yang dibentuk oleh dua unsur yang berbedadimana nilai keelektronegatifan juga pasti berbeda sehingga menghasilkan dipol: HCl, HBr, HI, H ₂ O, sedangkan ikatan kovalen non polar adalah ikatan yang dibentuk oleh dua unsur yang sama dimana nilai keelektronegatifannya pasti sama. Contohnya: H ₂ , Cl ₂ , O ₂ , N ₂ .
--	--	--	----	--	----------	----	--

$$\text{Pedoman Penskoran} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimum}} \times 100$$

Lampiran 5. Lembar Tes Hasil Belajar (THB)

LEMBAR TES HASIL BELAJAR (THB)

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 3 Kupang

Mata Pelajaran : Kimia

Kelas/Semester : X IPA 3/I

Topik : Kepolaran Senyawa.

Pertemuan ke : Ke-3

Soal:

1. Apa hubungan keelektronegatifan dengan kepolaran senyawa?
2. Membedakan sifat senyawa polar dan non polar!
3. Bagaimana membedakan senyawa kovalen polar dan non polar?
4. Kelompokkan senyawa-senyawa berikut ini kedalam senyawa polar atau non polar!
 - s. CO
 - t. HCl
 - u. NO
 - v. CO₂
 - w. H₂
 - x. Cl₂
5. Menjelaskan pengertian ikatan kovalen polar dan kovalen non polar!

Kunci Jawaban

1. Semakin besar perbedaan keelektronegatifan unsur-unsur yang berikatan, semakin polar ikatan yang terbentuk. Meskipun memiliki perbedaan keelektronegatifan tetapi harus juga dilihat dari bentuk molekulnya apabila simetris jumlah momen ikatan sama dengan nol. Atau dapat dikatakan tarikan elektron akibat adanya perbedaan keelektronegatifan saling meniadakan atau saling menguatkan sehingga molekulnya non polar.
2. Senyawa polar :
 - Terbentuk dari dua unsur atau lebih yang berbeda
 - Terdapat beda keelektronegatifan
 - Distribusi elektron berbeda
 - Membentuk kutub muatan yang berbeda
 - Tidak membentuk simetris
 - Terdapat pasangan elektron bebas di inti atom .

Sedangkan senyawa non polar:

- Terbentuk dari dua unsur atau lebih yang sama
 - Tidak terdapat perbedaan keelektronegatifan
 - Distribusi elektron yang sama
 - Tidak membentuk kutub muatan
 - Berbentuk simetris
 - Tidak terdapat pasangan elektron bebas di inti atom.
3. Menurut kelarutannya senyawa kovalen polar dapat larut dalam air, sedangkan senyawa non polar tidak larut dalam air. Sedangkan menurut sifat keelektronegatifan senyawa polar dan non polar dapat dibedakan dengan melihat perilaku zat terhadap benda yang bermuatan listrik dan medan magnet. Zat polar dikatakan polar apabila

tertarik kedalam benda yang bermuatan listrik dan medan magnet, sedangkan zat nonpolar tidak.

4. Senyawa polar : CO, HCl, NO.

Senyawa non polar : CO₂, H₂, Cl₂

5. Ikatan kovalen polar adalah ikatan yang dibentuk oleh dua unsur yang berbedadimana nilai keelektronegatifan juga pasti berbeda sehingga menghasilkan dipol: HCl, HBr, HI, H₂O, sedangkan ikatan kovalen non polar adalah ikatan yang dibentuk oleh dua unsur yang sama dimana nilai keelektronegatifannya pasti sama. Contohnya: H₂, Cl₂, O₂, N₂.

Lampiran 6. Kisi-kisi Lembar Observasi Penilaian Psikomotor

KISI-KISI LEMBAR OBSERVASI PENILAIAN PSIKOMOTOR

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 3 Kupang

Mata Pelajaran : Kimia

Kelas/Semester : X IPA 3/1

Sub materi : Kepolaran Senyawa.

