

ABSTRAK

Material 2D graphena menghasilkan banyak inovasi baru dibidang material antara lain sebagai superkapasitor, lithium baterai dan penyimpanan energi pada sel surya. Namun diantara sifat-sifat baik yang dimiliki graphena, ketidak adaan celah pita energi graphene membuat celah pita energi material tersebut tidak mudah dikontrol seperti semikonduktor. Material dichalcogenida yang memiliki sifat semikonduktor diusulkan menjadi pelengkap graphene dan biasanya dikombinasikan menjadi suatu heterostruktur. Selain itu heterostruktur dichalgonide juga banyak diteliti dan menghasilkan sifat menarik seperti sebagai fotodetektor..

Pada Tugas Akhir ini penulis mempelajari heterostruktur $\text{MoS}_2/\text{WsS}_2$ yang dibuat diatas substrat fleksibel PET dan dihasilkan dalam ruang terbuka dengan metode pengelupasan mekanik. Karakterisasi Raman spektroskopi dilakukan dengan menggunakan Xplora dan HR Horiba Raman Spektrometer, laser eksitasi berpanjang gelombang 532 nm dan range pengukuran $100\text{-}500\text{ cm}^{-1}$. Mode-mode vibrasi MoS_2 dan WS_2 teramati dengan cukup jelas dan mencirikan perbedaan bahan monostruktur dan bahan heterostruktur. Pengembangan heterostruktur $\text{MoS}_2/\text{WsS}_2$ multilayer ini diharapkan dapat menyajikan informasi mengenai karakteristik pada bahan yang digunakan untuk mempermudah analisis dalam peningkatan pengembangan kebutuhan perangkat elektronik berbasis *nanodevice* dimasa mendatang.

Kata Kunci: Heterostruktur $\text{MoS}_2/\text{WsS}_2$, spektroskopi Raman, eksfoliasi mekanik.