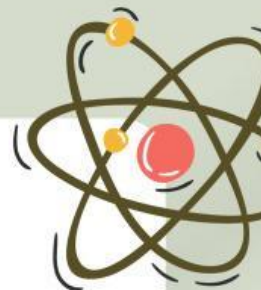


Daftar Isi

Halaman Judul.....	1
Daftar Isi.....	2
Pendahuluan.....	3
Peta Konsep.....	5
Afinitas Elektron.....	6
Keelektronegatifan.....	9
Kesimpulan.....	13
Refleksi Diri.....	14
Daftar Pustaka.....	15





Pendahuluan

A. Identitas E-LAPD

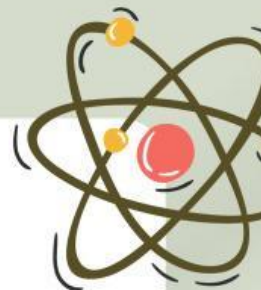
Mata Pelajaran	: Kimia
Kelas	: X/ Fase E
Alokasi Waktu	: 2 x JP
Judul E-LAPD	: Sifat-Sifat Periodik Unsur
Satuan Pendidikan	: Sekolah Menengah Atas (SMA)

B. Pendidikan Individual

Pendidikan Individual merupakan pendekatan pembelajaran yang berfokus pada kebutuhan unik setiap peserta didik, terutama peserta didik yang memiliki kebutuhan khusus. Pendidikan Individual dirancang untuk membantu peserta didik mencapai potensi maksimal mereka dengan memberikan dukungan dan layanan yang disesuaikan dengan gaya belajar, kekuatan, dan kelemahan peserta didik. Pendidikan Individual meletakkan individu PDBK sebagai fokus utama tanpa melepaskan konteks situasi, kondisi, dan kekhasan atau karakteristik kebutuhan khusus mereka sehingga peserta didik dapat menerima pengalaman belajar untuk memaksimalkan pemahaman mereka.

C. Capaian Pembelajaran:

Pada akhir fase E, peserta didik memiliki kemampuan untuk merespon isu-isu global dan berperan aktif dalam memberikan penyelesaian masalah. Kemampuan tersebut antara lain mengidentifikasi, mengajukan gagasan, merancang solusi, mengambil keputusan, dan mengkomunikasikan dalam bentuk proyek sederhana atau simulasi visual menggunakan aplikasi teknologi yang tersedia terkait dengan energi alternatif, pemanasan global, pencemaran lingkungan, nanoteknologi, bioteknologi, kimia dalam kehidupan sehari-hari, pemanfaatan limbah dan bahan alam, pandemi akibat infeksi virus. Semua upaya tersebut diarahkan pada pencapaian tujuan pembangunan yang berkelanjutan (Sustainable Development Goals/SDGs). Melalui pengembangan sejumlah pengetahuan tersebut dibangun pula akhlak mulia dan sikap ilmiah seperti jujur, objektif, bernalar kritis, kreatif, mandiri, inovatif, bergotong royong, dan berkebhinekaan global.



Pendahuluan

D. Tujuan Pembelajaran:

1. Peserta didik dapat memahami unsur yang terdapat pada tabel periodik melalui pengamatan visual garam, secara baik dan benar
2. Peserta didik dapat menganalisis kemiripan sifat unsur dalam golongan dan periode melalui pengamatan unsur pada tabel periodik dengan baik
3. Peserta didik dapat mengenal sifat-sifat periodik unsur melalui visual atom dengan baik

E. Kemampuan Awal Peserta Didik

1. Peserta didik telah mendapatkan materi pengantar pada pembelajaran sebelumnya di kelas bersama guru kimia maupun guru pendamping khusus (GPK)
2. Peserta didik tuna daksa dengan kemampuan mengoperasikan dasar Laptop, PC/ handphone dalam pembelajaran
3. Peserta didik mampu berinteraksi secara mandiri baik dengan teman, dan guru.

