

BAB V KESIMPULAN

Pada penelitian ini telah disusun sejumlah program komputasi yang dapat digunakan untuk mengidentifikasi parameter dinamik. Program ini dapat digunakan untuk kasus dimana jumlah data input dalam selang waktu kurang dari yang seharusnya (tidak lengkap). Untuk keperluan simulasi telah disusun empat program utama yaitu: Program SINUS, Program BALOK, Program IBRAHIM-ITD, dan Program EIGENVALUE serta didukung sejumlah SUBROUTINE. Program SINUS bertujuan untuk menghasilkan data gangguan yang nantinya bekerja pada tumpuan balok. Program BALOK digunakan untuk menentukan respon balok akibat gangguan yang dihasilkan oleh Progam SINUS. Disamping itu program BALOK juga untuk digunakan untuk menghitung besaran parameter dinamik, dimana harga yang diperoleh ini sebagai pembanding dari lauran program Ibrahim Selang Waktu. Selanjutnya program IBRAHIM-ITD bertujuan untuk melakukan identifikasi parameter dinamik balok jika tidak semua respon balok diketahui yang dalam hal ini ditetapkan hanya 50% yang diketahui. Terakhir program EIGENVALUE.MW bertujuan untuk menghitung frekuensi pribadi dan modus getar balok. Luaran dari program ini dijadikan rujukan untuk mengukur efektifitas luaran dari program IBRAHIM-ITD. Dari simulasi yang telah dilakukan diperoleh hal-hal berikut:

1. Secara umum, program komputasi yang telah dikembangkan memberikan hasil yang baik. Kesalahan sebagian besar di bawah 5%, meskipun dalam beberapa kasus lebih besar dari 10%.
2. Jumlah derajat kebebasan yang dapat diidentifikasi adalah setengah dari jumlah total data perpindahan yang ada. Pada kondisi riil, kekurangan jumlah data perpindahan yang dibutuhkan harus dilengkapi dengan menggunakan teknik pengukuran semu, meskipun beberapa komponen modus normalnya tidak dapat diidentifikasi. Dengan cara ini, jumlah komponen modus normal dapat diidentifikasi sama dengan jumlah stasiun pengukuran yang tersedia. Hal ini berarti bahwa stasiun semu tidak memiliki pengaruh dalam menentukan jumlah komponen modus normal.

3. Redaman modal sangat sensitif untuk diidentifikasi dibandingkan dengan frekuensi pribadi, khususnya untuk modus nomor 5 dalam kasus ini.

