

RANCANG BANGUN DAN DAYA SERAP KALOR *COOLING PAD* LAPTOP MENGGUNAKAN *PHASE CHANGE MATERIAL* (PCM)

Kata kunci : *Cooling Pad* berpendingin pasif, daya serap, laptop dan rancang bangun

Abstrak :

Peningkatnya permintaan konsumen milenial saat ini yang membutuhkan laptop dengan *high performance, mobile*, dan komponen laptop yang tangguh. Oleh karena itu, penting untuk mengatur suhu agar tetap berada dalam kisaran yang tidak mengganggu kinerja laptop dan aman untuk laptop. Sistem pendinginan konveksi paksa seperti *Cooling Pad* berpendingin aktif sangat tidak cocok digunakan pada perangkat laptop karena memerlukan peralatan berat dan membutuhkan lebih banyak ruang dan daya untuk beroperasi. Untuk itu dirancanglah sebuah *Cooling Pad* berpendingin pasif dalam penelitian ini PCM yang digunakan sebagai pendingin pasif yaitu paraffin campuran dengan komposisi paraffin padat 4% dan cair 96% dan PCM yang digunakan lainnya yaitu minyak kelapa. Selanjutnya diuji PCM yang paling optimal dalam menyerap panas dari laptop dan didapatkan hasilnya Untuk *Cooling pad* paraffin campuran daya serapnya tidak dapat dihitung karena ketika uji bahan hasil uji DSC-nya kurang baik. Sehingga tidak ditemukan besarnya kalor laten dan kalor sensibelnya. Sedangkan Untuk *Cooling pad* minyak kelapa daya serap kalor pada permukaan hardisk, prosesor dan kipas masing-masing sebesar 195,046 61 kJ, 195,304 5 kJ dan 185,246 79 kJ.