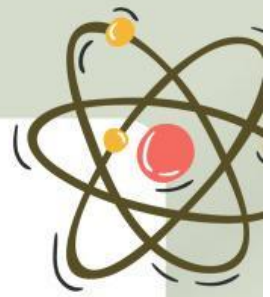
F. Petunjuk Penggunaan LAPD:

Tahap Pengerjaan

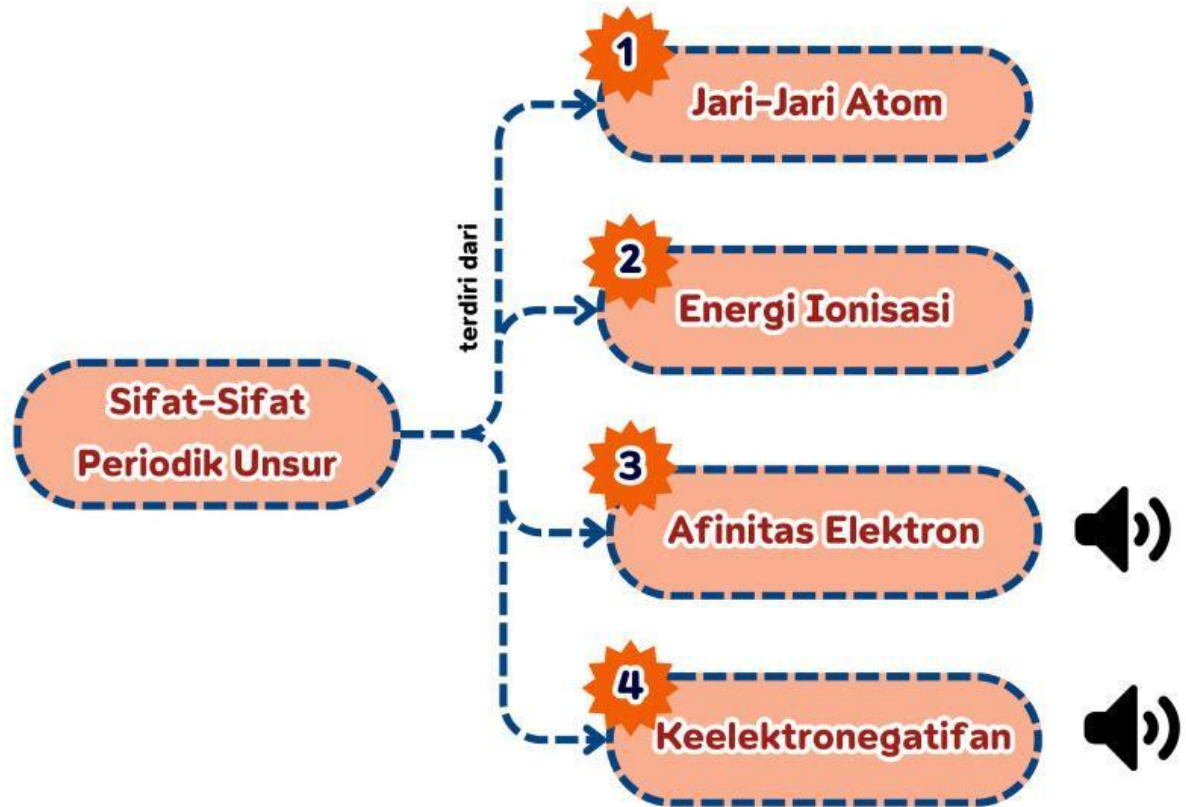
1. Baca tujuan pembelajaran
2. Pelajari materi yang ada pada e-LAPD
3. Jawablah pertanyaan yang ada pada e-LAPD
4. Diskusikan dengan guru/teman jika mengalami kesulitan
5. Lanjutkan pada e-LAPD berikutnya jika sudah mencapai pemahaman yang diharapkan.

Tahap Pengiriman

1. Klik **Finish**
2. Klik *email my answer to my teacher*
3. Masukkan nama kamu
4. Isilah kolom *school subject* dengan **"Kimia"**
5. Isilah kolom *enter your teacher email* dengan **penelitianfundamental2025@gmail.com**
6. Klik *send* (Kirim)

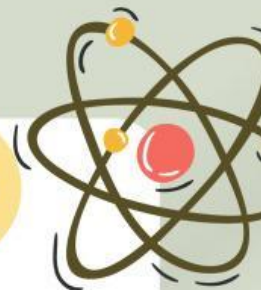


Peta Konsep





Materi: Afinitas Elektron



Afinitas Elektron adalah energi yang keluar (dilepaskan) saat atom netral menerima satu elektron dan berubah menjadi ion negatif.

