

TUGAS TERSTRUKTUR MANDIRI

Mata Kuliah	: Kimia Dasar
Materi Pokok	: Ikatan Kimia dan Struktur Molekul
Dosen Pengampu	: Dr. Mona Novita, M.Pd.
Program Studi	: Tadris IPA
Semester	: I (Satu)
Waktu Pengumpulan	: Selasa, 17 Desember 2024 (Paling lambat 23.59 WIB)

PETUNJUK UMUM

1. Kerjakan tugas ini secara **mandiri** dan tuliskan jawaban dengan rapi dan sistematis.
 2. Tugas dikumpulkan dalam format **softcopy** (PDF/Word).
 3. Gunakan sumber referensi yang relevan, seperti buku teks, jurnal ilmiah, dan materi perkuliahan.
 4. Pastikan setiap jawaban dilengkapi dengan **penjelasan, perhitungan (jika diperlukan), dan gambar pendukung**.
 5. Sertakan **daftar pustaka** di akhir tugas.
-

I. IKATAN KIMIA

Jelaskan secara **lengkap dan sistematis** mengenai jenis-jenis ikatan kimia berikut!

Jenis Ikatan	Deskripsi	Contoh Senyawa	Gambar Struktur
Ikatan Kovalen	<i>Jelaskan pengertian ikatan kovalen</i>	H ₂ O, CO ₂ , CH ₄ , dll	<i>Gambar struktur Lewis</i>
Ikatan Ionik	<i>Jelaskan pengertian ikatan ionik</i>	NaCl, MgO, dll.	<i>Diagram transfer elektron</i>
Ikatan Logam	<i>Jelaskan pengertian ikatan logam</i>	Logam Na, Cu, dll.	<i>Diagram ikatan logam</i>

Petunjuk:

- Jelaskan perbedaan mendasar dari ketiga jenis ikatan kimia di atas!
 - Berikan **contoh senyawa/unsur**, gambar struktur Lewis, atau diagram untuk setiap ikatan kimia di atas!
-

II. STRUKTUR MOLEKUL

Berdasarkan **Teori Domain Elektron** dan **Teori VSEPR (Valence Shell Electron Pair Repulsion)**, lakukan hal berikut:

- a. Jelaskan **konsep dasar** dari Teori VSEPR dan bagaimana teori ini menjelaskan bentuk molekul.
- b. **Tentukan bentuk geometri molekul** dari senyawa berikut dan gambarkan strukturnya:

No	Senyawa	Jumlah Pasangan Elektron	Bentuk Molekul	Gambar Struktur
1	H ₂ O			
2	CO ₂			
3	NH ₃			
4	CH ₄			
5	SO ₂			

Petunjuk:

- Lengkapi tabel di atas dengan penjelasan mengenai **jumlah pasangan elektron**, bentuk molekul, dan gambarkan struktur molekul menggunakan **struktur Lewis/VSEPR**.
- Berikan **penjelasan singkat** mengapa molekul tersebut memiliki bentuk yang ditentukan.

III. ANALISIS KASUS

Buat **analisis sederhana** tentang pentingnya memahami ikatan kimia dan struktur molekul dalam kehidupan sehari-hari. Pilih **satu contoh penerapan ikatan kimia** di dunia nyata dan jelaskan:

- Jenis Ikatan Kimia** yang berperan.
- Struktur Molekul** yang mempengaruhi sifat senyawa tersebut.
- Penerapan dalam kehidupan nyata** (misalnya: air (H₂O), garam dapur (NaCl), plastik polimer, logam paduan, dll.).

Contoh Format Jawaban:

No	Senyawa/Penerapan	Jenis Ikatan	Struktur Molekul	Manfaat/Penerapan
1	Air (H ₂ O)	Kovalen	Bentuk V	Menjaga kehidupan makhluk hidup

IV. PENUTUP

- Simpulan dari hasil pengerjaan tugas ini.
- Refleksi teman-teman tentang pemahaman ikatan kimia dan struktur molekul setelah menyelesaikan tugas!!