

DAFTAR ISI

| | |
|---|------|
| HALAMAN JUDUL | i |
| LEMBAR PENGESAHAN | ii |
| LEMBAR PERNYATAAN..... | iii |
| ABSTRAK..... | iv |
| KATA PENGANTAR | vi |
| DAFTAR ISI..... | ix |
| DAFTAR GAMBAR..... | xii |
| DAFTAR TABEL..... | xiv |
| DAFTAR LAMPIRAN..... | xv |
| BAB I PENDAHULUAN..... | I-1 |
| 1.1 Latar Belakang..... | I-1 |
| 1.2 Identifikasi Masalah | I-3 |
| 1.3 Rumusan Masalah | I-3 |
| 1.4 Batasan Masalah..... | I-4 |
| 1.5 Tujuan Penulisan | I-4 |
| 1.6 Manfaat Penulisan | I-4 |
| 1.7 Sistematika Penulisan..... | I-5 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA | II-1 |
| 2.1 Penelitian Terdahulu..... | II-1 |
| 2.2 Tinjauan Umum..... | II-2 |
| 2.3 Dasar Teori Dinamika Struktur | II-2 |
| 2.3.1 Pengertian Dinamika Struktur | II-2 |
| 2.3.2 Analisa dinamis pada struktur | II-3 |
| 2.4 Dasar Teori Getaran | II-5 |
| 2.4.1 Single Degree of Freedom (SDOF)..... | II-8 |

| | | |
|--|--|--------------|
| 2.4.1.1 | Getaran Bebas (Free Vibration)..... | II-8 |
| 2.4.1.2 | Getaran Paksa | II-14 |
| 2.4.2 | Isolasi Getaran (Vibration Isolation) | II-15 |
| 2.4.2.1 | Prinsip Isolasi | II-16 |
| 2.4.2.2 | Rasio Transmisibilitas | II-16 |
| 2.4.3 | Gaya Dinamis Akibat Aktivitas Mesin..... | II-18 |
| 2.4.4 | Mekanisme Pembebanan Dinamis <i>Rotating Equipment</i> | II-21 |
| 2.4.5 | Eksitasi Periodik..... | II-21 |
| 2.4.6 | Tingkat Kriteria Frekuensi | II-23 |
| 2.4.7 | Persyaratan Pondasi Mesin dan Kriteria Penerimaan..... | II-23 |
| 2.4.8 | Efek Dari Getaran Mesin Yang Berlebihan..... | II-30 |
| 2.4.9 | Jenis-Jenis dan struktur Pondasi Mesin..... | II-32 |
| 2.4.10 | Permodelan Struktur..... | II-33 |
| BAB III METODE PENELITIAN | | III-1 |
| 3.1 | Metode Penelitian..... | III-1 |
| 3.2 | Rancangan Penelitian | III-1 |
| 3.3 | Penjelasam Diagram Alir | III-3 |
| 3.3.1 | Studi Literatur dan Pengumpulan Data | III-3 |
| 3.3.2 | Data Pondasi dan Mesin | III-3 |
| 3.3.3 | Permodelan Struktur..... | III-6 |
| 3.3.4 | Respon Analisi..... | III-6 |
| 3.3.4.1 | Analisa Modal | III-6 |
| 3.3.4.2 | Parameter Dinamik..... | III-7 |
| 3.3.5 | Analisa Dinamik..... | III-7 |
| 3.3.6 | Pengecekan Kriteria Persyaratan | III-8 |
| 3.3.7 | Kesimpulan dan Saran | III-8 |

| | |
|--|------------|
| BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN | IV-1 |
| 4.1 Permodelan Strukturs | IV-1 |
| 4.2 Analisa Modal Struktur | IV-2 |
| 4.2.1 Natural Frekuensi | IV-2 |
| 4.2.2 Mode Shape..... | IV-3 |
| 4.3 Analisa Dinamika Struktur..... | IV-9 |
| 4.3.1 Beban Mesin | IV-9 |
| 4.4 Hasil Penelitian | IV-14 |
| 4.4.1 Frekuensi Eksitasi | IV-14 |
| 4.4.2 Displacement Pada Struktur..... | IV-16 |
| 4.4.3 Velocity Pada Struktur | IV-18 |
| 4.4.4 Acceleration Pada Struktur | IV-19 |
| 4.4.5 Moment Pada Struktur | IV-21 |
| 4.4.6 Shear Pada Struktur..... | IV-23 |
| 4.5 Kriteria Penerimaan | IV-26 |
| 4.5.1 Amplitudo Perpindahan | IV-26 |
| 4.5.2 Amplitudo Kecepatan..... | IV-27 |
| 4.5.3 Amplitudo Percepatan..... | IV-27 |
| BAB V KESIMPULAN DAN SARAN | V-1 |
| 5.1 Kesimpulan | V-1 |
| 5.2 Saran..... | V-2 |
| DAFTAR PUSTAKA | PUSTAKA-1 |
| LAMPIRAN | LAMPIRAN-1 |