Tonton video berikut!

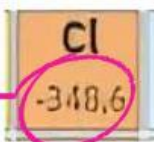


Video 1. Afinitas Elektron

Sumber: <https://youtu.be/QOoLjxT7wtM?si=XKGtmvJvLrNHakJr>

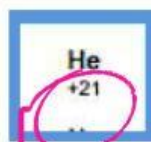


coba perhatikan
penjelasan
disamping



bernilai -
Mudah menerima
elektron

Afinitas elektronnya besar



bernilai +
Sulit menerima
elektron

Afinitas elektronnya kecil



Jawablah pertanyaan ini!

1. Energi yang keluar (dilepaskan) saat atom netral menerima satu elektron dan berubah menjadi ion negatif disebut?

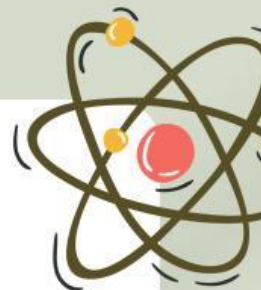


Klik mikrofon disamping ini, untuk menjawab pertanyaan nomor 1 !

2. Apabila nilai afinitas atom bernilai negatif (-) maka atom tersebut akan...



Klik mikrofon disamping ini, untuk menjawab pertanyaan nomor 2 !



Cara Menentukan Kecenderungan Afinitas Elektron

dari kiri ke kanan
afinitas elektron semakin besar

dari atas ke bawah
afinitas elektron semakin kecil

Afinitas Elektron Unsur-Unsur (kJ mol ⁻¹)																	
1	2											13	14	15	16	17	18
1 H -72,8																	He ≥0
2 Li -59,6	Be ≥0											B -27,0	C -121,8	N ≥0	O -141,0	F -328,2	Ne ≥0
3 Na -52,9	Mg ≥0											Al -41,8	Si -134,1	P -72,0	S -200,4	Cl -348,6	Ar ≥0
4 K -40,4	Ca -2,4	Sc -18	Ti -8	V -51	Cr -65,2	Mn ≥0	Fe -15	Co -64,0	Ni -111,7	Cu -119,2	Zn ≥0	Ga -40	Ge -118,9	As -78	Se -195,0	Br -324,5	Kr ≥0
5 Rb -46,9	Sr -5,0	Y -30	Zr -41	Nb -86	Mo -72,1	Tc -60	Ru -101,0	Rh -110,3	Pd -54,2	Ag -125,9	Cd ≥0	In -39	Sn -107,3	Sb -101,1	Te -190,2	I -295,2	Xe ≥0
6 Cs -45,5	Ba -14,0	*	Hf ≥0	Ta -31	W -79	Re -20	Os -104,0	Ir -150,9	Pt -205,0	Au -222,7	Hg ≥0	Tl -37	Pb -35	Bi -90,9	Po -180	At -270	Rn ≥0
7 Fr Tidak diketahui	Ra Tidak diketahui	**	Rf Tidak diketahui	Db Tidak diketahui	Sg Tidak diketahui	Bh Tidak diketahui	Hs Tidak diketahui	Mt Tidak diketahui	Ds Tidak diketahui	Rg Tidak diketahui	Cn Tidak diketahui	Nh Tidak diketahui	Fl Tidak diketahui	Mc Tidak diketahui	Lv Tidak diketahui	Ts Tidak diketahui	Og Tidak diketahui

Gambar 1. Tabel Harga Afinitas Elektron
Sumber: Hasanah N & Monica S (2023)



Jawab pertanyaan berikut!

