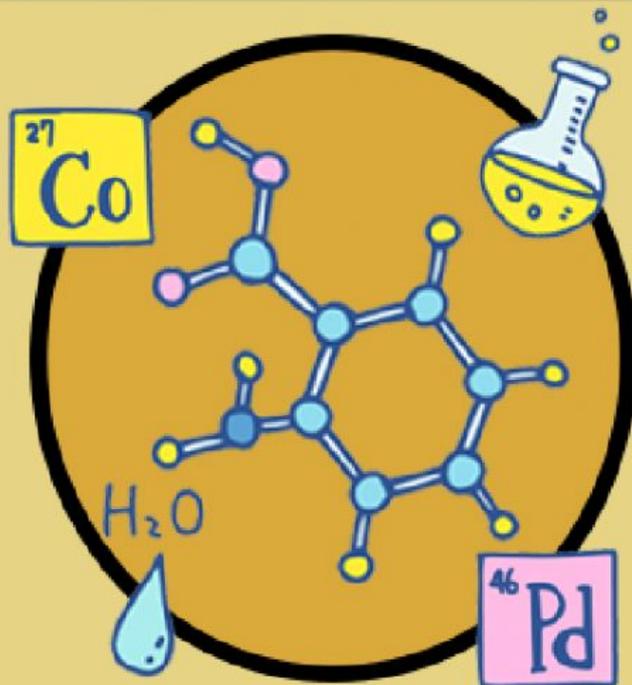




**ELEKTRONIK LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (E-LKPD)  
BERBASIS PROBING PROMPTING**

# **IKATAN KIMIA**

## **PERTEMUAN 3: IKATAN KOVALEN KOORDINASI**



NAMA : \_\_\_\_\_  
KELAS : \_\_\_\_\_  
SEKOLAH : \_\_\_\_\_

**Penyusun:**  
**Nurhaliza Gustin**

**Dosen Pembimbing:**  
**Neti Afrianis, S.Pd, M.Pd**

**KELAS**  
**X**  
**SMA/MA**

# DAFTAR ISI

Daftar Isi.....	i
Petunjuk Penggunaan.....	1
Kompetensi Dasar.....	1
Indikator Pencapaian Kompetensi.....	2
Tujuan Pembelajaran.....	2
Peta Konsep.....	3
Langkah Kerja Probing Prompting.....	4
Mari Mengamati.....	5
Mari Rumuskan Jawabanmu.....	6
Materi Singkat.....	7
Info Kimia.....	8
Mari Latihan.....	9
Mari Diskusi.....	10
Uji Kompetensi.....	10
Daftar Pustaka.....	12

## Petunjuk Penggunaan

- Pelajari materi dan contoh secara berurutan.
- Kerjakan setiap soal latihan yang tertera pada E-LKPD dan ikuti petunjuknya.
- Jika ada kesulitan dalam mengerjakan soal latihan, kembali pelajari materi terkait.
- Jika mengalami kesulitan yang tidak dapat dipecahkan, bacalah referensi lain yang berhubungan dengan materi.

## Kompetensi Dasar

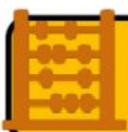
3.5 Membandingkan ikatan ion, ikatan kovalen, ikatan kovalen koordinasi, dan ikatan logam serta kaitannya dengan sifat zat



## Indikator Pencapaian Kompetensi



- 3.5.1 Menjelaskan proses pembentukan ikatan kovalen koordinasi
- 3.5.2 Menjelaskan ikatan kovalen polar dan ikatan kovalen nonpolar
- 3.5.3 menjelaskan ikatan logam



## Tujuan Pembelajaran

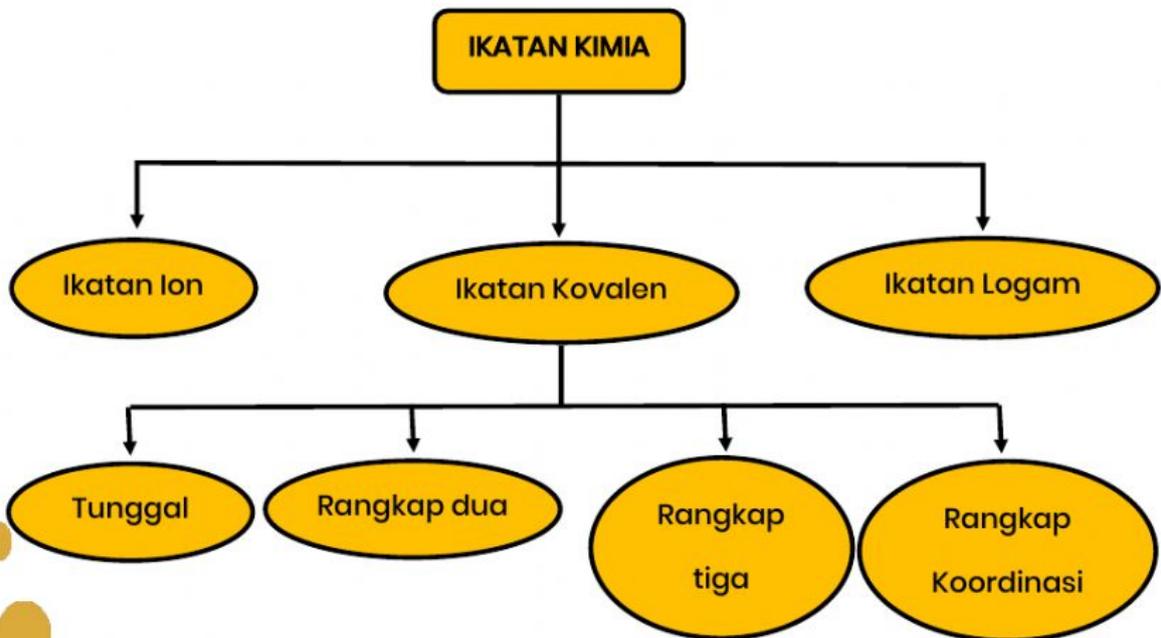


1. Dapat menjelaskan proses pembentukan ikatan kovalen koordinasi
2. Dapat menjelaskan ikatan kovalen polar dan ikatan kovalen nonpolar
3. Dapat menjelaskan ikatan logam





## Peta Konsep





## Langkah Kerja Probing Prompting



### Mari Mengamati

Peserta didik memperhatikan gambar, rumus, atau situasi lainnya yang berkaitan dengan permasalahan.