No	Aspek yang dinilai	No Pernyataan	Indikator
1	Menyiapkan alat dan bahan praktikum	4	Dilakukan oleh peserta didik tanpa bantuan guru
		3	Sebagian besar dikerjakan oleh peserta didik
		2	Sebagian besar dibantu oleh guru
		1	Semuanya dibantu oleh guru
2	Mengisi aquades pada masing – masing gelas.	4	Dilakukan oleh peserta didik tanpa bantuan guru
		3	Sebagian besar dikerjakan oleh peserta didik
		2	Sebagian besar dibantu oleh guru
		1	Semuanya dibantu oleh guru
3	Masukkan minyak tanah, minyak bimoli , air sabun , dan minuman berwarna kedalam gelas yang berisi aquades	4	Dilakukan oleh peserta didik tanpa bantuan guru
		3	Sebagian besar dikerjakan oleh peserta didik
		2	Sebagian besar dibantu oleh guru
		1	Semuanya dibantu oleh guru
4	Mengamati perubahan yang terjadi.	4	Dilakukan oleh peserta didik tanpa bantuan guru
		3	Sebagian besar dikerjakan oleh peserta didik
		2	Sebagian besar dibantu oleh guru
		1	Semuanya dibantu oleh guru

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimum}} \times 100$$

Lampiran 7. Lembar Observasi Penilaian Psikomotor

LEMBAR OBSERVASI PENILAIAN PSIKOMOTOR

MATA PELAJARAN : Kimia

MATERI : Kepolaran Senyawa

KELAS : X MIA 3

SEMSETER : Ganjil

Petunjuk :

Lembar ini diisi oleh guru untuk menilai keterampilan peserta didik. Berilah nilai 1 bila aspek yang dinilai teramati atau teridentifikasi dengan baik, dan berilah nilai 0 bila aspek yang dinilai tidak teramati

No	Kode peserta didik	Aspek yang dinilai				Jumlah skor	Nilai
		Menyiapkan alat dan bahan praktikum	Mengisi aquades pada masing-masing gelas	Memasukkan minyak tanah, minyak goreng, air sabun, dan minuman berwarna kedalam gelas yang berisi aquades	Mengamati perubahan yang terjadi		
1	ASS	3	2	2	1	8	83
2	ASS	3	2	2	2	9	90
3	AMR	3	2	2	1	8	87
4	AAD	3	2	2	1	8	88
5	BDA	3	2	2	2	9	90
6	BPD	3	2	2	1	8	83
7	CYG	3	2	1	1	7	79
8	DSK	3	2	1	1	7	75
9	DYK	3	2	2	2	9	90
10	ECS	3	2	2	1	8	83
11	ERN	3	2	2	2	9	92
12	EW	3	2	1	1	7	75
13	FTT	3	2	2	1	8	83
14	FSK	3	2	1	1	7	75

15	FFT	3	2	2	1	8	83
16	FB	3	2	1	1	7	75
17	GLS	3	2	2	1	8	85
18	GKM	3	2	2	1	8	83
19	JRM	3	2	2	1	8	83
20	JKJ	3	2	1	1	7	75
21	JCS	3	2	2	1	8	85
22	JAW	3	2	1	1	7	79
23	JGN	3	2	2	2	9	90
24	MACJ	3	2	2	1	8	83
25	MFAS	3	2	2	1	8	83
26	MSAD	3	2	1	1	7	75
27	MAM	3	2	2	1	8	80
28	MSRU	3	2	2	1	8	83
29	PAP	3	2	2	2	9	92
30	SSCT	3	2	2	1	8	83
31	SBL	3	2	1	1	7	79
32	SMK	3	2	2	1	8	85
33	SJAB	3	2	2	1	8	80
34	TSMK	3	2	2	2	9	90
35	YEHS	3	2	2	1	8	84
36	YADF	3	2	2	2	9	92

