

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	12
DAFTAR TABEL	14
DAFTAR LAMPIRAN	15
INTISARI	16
ABSTRACT	17
BAB I PENDAHULUAN	18
I.1 Latar Belakang	18
I.2 Rumusan Masalah	20
I.3 Tujuan Penelitian	20
I.4 Pertanyaan Penelitian	21
I.5 Ruang Lingkup	21
I.6 Manfaat Penelitian	22
I.7 Tinjauan Pustaka	22
BAB II LANDASAN TEORI	24
II.1 <i>Robotic Total Station</i>	24
II.2 Pemantauan dengan RTS Leica TS16 I	25
II.2.1 ATRplus (<i>Automated Target Recognition Plus</i>)	26
II.2.2 <i>PowerSearch</i> dan <i>CubeSearch</i>	27
II.2.3 <i>GeoMoS Monitor</i>	28
II.2.4 <i>GeoMoS Analyzer</i>	29
II.3 Penentuan Koordinat pada RTS	29
II.4 Jembatan	31
II.4.1 Struktur Jembatan	32
II.4.2 Pengujian Beban Jembatan	33
II.5 Pengamatan Gerakan Vertikal pada Jembatan	36
II.6 Batas Lendutan Jembatan	38
II.7 Perambatan Kesalahan	38
BAB III METODE PENELITIAN	41
III.1 Lokasi Kegiatan	41

III.2 Peralatan dan Bahan Kegiatan	41
III.2.1 Peralatan Kegiatan	41
III.2.2 Bahan Kegiatan	42
III.3 Tahapan Kegiatan	43
III.3.1 Studi Literatur	44
III.3.2 Pengumpulan Data	44
III.3.2.1 Penentuan Titik Kontrol dan Titik Pantau	44
III.3.2.2 Pengujian Beban Jembatan	48
III.3.2.3 Pengukuran Titik Pantau	51
III.3.3 Pengolahan Data RTS	52
III.3.3.1 Variasi Gerakan Vertikal	53
III.3.3.2 Sensitivitas Alat terhadap Ketelitian Posisi	54
III.3.3.3 Batas Izin Lendutan	55
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	56
IV.1 Variasi Gerakan Vertikal	56
IV.1.1 Koordinat Acuan Titik Pantau	56
IV.1.2 Gerakan Vertikal pada Segmen Utara	57
IV.1.2.1 Skema 1 (Skema Positif)	58
IV.1.2.2 Skema 2 (Skema Negatif)	63
IV.1.2.3 Skema 3 (Skema Asimetris)	68
IV.1.3 Gerakan Vertikal pada Segmen Selatan	73
IV.1.3.1 Skema 1 (Skema Positif)	74
IV.1.3.2 Skema 2 (Skema Asimetris)	77
IV.2 Batas Lendutan Berdasarkan Sensitivitas Alat	80
IV.2.1 Batas Lendutan pada Segmen Utara Berdasarkan Ketelitian Vertikal	82
IV.2.1.1 Batas Lendutan Skema 1 (Skema Positif)	82
IV.2.1.2 Batas Lendutan Skema 2 (Skema Negatif)	84
IV.2.1.3 Batas Lendutan Skema 3 (Skema Asimetris)	85
IV.2.1.4 Batas Lendutan Segmen Utara	86
IV.2.2 Batas Lendutan pada Segmen Selatan Berdasarkan Ketelitian Vertikal	88
IV.2.2.1 Batas Lendutan Skema 1 (Skema Positif)	89
IV.2.2.2 Batas Lendutan Skema 2 (Skema Asimetris)	90
IV.2.2.3 Batas Lendutan Segmen Selatan	92
IV.3 Batas Izin Lendutan	93
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	96
V.1 Kesimpulan	96

V.2 Saran	97
DAFTAR PUSTAKA	98
LAMPIRAN	100