### Mari Rumuskan Jawaban

Peserta didik merumuskan jawaban berdasarkan wacana yang ada.



### Mari Latihan

Peserta didik menjawab persoalan yang diberikan oleh guru.



### Mari Diskusi

Peserta didik melakukan presentasi yang dibimbing oleh guru, dimana salah satu peserta didik mengkomunikasikan jawaban dari latihan.



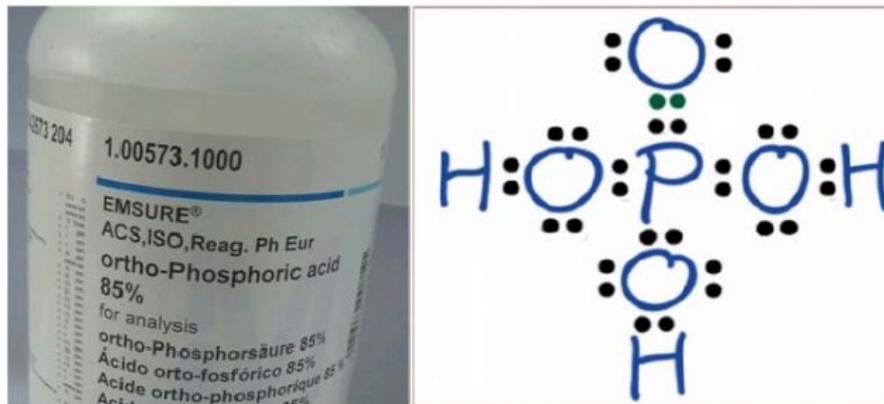
### Uji Kompetensi

Peserta didik menjawab soal sebagai bukti telah memahami materi.

## KEGIATAN PEMBELAJARAN 3

### **i** Mari Mengamati

Mari amati gambar dan wacana dibawah ini!



Gambar 1. Larutan  $\text{H}_3\text{PO}_4$  dan Struktur Lewis  $\text{H}_3\text{PO}_4$

#### Tahukah kamu?

Larutan asam fosfat merupakan bahan kimia yang bermanfaat untuk kehidupan makhluk hidup. Pada Industri kecantikan, asam fosfat digunakan sebagai pengatur tingkat keasaman atau pH untuk produk-produk kosmetik dan perawatan kulit lainnya. Asam fosfat juga merupakan salah satu contoh senyawa kimia yang memiliki ikatan kovalen koordinasi. Pada senyawa asam sulfat ada dua ikatan kovalen koordinasi dan 4 ikatan kovalen. Dua ikatan kovalen koordinasi nampak pada titik berwarna hijau yang terjadi pada atom S dengan dua atom O. Empat ikatan kovalen terjadi antara S dengan dua atom O dan dua atom O dengan atom H.





## Mari Rumuskan Jawaban

Silahkan rumuskan jawaban pertanyaan dibawah ini!

1. Berdasarkan wacana sebelumnya, unsur apa saja yang terdapat dalam senyawa asam posfat? Dan ikatan apa yang terdapat di antara unsur-unsur tersebut sehingga dapat membentuk asam posfat?

Jawab:



2. Berdasarkan wacana sebelumnya, mengapa asam posfat termasuk salah satu senyawa yang memiliki ikatan kovalen koordinasi? Jelaskan!

Jawab:



3. Berdasarkan wacana sebelumnya, Jelaskan apa yang dimaksud dengan ikatan kovalen koordinasi!

Jawab:



4. Berdasarkan wacana sebelumnya, bagaimana kepolaran senyawa asam posfat?

Jawab:





## Materi Singkat

### 1 Ikatan Kovalen Koordinasi

Ikatan kovalen koordinasi adalah ikatan yang terjadi jika pada pembentukan ikatan terdapat pasangan elektron yang hanya berasal dari salah satu atom yang berikatan. Nama lain ikatan kovalen koordinasi yaitu ikatan kovalen koordinat atau ikatan datif atau ikatan semipolar.



Gambar 2. Pembentukan Kovalen Koordinasi pada  $SO_3$

### 2 Ikatan Kovalen Polar dan Non Polar

Ikatan kovalen polar terjadi karena adanya pasangan elektron yang lebih tertarik ke salah satu atom disebut dengan polarisasi, contohnya HCl yang memiliki keelektronegativan yang berbeda. Sedangkan ikatan kovalen non polar biasanya terjadi jika kedua atom memiliki kekuatan daya tarik elektron yang sama contohnya ikatan pada molekul diatomik yaitu  $H_2, Cl_2, O_2$ .

Kepolaran suatu molekul dapat diketahui dengan harga momen dipolnya yaitu hasil kali muatan jarak antara kedua muatan tersebut.

$$\mu = q \cdot d$$



$\mu$  = momen dipol (D)

$q$  = Muatan satuan elektrostatis

$d$  = Jarak Å (angstrom)

