

Daftar Isi

| | |
|--|------------|
| ABSTRAK | 0 |
| ABSTRACT | I |
| LEMBAR PERSEMBAHAN | II |
| KATA PENGANTAR | III |
| DAFTAR ISI | IV |
| DAFTAR GAMBAR | VI |
| DAFTAR TABEL | VII |
| DAFTAR ISTILAH DAN SINGKATAN | IX |
| 1 PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 LATAR BELAKANG | 1 |
| 1.2 RUMUSAN MASALAH | 2 |
| 1.3 TUJUAN | 2 |
| 1.4 METODOLOGI PENYELESAIAN MASALAH | 2 |
| 2 LANDASAN TEORI | 4 |
| 2.1 DIGITAL WATERMARKING | 4 |
| 2.1.1 <i>Pengertian Digital Watermarking</i> | 4 |
| 2.1.2 <i>Karakteristik Digital Watermarking</i> | 4 |
| 2.1.3 <i>Aplikasi – aplikasi Digital Watermarking</i> | 5 |
| 2.1.4 <i>Metode Digital Watermarking</i> | 5 |
| 2.2 CITRA DIGITAL | 5 |
| 2.2.1 <i>Pembentukan Citra</i> | 5 |
| 2.2.2 <i>Digitalisasi Citra</i> | 6 |
| 2.3 TRANSFORMASI CITRA DIGITAL | 7 |
| 2.3.1 <i>Discrete Cosine Transform</i> | 8 |
| 2.3.1.1 DCT 1 Dimensi | 8 |
| 2.3.1.2 DCT 2 Dimensi | 8 |
| 2.3.1.3 Zig-zag Order..... | 9 |
| 2.4 DIRECT SEQUENCE CODE DIVISION MULTIPLE ACCESS (DS-CDMA) | 10 |
| 2.4.1 <i>Pembangkitan Bilangan Pseudorandom</i> | 12 |
| 2.5 GAMBARAN UMUM SISTEM | 13 |
| 3 ANALISIS KEBUTUHAN DAN PERANCANGAN SISTEM | 15 |
| 3.1 ANALISIS KEBUTUHAN SISTEM | 15 |
| 3.1.1 <i>Masukan Sistem</i> | 15 |
| 3.1.2 <i>Keluaran Sistem</i> | 15 |
| 3.1.3 <i>Analisis Proses</i> | 15 |
| 3.1.4 <i>Spesifikasi Perangkat Keras</i> | 16 |
| 3.1.5 <i>Spesifikasi Perangkat Lunak</i> | 16 |
| 3.2 PERANCANGAN SISTEM | 16 |
| 3.2.1 <i>Metode Analisis dan Perancangan Perangkat Lunak</i> | 16 |
| 3.2.2 <i>Diagram Aliran Data</i> | 16 |
| 3.2.2.1 Diagram Konteks..... | 16 |
| 3.2.2.2 Diagram Aliran Data Level 1 | 17 |
| 3.2.2.3 Diagram Aliran Data Level 2 Proses 1..... | 18 |
| 3.2.2.4 Diagram Aliran Data Level 2 Proses 2..... | 18 |
| 3.2.2.5 Diagram Aliran Data Level 2 Proses 3..... | 19 |
| 3.2.2.6 Diagram Aliran Data Level 2 Proses 5..... | 19 |

| | | |
|-----------|---|-----------|
| 3.3 | SPESIFIKASI PROSES | 20 |
| 3.4 | KAMUS DATA | 24 |
| 4 | IMPLEMENTASI DAN ANALISIS HASIL PENGUJIAN | 27 |
| 4.1 | PENGUJIAN PERANGKAT LUNAK | 27 |
| 4.1.1 | <i>Tujuan Pengujian</i> | 27 |
| 4.1.2 | <i>Strategi Pengujian dan Parameter Pengujian</i> | 27 |
| 4.1.2.1 | Peak Signal to Noise Ratio (PSNR) dan Mean Square Error (MSE)..... | 27 |
| 4.1.2.2 | Bit Error Rate (BER) | 28 |
| 4.2 | ANALISIS PENGUJIAN | 28 |
| 4.2.1 | <i>Analisis Pengaruh Faktor Skala Terhadap MSE dan PSNR Citra Watermarking</i> .. | 29 |
| 4.2.2 | <i>Analisis Keandalan Sistem Image Watermarking Terhadap Rotation</i> | 31 |
| 4.2.3 | <i>Analisis Keandalan Sistem Citra Watermarking Terhadap Kompresi JPEG</i> | 32 |
| 4.2.4 | <i>Analisis Keandalan Sistem Citra Watermarking Terhadap Scaling</i> | 34 |
| 4.2.5 | <i>Analisis Keandalan Sistem Citra Watermarking Terhadap Gaussian Noise</i> | 35 |
| 5 | PENUTUP | 38 |
| 5.1 | KESIMPULAN | 38 |
| 5.2 | SARAN..... | 39 |
| | DAFTAR PUSTAKA..... | 40 |
| A. | LAMPIRAN DATA PENGUJIAN..... | 41 |
| B. | LAMPIRAN HASIL ANALISIS..... | 43 |