

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Prinsip dasar GPR.....	4
Gambar 2. 2 Lapisan pembentuk perkerasan kaku.....	5
Gambar 2. 3 Proses pemantulan gelombang elektromagnetik	6
Gambar 2. 4 Hubungan pemantulan dan koefisien pantul	7
Gambar 2. 5 Skema A-Scan, B-Scan, C-Scan.....	8
Gambar 2. 6 Vector Network Analyzer.....	8
Gambar 2. 7 S-parameter dengan dua port.....	9
Gambar 2. 8 Fungsi Transfer.....	9
Gambar 3. 1 Konsep deteksi lapisan beton dengan menggunakan GPR.....	11
Gambar 3. 2 Model GPR dengan VNA.....	12
Gambar 3. 3 Model objek beton ketebalan 20 cm.....	12
Gambar 3. 4 Model objek beton ketebalan 30 cm.....	13
Gambar 3. 5 Diagram alir sistem.....	13
Gambar 3. 6 Pemantulan spektrum pulsa yang terjadi	15
Gambar 3. 7 Skema pengukuran satu titik.....	16
Gambar 3. 8 Skema pengukuran dengan B-Scan	17
Gambar 3. 9 VNA yang dimodelkan sebagai GPR	17
Gambar 3. 10 Tata letak dan posisi pengukuran ketebalan beton	18
Gambar 3. 11 Identifikasi pantulan yang terjadi	19
Gambar 3. 13 B-Scan yang dilakukan di 17 titik dalam imagesc	20
Gambar 3. 12 B-Scan yang dilakukan di 17 titik dalam figure	20
Gambar 4. 1 Skema pengujian fungsi radar tanpa beton (a) dan dengan beton (b)	21
Gambar 4. 2 Perbandingan sistem radar langsung ke lantai tanpa objek beton dengan ada objek	22
Gambar 4. 3 Hasil beberapa rentang frekuensi yang dicoba	23
Gambar 4. 4 Hasil pengukuran beton ketebalan 20 cm dalam runtun sampel	25
Gambar 4. 5 Hasil pengukuran beton ketebalan 20 cm dalam domain waktu	26
Gambar 4. 6 Hasil pengukuran beton ketebalan 30 cm dalam runtun sampel	29
Gambar 4. 7 Hasil pengukuran beton ketebalan 30 cm dalam domain waktu	30

Gambar 4. 8	Plotting yang dilakukan secara B-Scan ketebalan beton 20 cm	33
Gambar 4. 9	B-Scan dengan format seluruh data ketebalan beton 20 cm.....	34
Gambar 4. 10	Plotting yang dilakukan secara B-Scan ketebalan beton 30 cm ...	34
Gambar 4. 11	B-Scan dengan format seluruh data ketebalan beton 30 cm.....	35