Afinitas Elektron Unsur-Unsur (kJ mol⁻¹)

1	2												13	14	15	16	17	18	
1	H -72,8																	He ≥0	
2	Li -59,6	Be ≥0												B -27,0	C -121,8	N ≥0	O -141,0	F -328,2	Ne ≥0
3	Na -52,0	Mg ≥0												Al -41,8	Si -134,1	P -72,0	S -200,4	Cl -348,6	Ar ≥0
4	K -40,4	Ca -2,4	Sc -18	Ti -8	V -51	Cr -65,2	Mn ≥0	Fe -15	Co -64,0	Ni -111,7	Cu -110,2	Zn ≥0		Ga -40	Ge -118,9	As -78	Se -195,0	Br -324,5	Kr ≥0
5	Rb -46,9	Sr -5,0	Y -30	Zr -41	Nb -86	Mo -72,1	Tc -60	Ru -101,0	Rh -110,3	Pd -54,2	Ag -125,9	Cd ≥0		In -39	Sn -107,3	Sb -101,1	Te -190,2	I -295,2	Xe ≥0

1. Melalui tabel afinitas elektron diatas, coba jelaskan mengenai kecenderungan afinitas elektron berdasarkan tabel periodik unsur!



Klik mikrofon disamping ini, untuk menjawab pertanyaan nomor 1 !

2. Manakah dari kedua unsur dibawah ini yang memiliki afinitas elektron paling besar?

Klik salah satu jawaban yang benar untuk menjawab soal berikut !

Afinitas Elektron Unsur-Unsur (kJ mol ⁻¹)																		
1	2											13	14	15	16	17	18	
1	H -72,8																	He ≥0
2	Li -59,6	Be ≥0											B -27,0	C -121,8	N ≥0	O -141,0	F -328,2	Ne ≥0
3	Na -52,0	Mg ≥0											Al -41,8	Si -134,1	P -72,0	S -200,4	Cl -348,6	Ar ≥0
4	K -40,4	Ca -2,4	Sc -18	Ti -8	V -51	Cr -65,2	Mn ≥0	Fe -15	Co -64,0	Ni -111,7	Cu -110,2	Zn ≥0	Ga -40	Ge -118,9	As -78	Se -195,0	Br -324,5	Kr ≥0



3. Antara unsur Ca (kalsium) dan O (oksigen) dibawah ini yang memiliki afinitas elektron paling besar adalah?

Klik salah satu jawaban yang benar untuk menjawab soal berikut !

Afinitas Elektron Unsur-Unsur (kJ mol ⁻¹)																		
1	2												13	14	15	16	17	18
1	H -72,8																	He ≥0
2	Li -59,6	Be ≥0											B -27,0	C -121,8	N ≥0	O -141,0	F -328,2	Ne ≥0
3	Na -52,0	Mg ≥0											Al -41,8	Si -134,1	P -72,0	S -200,4	Cl -348,6	Ar ≥0
4	K -40,4	Ca -2,4	Sc -18	Ti -8	V -51	Cr -65,2	Mn ≥0	Fe -15	Co -64,0	Ni -111,7	Cu -110,2	Zn ≥0	Ga -40	Ge -118,0	As -78	Se -195,0	Br -324,5	Kr ≥0



4. Manakah dari ketiga unsur dibawah ini yang mempunyai afinitas elektron paling kecil?

Klik salah satu jawaban yang benar untuk menjawab soal berikut !



5. Jodohkan unsur dibawah ini berdasarkan kecenderungan afinitas elektronnya !

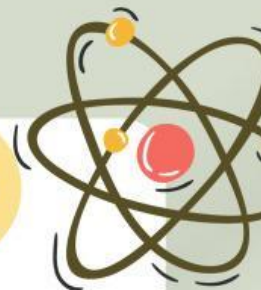
Kamu bisa menjawabnya melalui tabel afinitas elektron di halaman 9.

Unsur yang memiliki afinitas elektron besar adalah



Unsur yang memiliki afinitas elektron kecil adalah





Keelektronegatifan



- Unsur yang memiliki keelektronegatifan besar, cenderung menerima elektron
- Unsur yang memiliki keelektronegatifan kecil, cenderung melepaskan elektron

Keelektronegatifan suatu atom dapat dilihat melalui tabel skala pauling dibawah ini.

