**LEMBAR KERJA MAHASISWA (LKM) 03**

**PERSAMAAN KEADAAN GAS**

**Petunjuk:**

1. Diskusikan permasalahan berikut ini bersama teman kelompokmu
2. Kumpulkan hasil diskusi melalui LMS

**Permasalahan 1:**

Persamaan keadaan gas ideal ditunjukkan oleh persamaan *p.V = n.R.T*. Jika *p* menunjukkan tekanan gas, *V* volume gas, *n* jumlah mol gas, *R* tetapan gas umum, dan *T* temperatur gas; hitunglah harga dari

1. dV
2. (∂V / ∂p)n, T
3. (∂p / ∂n)T, V
4. Jelaskan makna fisisnya.

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

**Permasalahan 2:**

Persamaan keadaan gas ideal adalah p V = n R T. Jika kompresibilitas gas didefinisikan sebagai k = - (1 / V) (∂V / ∂p)T , buktikan bahwa harga koefisien kompresibilitas gas k = (1 / p)!

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

**Permasalahan 3:**

Selesaikan permasalahan berikut ini:

1. Sebuah benda berbentuk tabung memiliki volume 3,5 m3 berisi 1,75 mol gas helium pada suhu -680 C. Apabila helium dianggap gas ideal, berapakah tekanan gas dalam tabung tersebut jika R = 8,31 j/mol K?
2. Suatu gas ideal menempati ruang tertutup yang volumenya 0,05 m3 pada temperatur 280C. Bila tekanan gas dalam ruang itu 4000 N/m2 berpakah jumlah mol gas tersebut?

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………