

BAB V PENUTUP

1.1 Kesimpulan

Penelitian ini telah melakukan pengembang metode analisis data dengan menggunakan simulasi numerik pada panel *hybrid* yang berfungsi untuk penyerapan suara melalui metode elemen hingga. Mode dan frekuensi respon analisis digunakan untuk mendapatkan karakteristik dinamik dengan nilai tolak ukurnya adalah nilai frekuensi koefisien penyerapan suara dan *Sound Transmission Loss*. Karakteristik akustik panel *hybrid* tersebut diperoleh dari pengolahan kajian eksperimental. Pengembangan yang dilakukan untuk mempermudah tahapan dari hasil kajian eksperimental menggunakan metode simulasi numerik. Pemodelan yang telah dilakukan terhadap korelasi mode dan frekuensi respon analisis dengan koefisien penyerapan suara dan *sound transmission loss* pada panel *hybrid* didapatkan kesimpulan sebagai berikut :

1. Korelasi mode dan frekuensi respon analisis dengan koefisien penyerapan suara dan *Sound Transmission Loss* menggunakan material TPU dan PLA adalah sebagai tolak ukur dari pengembangan kajian eksperimental untuk metode simulasi numerik.
2. Nilai frekuensi yang didapatkan dengan korelasi kedua karakteristik tersebut memiliki persamaan antara kajian eksperimental dengan analisis simulasi numerik.
3. Pengembangan metode analisis simulasi numerik ini dapat digunakan untuk memberikan efisiensi pada tahapan pengujian eksperimental.
4. Karakteristik dinamik yang didapatkan memiliki persamaan pada rentan nilai frekuensi rendah dan nilai frekuensi tinggi dengan karakteristik akustik.
5. Nilai pada setiap variasi ketebalan struktur dengan modulus elastisitas material fleksibel dan kaku menghasilkan frekuensi yang berbeda. Secara keseluruhan dari kondisi batas tidak begitu signifikan naik turunnya frekuensi yang dihasilkan.

1.2 Saran

Adapun saran yang diusulkan oleh penulis adalah sebagai berikut ;

- a. Simulasi numerik yang dilakukan membutuhkan main frame yang besar dalam menganalisis model MPP dan HC yang digunakan.
- b. Untuk mengoptimalkan pada metode simulasi numerik ini membutuhkan waktu yang panjang.
- c. Karakteristik dinamik dapat dikembangkan lagi dengan harmonik response pada simulasi numerik.