Tabel Skala Pauling

nilai keelektronegatifan

1 H 2.20

3 Li 0.98 4 Be 1.57

11 Na 0.93 12 Mg 1.31

19 K 0.82 20 Ca 1.00 21 Sc 1.36 22 Ti 1.54 23 V 1.63 24 Cr 1.66 25 Mn 1.55 26 Fe 1.83 27 Co 1.88 28 Ni 1.91 29 Cu 1.90 30 Zn 1.65 31 Ga 1.81 32 Ge 2.01 33 As 2.18 34 Se 2.55 35 Br 2.96

37 Rb 0.82 38 Sr 0.95 39 Y 1.22 40 Zr 1.33 41 Nb 1.6 42 Mo 2.16 43 Tc 2.10 44 Ru 2.2 45 Rh 2.28 46 Pd 2.20 47 Ag 1.93 48 Cd 1.69 49 In 1.78 50 Sn 1.96 51 Sb 2.05 52 Te 2.1 53 I 2.66

55 Cs 0.79 56 Ba 0.89 57 La 1.1 72 Hf 1.3 73 Ta 1.5 74 W 1.7 75 Re 1.9 76 Os 2.2 77 Ir 2.2 78 Pt 2.2 79 Au 2.4 80 Hg 1.9 81 Tl 1.8 82 Pb 1.8 83 Bi 1.9 84 Po 2.0 85 At 2.2

87 Fr 0.70 88 Ra 0.90 89 Ac 1.1 104 Rf 105 Db 106 Sg 107 Bh 108 Hs 109 Mt 110 Ds 111 Uuu 112 Uub 114 Uuq

2 He 10 Ne 18 Ar 36 Kr 54 Xe 86 Rn

electronegativity < 1.0

1.0 ≥ electronegativity < 2.0

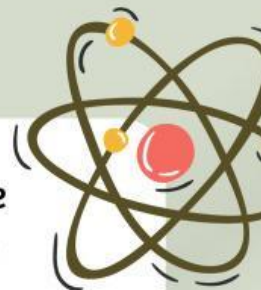
2.0 ≥ electronegativity < 3.0

3.0 ≥ electronegativity < 4.0

dari atas ke bawah keelektronegatifan makin kecil

Gambar 1. Tabel Skala Pauling

Sumber: (Dingrando, 2004)



Dalam tabel skala pauling, nilai keelektronegatifan semakin ke bawah semakin kecil dan nilai keelektronegatifan semakin ke kanan semakin besar.

Contoh Soal

Perhatikan tabel skala pauling berikut ini!

1 H 2.20																	2 He				
3 Li 0.98	4 Be 1.57															5 B 2.04	6 C 2.55	7 N 3.04	8 O 3.44	9 F 3.98	10 Ne
11 Na 0.93	12 Mg 1.31															13 Al 1.61	14 Si 1.90	15 P 2.19	16 S 2.58	17 Cl 3.16	18 Ar
19 K 0.82	20 Ca 1.00	21 Sc 1.36	22 Ti 1.54	23 V 1.63	24 Cr 1.66	25 Mn 1.55	26 Fe 1.83	27 Co 1.88	28 Ni 1.91	29 Cu 1.90	30 Zn 1.65	31 Ga 1.81	32 Ge 2.01	33 As 2.18	34 Se 2.55	35 Br 2.96	36 Kr				
37 Rb 0.82	38 Sr 0.95	39 Y 1.22	40 Zr 1.33	41 Nb 1.6	42 Mo 2.16	43 Tc 2.10	44 Ru 2.2	45 Rh 2.28	46 Pd 2.20	47 Ag 1.93	48 Cd 1.69	49 In 1.78	50 Sn 1.96	51 Sb 2.05	52 Te 2.1	53 I 2.66	54 Xe				
55 Cs 0.79	56 Ba 0.89	57 La 1.1	72 Hf 1.3	73 Ta 1.5	74 W 1.7	75 Re 1.9	76 Os 2.2	77 Ir 2.2	78 Pt 2.2	79 Au 2.4	80 Hg 1.9	81 Tl 1.8	82 Pb 1.8	83 Bi 1.9	84 Po 2.0	85 At 2.2	86 Rn				
87 Fr 0.70	88 Ra 0.90	89 Ac 1.1	104 Rf	105 Db	106 Sg	107 Bh	108 Hs	109 Mt	110 Ds	111 Uuu	112 Uub				114 Uuq						

electronegativity < 1.0

1.0 ≥ electronegativity < 2.0

2.0 ≥ electronegativity < 3.0

3.0 ≥ electronegativity < 4.0

1. Antara unsur Li dan Fe, unsur manakah yang memiliki keelektronegatifan paling kecil?



a. Li (Lithium)

b. Fe (Ferrum)

