

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Pengujian vibrasi ini dilakukan untuk mendapatkan nilai frekuensi alami pada sebuah struktur. Aplikasi yang digunakan pada *smartphone* untuk pengujian vibrasi ini yaitu *iDynamics* dan pengolahan data pada *short period seismometer* menggunakan *geopsy*.

Perbandingan nilai vibrasi yang diperoleh dari hasil pengukuran menggunakan *short period seismometer* dengan *smartphone* yaitu, pada balok 60 cm didapat selisih perbedaan 0,3283 pada sumbu *x* dengan persentase 6,2675%, selisih pada sumbu *y* sebesar 0,6336 dengan persentase 10,9968%, dan selisih pada sumbu *z* sebesar 0,2005 dengan persentase 3,9524%. Dan pada jembatan didapat selisih perbedaan pada sumbu *x* sebesar 0,5729 dengan persentase 11,2149%, selisih pada sumbu *y* sebesar 0,5729 dengan persentase 11,9726%, selisih pada sumbu *z* sebesar 0,0685 dengan persentase 1,3946%. Data yang diperoleh dari hasil analisis menggunakan *smartphone* dan *short period seismometer* memiliki akurasi yang cukup bagus. Semakin kecil nilai perbedaannya maka semakin akurat pembacaan sensor tersebut.

Data yang diperoleh dari hasil analisis menggunakan *smartphone* dan *short period seismometer* memiliki perbedaan yang signifikan. Sehingga, penggunaan aplikasi *iDynamics* pada *smartphone* untuk setiap pengukuran getaran serta analisis identifikasi sistem seperti penentuan frekuensi alami dapat dilakukan, selain itu penggunaan *smartphone* sebagai alat pengukuran vibrasi bisa digunakan.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka dapat diberikan saran untuk penelitian selanjutnya mengenai “Penggunaan *Smartphone* Untuk Pengukuran Vibrasi Struktur” sebagai berikut :

1. Sistem operasi Android adalah sistem operasi yang perkembangannya sangat cepat sehingga pengembang dapat melakukan modifikasi sesuai dengan kebutuhan.
2. Perlu pengembangan aplikasi lebih baik agar nilai vibrasi yang didapat akurat.
3. Penggunaan *smartphone* sebagai pemantauan kesehatan struktur bangunan berbasis teknologi diharapkan bisa dilanjutkan pada penelitian selanjutnya.