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimum}} \times 100$$

Lampiran 8. Kisi-kisi Lembar Observasi Penilaian Presentasi

KISI-KISI LEMBAR OBSERVASI PENILAIAN PRESENTASI

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 3 Kupang

Mata Pelajaran : Kimia

Kelas/Semester : X IPA 3/1

Sub materi : Kepolaran Senyawa

No	Aspek yang dinilai	Deskriptor	Skor
1	Penguasaan materi	Tidak menguasai materi yang dipresentasikan	1
		Sedikit menguasai materi yang dipresentasikan	2
		Cukup menguasai materi yang dipresentasikan	3
		Sangat menguasai materi yang dipresentasikan	4
2	Kekompakan/pembagian kerja	Tidak menunjukkan kekompakan dalam menanggapi pertanyaan kelompok lain	1
		Sedikit menunjukkan kekompakan dalam menanggapi pertanyaan kelompok lain	2

		Cukup menunjukkan kekompakan dalam menanggapi pertanyaan kelompok lain	3
		Sangat menunjukkan kekompakan dalam menanggapi pertanyaan kelompok lain	4
3	Penyampaian	Tidak mampu menyampaikan materi presentasi dengan suara lantang dan ekspresi yang meyakinkan	1
		Sedikit mampu menyampaikan materi presentasi dengan suara lantang dan ekspresi yang meyakinkan	2
		Cukup mampu menyampaikan materi presentasi dengan suara lantang dan ekspresi yang meyakinkan	3
		Sangat mampu menyampaikan materi presentasi dengan suara lantang dan ekspresi yang meyakinkan	4

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimum}} \times 100$$

Lampiran 9. Lembar Observasi Penilaian Presentasi

LEMBAR OBSERVASI PENILAIAN PRESENTASI

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 3 Kupang

Mata Pelajaran : Kimia

Kelas/Semester : X IPA 3/1

Sub materi : Kepolaran Senyawa

Petunjuk :

Lembar ini diisi oleh guru untuk menilai keterampilan peserta didik. Berilah nilai 1 bila aspek yang dinilai teramati atau teridentifikasi dengan baik, dan berilah nilai 0 bila aspek yang dinilai tidak teramati

No	Kode peserta didik	Aspek yang dinilai													
		Penguasaan Materi				Kekompakan/pembagian kerja				Penyampaian				Σ skor	NA
		4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1		
1	ASS		3				3					2		8	80
2	ASS		3				3				3			9	90
3	AMR		3					2			3			8	80
4	AAD		3	2				2				2		8	80
5	BDAB			2			3				3			8	85
6	BPD		3				3				3			8	80
7	CYG		3					2			3			8	80
8	DSK		3					2			3			8	84
9	DYK			2				2			3			8	81
10	ECS		3					2			3			8	80
11	ERN		3				3					2		8	85
12	EW		3					2				2		7	78

13	FTT			2			3					2		8	83
14	FSK		3				3					2		7	78
15	FFT		3					2			3			8	83
16	FB			2			3				3			8	80
17	GLS			2				2			3			7	79
18	GKM		3				3					2		8	80
19	JRM			2				2			3			7	76
20	JKJ		3				3					2		8	80
21	JCS	4					3					2		9	90
22	JAW			2			3				3			8	80
23	JGN			2			3					2		8	83
24	MACJ		3					2				2		7	76
25	MAFS		3					2			3			8	82
26	MSAD			2			3					2		7	75
27	MAM		3					2			3			8	81
28	MSRU		3					2				2		7	78
29	PAP		3				3					2		8	85
30	SSCT		3				3					2		8	83
31	SBL			2			3				3			7	78
32	SMK			2			3				3			8	82
33	SJAN		3					2				2		8	81
34	TSMK			2			3				3			8	85
35	YEHS			2					3		3			8	80
36	YADF	4						2			3			9	90

$$\text{Nilai} = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimum}} \times 100$$

Lampiran 10. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Mata Pelajaran : Kimia

Kelas/Semester : X IPA 3/1

Topik : Ikatan Kimia

Sub Topik : Kepolaran Senyawa

Kompetensi Dasar:

Merancang dan melakukan percobaan untuk menunjukkan karakteristik senyawa ion atau kovalen berdasarkan beberapa sifat fisika.

