**PROGRAM STUDI S1 FISIKA**

**PENDAHULUAN ILMU MATERIAL (SCFI603511)**

**SEMESTER 1 2020/2021**

**Ikatan atom dan susunan periodik unsur**

**Sub – Capaian Pembelajaran 1 (Sub-CMPK 1) :**

Mampu menjelaskan ikatan atom dan susunan periodik unsur

**PETUNJUK**

Kelas dibagi menjadi 7 kelompok. Semua kelompok membahas ketujuh butir. Pada saat presentasi, akan diundi kelompok tertentu akan mempresentasikan butir tertentu.

**DISKUSI KELOMPOK**

1. Jelaskan persamaan dan perbedaan tentang model atom Bohr dan model gelombang mekanik
2. Jelaskan tentang tabel periodik, karakteristik setiap grup (IA sampai VIII), klasifikasi elemen (mis. logam dan non-logam), keelektronegatifan elemen.
3. Jelaskan ikatan tarik menarik dan ikatan tolak menolak pada bahan
4. Hubungan gaya dan energi potensial antara dua buah atom serta hubungannya dengan sifat fisis material. Secara khusus, jelaskan tentang jarak kesetimbangan (*equilibrium distance*)
5. Atom-atom dalam material berikatan sehingga membentuk fasa padat, cair dan gas. Secara umum, pada bahan padat, ada 2 jenis ikatan utama. Sebutkan 2 jenis ikatan utama tersebut.
6. Jelaskan dengan rinci dan berikan contohnya tentang ikatan ionik, ikatan kovalen dan ikatan logam
7. Jelaskan dengan rinci dan berikan contohnya tentang, ikatan hydrogen, ikatan dipol induksi fluktuasi, ikatan dipol induksi-molekul polar dan ikatan dipol permanen.

Sumber acuan:

W.D. Callister, Jr. Materials Science and Engineering: An Introduction, 7th Ed, John Wiley & Sons, Inc., 2007, bab 2.