

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL BAHASA INDONESIA	i
HALAMAN JUDUL BAHASA INGGRIS.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN	v
HALAMAN PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI.....	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN	xvi
INTISARI	xvii
<i>ABSTRACT</i>	xviii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
I.1 Latar Belakang.....	1
I.2 Rumusan Masalah.....	2
I.3 Tujuan Penelitian	3
I.4 Pertanyaan Penelitian	3
I.5 Ruang Lingkup Penelitian	3
I.6 Manfaat Penelitian.....	4
I.7 Tinjauan Pustaka.....	4
BAB II LANDASAN TEORI.....	6
II.1 Administrasi Pertanahan.....	6
II.1.1 Surat Ukur	6
II.2 <i>Raster To Vektor</i>	7
II.3 <i>Image Enhancement</i>	8
II.4 <i>User Interface</i>	9
II.5 <i>Deep learning</i>	10
II.5.1 <i>Vision Transformer (ViT)</i>	11
II.5.2 <i>Algoritma Autoencoder</i>	12
II.5.3 <i>Segment Anything Model (SAM)</i>	14
II.6 Regularisasi Poligon	17

II.7 Evaluasi Akurasi Hasil Digitalisasi	18
II.8 Evaluasi Luas Bidang Tanah	19
BAB III PELAKSANAAN PENELITIAN.....	21
III.1 Lokasi Penelitian	21
III.2 Peralatan dan Bahan Penelitian	22
III.2.1 Peralatan Penelitian.....	22
III.2.2 Bahan Penelitian	22
III.3 Tahapan Penelitian.....	22
III.3.1 Studi Literatur	23
III.3.2 Pengumpulan Data	24
III.3.3 Pembuatan <i>User Interface</i> (UI) menggunakan Visual Studio Code.....	25
III.3.4 Digitalisasi Batas Bidang Tanah dengan SAM.....	29
III.3.5 Digitasi Batas Bidang Tanah Manual	38
III.3.6 Evaluasi Hasil Digitalisasi Batas Bidang Tanah.....	38
III.3.7 Evaluasi Luas Bidang Tanah	39
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	40
IV.1 Hasil Pembuatan <i>User Interface</i> (UI) Dengan Algoritma SAM	40
IV.2 Hasil Digitalisasi Batas Bidang Tanah Dengan Algoritma SAM	41
IV.3 Evaluasi Geometrik <i>Raster To Vektor</i> Batas Bidang Tanah Dengan Algoritma SAM.....	45
IV.3.1 Evaluasi Hasil Digitalisasi Batas Bidang Tanah	46
IV.3.2 Evaluasi Luas Bidang Tanah Hasil Digitalisasi.....	51
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	54
V.1. Kesimpulan.....	54
V.2. Saran	55
DAFTAR PUSTAKA	56
LAMPIRAN.....	61

DAFTAR GAMBAR

Gambar II.1. Dokumen Surat Ukur Analog.....	6
Gambar II.2.(a) Proses digitasi (b) Mouse Cursor.....	7
Gambar II.3. Proses vektorisasi dari peta yang dipindai: (a) file raster asli; (b) poligon yang telah di-vektorisasi.....	8
Gambar II.4. Tipe basic image : <i>dark, light, low contrast</i> dan <i>high contrast</i>	9
Gambar II.5. Contoh <i>Graphical User Interface</i> dan <i>Command Line Interface</i>	10
Gambar II.6. Arsitektur model <i>Vision Transformer (ViT)</i>	12
Gambar II.7. Arsitektur autoencoder.....	13
Gambar II.8. Tiga komponen model dasar segmentasi dalam SAM. (a) tugas; (b) model; (c) data.....	14
Gambar II.9. Arsitektur <i>Segment Anything Model</i>	15
Gambar II.10. Proses regularisasi poligon : (a) Algoritma Douglas- Peucker; (b) Hypothesis Generation; (c) MDL optimization.....	17
Gambar II.11. Ilustrasi tahapan Hypothesis Generation.....	18
Gambar III.1. Peta Lokasi Penelitian Kecamatan Mlati.....	21
Gambar III.2. Diagram alir penelitian.....	23
Gambar III.3. Hasil scan dokumen surat ukur.....	24
Gambar III.4. Pustaka untuk membangun UI.....	25
Gambar III.5. Tampilan <i>script main.py</i>	27
Gambar III.6. Tampilan <i>script main_window.py</i>	28
Gambar III.7. Tampilan <i>script graphics_view_widget.py</i>	29
Gambar III.8. Tampilan <i>script image enhancement</i>	30
Gambar III.9. Tampilan proses segmentasi pada UI.....	31
Gambar III.10. Tampilan <i>script</i> regularisasi.....	32
Gambar III.11. Tampilan <i>script scale</i>	33
Gambar III.12. Tampilan <i>script import file</i>	34
Gambar III.13. Tampilan <i>script export file</i>	34
Gambar III.14. Tampilan <i>script toolbar</i> regularisasi.....	35
Gambar III.15. Tampilan <i>script toolbar move vertex</i> dan <i>remove vertex</i>	36
Gambar III.16. Tampilan <i>script toolbar rotate center, undo</i> dan <i>remove vector</i>	37
Gambar III.17. Proses digitasi bidang tanah manual di AutoCAD.....	38

Gambar IV.1. Hasil (a) sebelum dan (b) sesudah proses <i>image enhancement</i>	41
Gambar IV.2. Hasil (a) sebelum dan (b) sesudah proses regularisasi.	43
Gambar IV.3. Perbandingan hasil digitalisasi dan manual batas bidang tanah (a) geometri simple, (b) geometri kompleks.	44
Gambar IV.4. Grafik persentase akurasi hasil digitalisasi bidang tanah pada geometri simpel	49
Gambar IV.5. Grafik persentase akurasi hasil digitalisasi bidang tanah pada.....	50

DAFTAR TABEL

Tabel III.1. Deskripsi pustaka untuk membangun UI.....	26
Tabel IV.1. Perbandingan hasil digitalisasi dan digitasi manual batas bidang tanah	46
Tabel IV.2. Hasil evaluasi berdasarkan nilai <i>precision</i> , <i>recall</i> , dan <i>f1-score</i>	48
Tabel IV.3. Hasil evaluasi uji statistik dua sampel pada geometri simpel	51
Tabel IV.4. Hasil evaluasi uji statistik dua sampel pada geometri kompleks	52

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A Hasil Pembangunan <i>User Interface</i>	61
Lampiran B <i>Script</i> Pembangunan <i>User Interface</i>	63
Lampiran C Data Evaluasi Geometrik Hasil Digitalisasi Bidang Tanah Algoritma SAM Dan Digitasi Manual	84