Indikator:

Siswa dapat melakukan percobaan tentang kepolaran senyawa.

KEPOLARAN SENYAWA

Nama kelompok:

- 1.....
.....
- 2.....
.....
- 3.....
.....
- 4.....
.....
- 5.....
.....

A. Tujuan

Untuk membuktikan kepolaran suatu senyawa dari beberapa larutan.

B. Dasar Teori

Senyawa polar merupakan senyawa yang terbentuk karena adanya suatu ikatan antar elektron pada unsur-unsurnya. Hal ini terjadi karena unsur yang berikatan tersebut mempunyai nilai keelektronegatifan yang berbeda. Ciri-ciri senyawa polar yaitu:

- a. Dapat larut dalam air
- b. memiliki kutub positif dan negatif akibat tidak meratanya distribusi elektron.

c. Memiliki pasangan elektron bebas atau memiliki perbedaan keelektronegatifan. Senyawa non polar merupakan senyawa yang terbentuk akibat adanya suatu ikatan antar elektron pada unsur- unsur yang membentuknya. Hal ini terjadi karena unsur yang berikatan mempunyai nilai elektronegatifan yang sama. Ciri – ciri senyawa non polar yaitu:

- a. Tidak larut dalam air dan pelarut polar lainnya
- b. Tidak memiliki kutub positif dan negatif akibat meratanya distribusi elektron
- c. Tidak Memiliki pasangan elektron bebas atau keelektronegatifan sama.

C. Alat dan bahan yang digunakan:

1. Alat
 - Gelas kimia
 - Sendok
2. Bahan :
 - Aquades
 - Minyak tanah
 - Minyak goreng
 - Air sabun
 - Minuman berwarna (ale-ale)

D. Prosedur kerja

1. Siapkan 4 buah gelas kimia.
2. Mengisi aquades pada masing – masing gelas.
3. Masukkan minyak tanah, minyak goreng, air sabun , dan minuman berwarna kedalam gelas yang berisi aquades
4. Mengamati perubahan yang terjadi

E. Data hasil pengamatan

No	jenis larutan	jenis zat cair		simpulan (polar / non polar)
		larut	tidak larut	
1.	aquades + minyak tanah			
	aquades + minyak goreng			
	aquades + ale- ale			
	aquades + air sabun			

F. Pertanyaan :

1. Ketika aquades di tambahkan dengan minyak tanah, apakah minyak tanah tersebut larut didalam aquades atau tidak ! Mengapa ?
2. Ketika aquades di tambahkan dengan minyak goreng, apakah minyak tersebut larut didalam aquades atau tidak ! Mengapa?
3. Ketika aquades di tambahkan dengan minuman berwarna (ale-ale), apakah ale-ale tersebut larut didalam aquades atau tidak ! Mengapa?
4. Ketika aquades di tambahkan dengan air sabun, apakah air sabun tersebut larut didalam aquades atau tidak ! Mengapa?

G. Kesimpulan

Kunci Jawaban

1. Karena molekul air bersifat polar, sedangkan minyak tanah bersifat non polar sehingga minyak tanah tidak bisa larut dalam air. Hal ini disebabkan karena salah satu ujung molekul memiliki muatan positif dan ujung lainnya bermuatan negatif.
2. Karena molekul air bersifat polar, sedangkan minyak goreng bersifat non polar sehingga minyak goreng tidak bisa larut dalam air. Hal ini disebabkan karena salah satu ujung molekul memiliki muatan positif dan ujung lainnya bermuatan negatif.
3. Karena air bersifat polar, sedangkan minuman berwarna (ale-ale) juga bersifat polar sehingga air bisa larut dalam minuman berwarna itu.
4. Karena air bersifat polar, sedangkan air sabun juga bersifat polar sehingga air bisa larut dalam air sabun itu.