Jawaban: Li (Lithium)

- Nilai keelektronegatifan unsur Li : 0.98
- Nilai keelektronegatifan unsur Fe : 1.83

Berdasarkan tabel skala pauling, unsur Li memiliki keelektronegatifan paling kecil daripada unsur Fe

2. Dalam ikatan antara unsur F (Fluor) dan K (Kalium), unsur manakah yang lebih kuat menarik pasangan elektron?



a. F (Fluor)

b. K (Kalium)

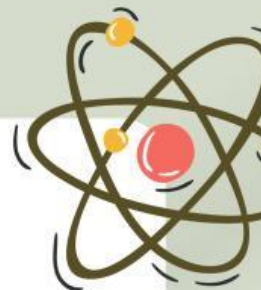
Jawaban: F (Fluor)

- Nilai keelektronegatifan unsur F : 3.98
- Nilai keelektronegatifan unsur K : 0.82

Berdasarkan tabel skala pauling, unsur F memiliki keelektronegatifan paling besar daripada unsur K sehingga unsur F lebih kuat menarik pasangan elektron.



Ayo berlatih



1. Apa yang dimaksud dengan keelektronegatifan?



Klik mikrofon disamping ini, untuk menjawab pertanyaan nomor 1 !

Lihatlah tabel skala pauling untuk menjawab soal nomor 2 - 5

1 H 2.20																	2 He				
3 Li 0.98	4 Be 1.57															5 B 2.04	6 C 2.55	7 N 3.04	8 O 3.44	9 F 3.98	10 Ne
11 Na 0.93	12 Mg 1.31															13 Al 1.61	14 Si 1.90	15 P 2.19	16 S 2.58	17 Cl 3.16	18 Ar
19 K 0.82	20 Ca 1.00	21 Sc 1.36	22 Ti 1.54	23 V 1.63	24 Cr 1.66	25 Mn 1.55	26 Fe 1.83	27 Co 1.88	28 Ni 1.91	29 Cu 1.90	30 Zn 1.65	31 Ga 1.81	32 Ge 2.01	33 As 2.18	34 Se 2.55	35 Br 2.96	36 Kr				
37 Rb 0.82	38 Sr 0.95	39 Y 1.22	40 Zr 1.33	41 Nb 1.6	42 Mo 2.16	43 Tc 2.10	44 Ru 2.2	45 Rh 2.28	46 Pd 2.20	47 Ag 1.93	48 Cd 1.69	49 In 1.78	50 Sn 1.96	51 Sb 2.05	52 Te 2.1	53 I 2.66	54 Xe				
55 Cs 0.79	56 Ba 0.89	57 La 1.1	72 Hf 1.3	73 Ta 1.5	74 W 1.7	75 Re 1.9	76 Os 2.2	77 Ir 2.2	78 Pt 2.2	79 Au 2.4	80 Hg 1.9	81 Tl 1.8	82 Pb 1.8	83 Bi 1.9	84 Po 2.0	85 At 2.2	86 Rn				
87 Fr 0.70	88 Ra 0.90	89 Ac 1.1	104 Rf	105 Db	106 Sg	107 Bh	108 Hs	109 Mt	110 Ds	111 Uuu	112 Uub		114 Uuq								

electronegativity < 1.0
 1.0 ≥ electronegativity < 2.0
 2.0 ≥ electronegativity < 3.0
 3.0 ≥ electronegativity < 4.0

2. Antara unsur Na dan O, unsur manakah yang memiliki keelektronegatifan paling besar?

Klik salah satu jawaban yang benar untuk menjawab soal berikut !

a. Na (Natrium)

b. O (Oksigen)

3. Antara unsur C dan Zn, unsur manakah yang memiliki keelektronegatifan paling kecil?

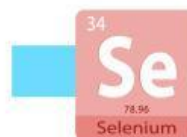
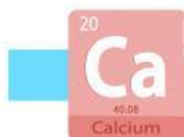
Klik salah satu jawaban yang benar untuk menjawab soal berikut !

a. C (Carbon)

b. Zn (Zinc)

4. Antara unsur Mg, Ca, dan Se unsur manakah yang memiliki keelektronegatifan paling besar?

Klik salah satu jawaban yang benar untuk menjawab soal berikut !





