* Artikelnya
* 1. Mo d u s e j e l a j n e k u l a d a l a h g a b u n g a n a t a u l e b i h a t o m, e n i s ma u p u n b e d a i s . Mo l e k u l d i b a me n j 1. M o l Un s Ga b a n t l e b s e j Co n g i a d e k ur u n a r i h e n t o i 2: ul : g a n a 2 a t a u a t o m i s . h : O 2, H 2 2.M o l e k u l S e n y a wa : Ga b u n g a n
* 2. Linear Oktahedral Segitiga bipiramida Segitiga datar Tetrahedral
* 3. Sudut ikatan yang dibentuk : 180o Tipe molekul : AX2, AX2E3 Contoh molekul linear: BeCl2, CO2
* 4. Teori Domain Elektron T e o r i D o ma i n E l e k t r o n me r u p a k a n p e n y e mp u r n a a n d a r i T e o r i VSEPR. Pr a d e l a t me p a a k me me e mi s u t a ma t e o r i V S E P R a l a h b a h wa p a s a n g a n e k t r o n v a l e n s i d i s e k i t a r o m a k a n s a l i n g t o l a k n o l a k , s e h i n g g a s u s u n a n s a n g a n e l e k t r o n t e r s e b u t a n me n g a d o p s i s u s u n a n y a n g mi n i ma l i s a s i g a y a t o l a k n o l a k . Mi n i ma l i s a s i g a y a
* 5. T e o r i D o ma i n E l e k t r o n d i a j u k a n o l e h Ro n a l d G. G i l l e s p i e p a d a t a h u n 1970. D o ma i n E l e k t r o n b e r a r t i k e d u d u k a n e l e k t r o n a t a u d a e r a h k e b e r a d a a n e l e k t r o n . J u ml a h D o ma i n E l e k t r o n d i t e n t u k a n s e b a g a i b e r i k u t : a. P a s a n g a n E l e k t r o n I k a t a n (P E I ) S e t i a p 1 P E I b e r a r t i 1 d o ma i n , b a i k i k a t a n t u n g g a l , r a n g k a p , a t a u r a n g k a p t i g a b . Pa s a n g a n El e k t r o n Be b a s (P E B )
* 6. Prinsip Dasar Teori Domain Elektron A n t a r d o ma i n e l e k t r o n p a d a k u l i tθ l u a r a t o m p u s a t s a l i n g t o l a k me n o l a k s e h i n g g a d o ma i n e l e k t r o n a k a n me n g a t u r d i r i (m e n g a m b i l f o r m a s i ) s e d e m i k i a n r u p a s e h i n g g a t o l a k me n o l a k d i a n t a r a n y a me n j a d i mi n i mu m. U r u t a n t o l a k me n o l a k d i a n t a r aθ p a s a n g a n e l e k t r o n a d a l a h s e b a g a i b e r i k u t : PEB > PEB de nga n PEI > PEI . A t s p k e u a i r d s b s u a a e t n t d a b u t i k a g a n r a t e i d a l p e r b e d a l a h me n k a r e n e k t r o n a n a b a n d a y a t o l a k g e c i l n y a d e s a k a n d a r i e b a s .
* 7. Merumuskan Tipe Molekul 1. Menentukan jumlah elektron valensi atom pusat 2. Menentukan jumlah domain elektron ikatan (PEI / X) 3. Menentukan jumlah domain elektron bebas (PEB / E) E (EV - X) 2 4. Masukan dalam rumus: AX E n m EV : Elektron valensi atom pusat A : Atom pusat X : Domain elektron ikatan (PEI) E : Domain elektron bebas (PEB) n : Jumlah domain PEI m : Jumlah domain PEB
* 8. Contoh Molekul CO2 6C 8O : : 2 2 4 6 Menentukan jumlah elektron valensi atom pusatϖ Atom pusat = C Elektron valensi C = 4 Menentukan jumlah domain elektron ikatan (PEI / X)ϖ PEI = 4 (2 domain)
* Menentukan jumlah domain elektron bebas (PEB / E)ϖ9. E (EV - X) 2 (4 - 4) 2 0 Menentukan tipe molekulϖ AX E n m AX 2 Tipe molekul CO2 = AX2 -> bentuk Linear
* 10. Tipe Molekul Bentuk Molekul AX2 Linear AX3 Segitiga datar AX2E Bengkok AX4 Tetrahedral AX3E Piramida trigonal AX2E2 Planar bentuk AX5 Segitiga bipiramida AX4E Bipiramida trigonal AX3E2 Planar bentuk AX2E3 Linear AX6 Oktahedral AX5E Piramida sisiempat AX4E2 Sisiempat datar
* 11. Hibridasi ⎫ Menurut Linus Pauling, orbital-orbital pada elektron valensi dapat membentuk orbital campuran atau orbital hibrida. ⎫ Orbital hibrida adalah beberapa orbital yang tingkat energinya berbeda (tidak ekivalen) bergabung membentuk orbital baru dengan energi yang setingkat guna membentuk ikatan kovalen. ⎫ Proses pembentukan orbital hibrida yang dilakukan oleh suatu atom (biasanya atom pusat) disebut proses hibridisasi.
