

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
INTISARI	v
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
 BAB I PENDAHULUAN	 1
I.1 . Latar Belakang	1
I.2. Tujuan Proyek	2
I.3. Manfaat Proyek	2
I.4. Cakupan Proyek	2
I.5. Landasan Teori	3
I.5.1. Sistem Koordinat Sebangun dua dimensi	3
I.5.2. Sistem Koordinat Affine dua dimensi	6
I.5.3. Transformasi sistem koordinat 3D ke sistem koor geodetis dan sebaliknya	 8
I.5.4. Proyeksi Universal Transverse Mercator (UTM)	12
I.5.4.1. Transformasi sistem koordinat geodetis ke UTM	13
I.5.4.2. Transformasi sistem koordinat UTM ke geodetis	15
I.5.5. Bahasa Pemrograman <i>Visual Basic</i> 6.0	17
I.5.5.1. Pengertian <i>Visual Basic</i>	17
I.5.5.2. <i>Interface</i> (antar muka) <i>Visual Basic</i>	18
I.5.5.3. Konsep dasar pemrograman <i>Visual Basic</i> 6.0	20
I.5.5.4. Membuat <i>Form</i> Baru	21



BAB II PELAKSANAAN PROYEK	24
II.1 . Persiapan	24
II.1.1. Bahan	24
II.1.2. Alat	24
II.1.3. Perangkat Keras	24
II. 2. Pelaksanaan Proyek	25
II.2.1. Diagram Alir Pelaksanaan Proyek	25
II.2.2. Rencana Algoritma Pemrograman	26
II.2.2.1. Sistem Koordinat dua dimensi sebangun	26
II.2.2.2. Sistem Koordinat dua dimensi Affine	28
II.2.2.3. Transformasi sistem koordinat geodetis ke sistem koordinat kartesian 3D	30
II.2.2.4. Transformasi sistem koordinat kartesian 3D ke sistem koordinat geodetis	32
II.2.2.5. Transformasi sistem koordinat geodetis ke sistem koordinat UTM	33
II.2.2.6. Transformasi sistem koordinat UTM ke sistem koordinat geodetis	36
II.2.3. Pembuatan desain tampilan (<i>User interface</i>)	38
II.2.4. Penulisan Kode Program Aplikasi	41
II.2.5. Kompilasi Program Aplikasi	41
II.2.6. Uji Pemrograman Aplikasi	41
BAB III HASIL DAN PEMBAHASAN	43
III.1. Aplikasi Program	43
III.1.1. Tampilan Program	43
III.1.2. Perhitungan Sistem dan Transformasi Antar Koordinat	44
III.1.2.1. Perhitungan transformasi sistem koordinat sebangun 2D	44
III.1.2.2. Perhitungan transformasi sistem koordinat afin 2D	46
III.1.2.3. Perhitungan transformasi sistem koordinat geodetis ke kartesian 3D	48

III.1.2.4. Perhitungan transformasi sistem koordinat kartesian 3d ke geodetis	49
III.1.2.5. Perhitungan transformasi sistem koordinat geodetis ke UTM	51
III.1.2.6. Perhitungan transformasi sistem koordinat UTM ke geodetis.....	52
III.1.3. Perbandingan hasil hitungan program aplikasi dengan program XLS	53
III.1.3.1. Hasil hitungan transformasi sistem koordinat sebangun 2D	53
III.1.3.2. Hasil hitungan transformasi sistem koordinat afin 2D	54
III.1.3.3. Hasil hitungan transformasi sistem koordinat geodetis ke kartesian....	56
III.1.3.4. Hasil hitungan transformasi sistem koordinat kartesian ke geodetis	57
III.1.3.5. Hasil hitungan transformasi sistem koordinat geodetis ke UTM	58
III.1.3.6. Hasil hitungan transformasi sistem koordinat UTM ke geodetis	59
BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN	60
IV.1. Kesimpulan	60
IV.2. Saran	60
DAFTAR PUSTAKA	61