5. Dalam ikatan antara Oksigen (O) dan Nitrogen (N), unsur manakah yang lebih kuat menarik pasangan elektron?

Klik salah satu jawaban yang benar untuk menjawab soal berikut !

- ☐ Oksigen (O), karena memiliki keelektronegatifan tinggi
- ☐ Nitrogen (N), karena memiliki keelektronegatifan tinggi
- ☐ Oksigen (O), karena memiliki keelektronegatifan rendah
- ☐ Nitrogen (N), karena memiliki keelektronegatifan rendah
- ☐ Sama kuat, karena keduanya berada dalam periode yang sama

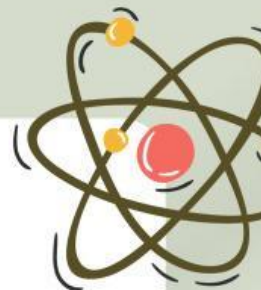
Jawab pertanyaan dibawah ini dengan cara menjodohkan jawaban di sebelah kanan!

Dalam satu periode (dari kiri ke kanan), keelektronegatifan.....

Semakin besar

Dalam satu golongan (dari atas ke bawah), keelektronegatifan.....

Semakin kecil



Kesimpulan

A. Afinitas Elektron

Apa yang kamu pahami setelah mempelajari materi afinitas elektron?



Klik mikrofon disamping ini, untuk menjawab pertanyaan diatas !

Bagaimana kecenderungannya?



Klik mikrofon disamping ini, untuk menjawab pertanyaan diatas !

B. Keelektronegatifan

Apa yang kamu pahami setelah mempelajari materi keelektronegatifan?

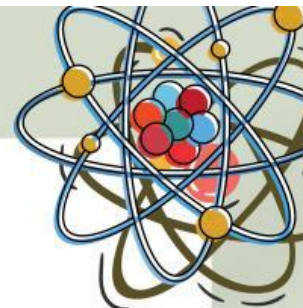


Klik mikrofon disamping ini, untuk menjawab pertanyaan diatas !

Bagaimana kecenderungannya?



Klik mikrofon disamping ini, untuk menjawab pertanyaan diatas !



Refleksi Diri

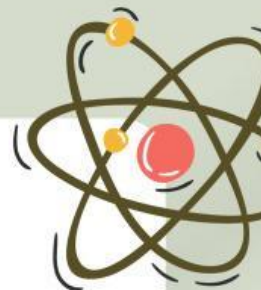
Isilah refleksi diri dibawah ini dengan mengeklik salah satu respon dibawah ini untuk mengukur pemahaman kamu terhadap materi yang telah disajikan di *E-LAPD*.

Keterangan respon:

😊 = Iya

😞 = Tidak

No.	Pernyataan	Respon
1.	Saya mampu memahami materi yang disediakan di <i>E-LAPD</i> dengan baik	😊 ☐ 😞 ☐
2.	Materi yang disajikan dalam <i>E-LAPD</i> mudah di pahami	😊 ☐ 😞 ☐
3.	Petunjuk dan kalimat yang digunakan dalam <i>E-LAPD</i> mudah dimengerti	😊 ☐ 😞 ☐
4.	Visual/gambar dalam <i>E-LAPD</i> dapat membantu saya dalam memahami materi	😊 ☐ 😞 ☐
5.	Saya mampu menjawab soal dalam <i>E-LAPD</i> dengan baik	😊 ☐ 😞 ☐
6.	Saya merasa senang belajar menggunakan <i>E-LAPD</i> .	😊 ☐ 😞 ☐



Daftar Pustaka

Dingrando, L., Gregg, K. V., Hainen, N., & Wistrom, C. (2004, May 14). Glencoe chemistry: Matter and change (2nd ed.), McGraw-Hill

Nur Hasanah, Silvia Monica. 2023. Smart Book Kimia X. Klaten, Intan Pariwara Edukasi

ST Lestari, S. (2004). Mengurai Susunan Periodik Unsur Kimia. Kawan Pustaka.

Setiawati, T., MPd, M., Rahayu, Y. S., & PKim, M. (2019). Sifat Keperiodikan Unsur