* 12. Hibridisasi sp Hibridisasi Hibridisasi sp3d2 sp2 Hibridisasi Hibridisasi Hibridisasi sp3d sp3 Macam - Macam Hibridisasi
* 13. Hibridisasi sp2 Hibridisasi sp Digunakan untuk Molekul tipe AX2 Digunakan untuk Molekul bentuk linear Digunakan untuk Molekul tipe AX3 Digunakan untuk Molekul bentuk Segitiga datar Hibridisasi sp3 Digunakan untuk Molekul tipe AX4 Digunakan untuk Molekul bentuk Tetrahedral Hibridisasi sp3d Digunakan untuk Molekul tipe AX5 Digunakan untuk Molekul bentuk Segitiga bipiramida Hibridisasi sp3d2 Digunakan untuk Molekul tipe AX6 Digunakan untuk Molekul bentuk Oktahedral
* 14. Contoh Hibridisasi sp: Molekul BeCl2 4Be : ↑↓ ↑↓ 1s ↑↓ 2s 2p ↑↓ : ↑↓ ↑↓ 1s ↑↓ Hibridisasi sp p 2s ↑↓ ↑↓ s 17Cl ↑ ↑ ↑↓ ↑↓ ↑↓ 2p ↑↓ ↑↓ ↑↓ ↑↓ 3s ↑↓ ↑↓ Hibridisasi sp ↑↓ ↑ 3p ↑↓ ↑↓ ↑
* 15. Contoh Molekul BCl3 5B : ↑↓ ↑↓ 1s ↑ ↑↓ 2s ↑ 2p ↑↓ ↑↓ ↑↓ s 17Cl : ↑ p Hibridisasi sp2 p ↑↓ ↑↓ ↑↓ ↑↓ ↑↓ ↑↓ ↑↓ ↑↓ ↑ ↑↓ ↑↓ ↑↓ ↑↓ ↑↓ ↑↓ ↑↓ ↑↓ ↑ ↑↓ ↑↓ ↑↓ ↑↓ ↑↓ ↑↓ ↑↓ ↑↓ ↑ 1s 2s 2p 3s Hibridisasi sp2 3p ↑
* 16. Contoh Molekul CH4 6C : 1H ↑↓ ↑↓ 1s 2s : ↑ 1s ↑↓ ↑↓ ↑ ↑ ↑ 2p ↑ 1s Hibridisasi sp3 ↑ ↑ 1s 1s ↑↓ ↑↓ ↑↓ ↑↓ s p p p Hibridisasi sp3 ↑
* 17. Contoh Molekul PCl5 15P :↑↓ ↑↓ ↑↓ ↑↓ 2p ↑↓ ↑↓ 3s ↑↓ : ↑↓ ↑↓ ↑↓ 3s ↑↓ ↑ 3p ↑ 3d ↑↓ ↑↓ p ↑↓ p ↑↓ d ↑↓ 3s ↑↓ ↑↓ ↑ ↑↓ ↑↓ ↑↓ ↑ 3p ↑↓ p ↑↓ 3s ↑ 3p s 17Cl ↑ ↑↓ ↑↓ s ↑↓ ↑ 3p ↑↓ ↑↓ p Hibridisasi sp3d ↑↓ ↑ ↑↓ ↑↓ p p ↑↓ d
* 18. Contoh Molekul XeF4 54Xe : ↑↓ ↑↓ 5s ↑↓ 9F : ↑↓ ↑↓ 5p ↑↓ ↑↓ ↑↓ 1s 2s ↑↓ ↑↓ ↑ ↑↓ 5d ↑ ↑ ↑↓ ↑ ↑ ↑↓ 1s ↑↓ ↑↓ ↑ 2s ↑↓ 2p ↑↓ ↑↓ ↑↓ ↑↓ ↑↓ ↑↓ s p p p Hibridisasi sp3d2 ↑↓ d ↑↓ ↑↓ ↑ 2p ↑↓ ↑↓ d ↑↓ ↑
* 19. Hibridisasi Tipe Molekul Bentuk Molekul sp AX2 Linear sp2 AX3 Segitiga datar sp3 AX4 Tetrahedral sp3d AX5 Segitiga bipiramida sp3d2 AX6 Oktahedral Bentuk Molekul Berdasarkan Hibridisasi
* 20. s,p,p,p,d,d sp3d2 6