

KAJI EKSPERIMENTAL PENGENDALIAN GETARAN KEJUT
MENGUNAKAN
PSMEID (PRE-STRAINING SPRING MOMENTUM EXCHANGE
IMPACT DAMPER)

Defri *, Dr.Eng. Lovely Son**

*Mahasiswa Tugas Akhir ,**Pembimbing Tugas Akhir

ABSTRAK

Masalah getaran kejut banyak dijumpai pada aplikasi bidang teknik mesin seperti pada *impact crusher*, mesin tempa dan sistem landing gear pada pesawat. Masalah utama yang ditimbulkan oleh getaran kejut adalah berkurangnya kenyamanan dan munculnya kerusakan pada komponen – komponen mesin karena pengaruh percepatan yang sangat besar akibat gaya kejut.

Salah satu teknik yang telah dikembangkan untuk mengurangi percepatan maksimum yang timbul akibat gaya kejut adalah dengan teknik pertukaran momentum (MEID). Dengan teknik ini, energi dan momentum yang diterima oleh sistem utama akan dipindahkan sebagian ke peredam kejut. Untuk meningkatkan unjuk kerja dari MEID ini maka dilakukan penambahan sistem pegas pra-tekan yang berfungsi untuk meningkatkan jumlah energi dan momentum yang dipindahkan dari massa utama ke peredam (PSMEID).

Pada tugas akhir ini, unjuk kerja dari PSMEID dievaluasi secara eksperimental. Hasil pengujian menunjukkan bahwa PSMEID cukup mampu mengurangi harga maksimum percepatan massa utama.

Kata Kunci : Getaran Kejut, MEID, PSMEID, Percepatan Massa Utama.