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar I. 1. Proses translasi pada Sistem koordinat 2D	3
Gambar I. 2. Proses rotasi pada sistem koordinat 2D	4
Gambar I. 3. Proses rotasi dan translasi pada sistem koordinat 2D	4
Gambar I. 4. Sistem transformasi <i>Affine</i>	7
Gambar I.5. Sistem koordinat kartesian 3D	8
Gambar I.6. Penomoran Zona UTM	10
Gambar I.7. Sistem koordinat UTM	11
Gambar I.8. <i>Interface</i> antar muka <i>Visual Basic</i> 6.0	14
Gambar I.9. komponen standar dalam <i>toolbox</i>	15
Gambar I.10 Layer pemilihan jenis <i>project</i>	17
Gambar I.11. Jendela <i>form</i>	18
Gambar I.12. Jendela kode	18
Gambar II.1. Diagram alir pelaksanaan proyek	21
Gambar II. 2. Algoritma pemrograman sistem koordinat 2D sebangun	23
Gambar II. 3. Algoritma pemrograman sistem koordinat 2D <i>Affine</i>	25
Gambar II. 4. Diagram alir tahap hitungan sistem transformasi koordinat UTM	27
Gambar II. 5. Diagram alir algoritma pemrograman transformasi koordinat geodetis ke sistem koordinat kartesian 3D	30
Gambar II. 6. Diagram alir algoritma pemrograman transformasi koordinat kartesian 3D ke sistem koordinat geodetik	31
Gambar II.7. Desain tampilan aplikasi	32
Gambar II. 8. Desain tampilan Sistem Koordinat Geodetis	33
Gambar II. 9. Desain tampilan Sistem Koordinat Kartesian 3D	33
Gambar II. 10. Desain tampilan Sistem Koordinat <i>Universal Transverse Mercator</i>	33
Gambar II. 11. Desain tampilan Sistem Koordinat <i>Universal Transverse Mercator</i> ke sistem koordinat geografis	34
Gambar II. 12. Desain tampilan Sistem Koordinat <i>Affine</i> 2D	34



Gambar II. 13. Desain tampilan Sistem Koordinat Sebangun 2D	34
Gambar II. 14. Jendela program untuk pilihan sistem dan transformasi koordinat	35
Gambar III. 1. Tampilan aplikasi program	38
Gambar III.2. <i>Input</i> sistem koordinat geodetik	39
Gambar III. 3. Hasil transformasi koordinat kartesian	39
Gambar III. 4. <i>Input</i> parameter a dan 1/f	40
Gambar III. 5. <i>Input</i> tampilan sistem koordinat kartesian 3D	40
Gambar III. 6. Hasil transformasi sistem koordinat geodetis	41
Gambar III. 7. <i>Input</i> parameter a dan 1/f	41
Gambar III. 8. <i>Input</i> dan hasil transformasi koordinat UTM	42
Gambar III. 9. <i>Input</i> parameter a dan 1/f	42
Gambar III. 10. <i>Input</i> sistem koordinat UTM	43
Gambar III. 11. Hasil transformasi sistem koordinat lintang dan bujur	43
Gambar III. 12. <i>Input</i> nilai parameter a dan 1/f	43
Gambar III. 13. <i>Input</i> jumlah titik sekutu	44
Gambar III. 14. <i>Input</i> koordinat titik sekutu	44
Gambar III. 15. Nilai parameter titik sekutu	44
Gambar III. 16. <i>Input</i> jumlah koordinat lain	45
Gambar III. 17. <i>Input</i> nilai koordinat titik lain	45
Gambar III. 18. Hasil Koordinat lain yang dicari	45
Gambar III. 19. <i>Input</i> jumlah titik sekutu	44
Gambar III. 20. <i>Input</i> koordinat titik sekutu	44
Gambar III. 21. Nilai parameter titik sekutu	44
Gambar III. 22. <i>Input</i> jumlah koordinat lain	45
Gambar III. 23. <i>Input</i> nilai koordinat titik lain	45
Gambar III. 24. Hasil Koordinat lain yang dicari	45

LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran A Kode Program Menu Utama Aplikasi	61
Lampiran B Kode Program Sistem Koordinat Kartesian	62
Lampiran C Kode Program Sistem Koordinat Geodetis	65
Lampiran D Kode Program Sistem Koordinat UTM	70
Lampiran E Kode Program Sistem Koordinat Geografis dari Sistem Koordinat UTM	96
Lampiran F Kode Program Sistem Koordinat <i>Affine</i>	122
Lampiran G Kode Program Sistem Koordinat Sebangun	127