

TESIS
ANALISIS DAMPAK KESALAHAN HASIL
PENGUKURAN LAHAN TERHADAP PELAKSANAAN
PROYEK KONSTRUKSI
(STUDI KASUS RENCANA PEMBANGUNAN
KAWASAN OLAHRAGA TERINTEGRASI PROVINSI
KALIMANTAN SELATAN)

SIDDIQ WAHYU PAMUNGKAS



MANAJEMEN KONSTRUKSI
PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
2023

TESIS
ANALISIS DAMPAK KESALAHAN HASIL
PENGUKURAN LAHAN TERHADAP PELAKSANAAN
PROYEK KONSTRUKSI
(STUDI KASUS RENCANA PEMBANGUNAN
KAWASAN OLAHRAGA TERINTEGRASI PROVINSI
KALIMANTAN SELATAN)

Karya tulis sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar Magister dari
Universitas Lambung Mangkurat

Oleh
SIDDIQ WAHYU PAMUNGKAS
NIM. 2120828310008



MANAJEMEN KONSTRUKSI
PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
2023

LEMBAR PENGESAHAN
TESIS PROGRAM STUDI S-2 TEKNIK SIPIL

**Analisis Dampak Kesalahan Hasil Pengukuran Lahan Terhadap
Pelaksanaan Proyek Konstruksi (Studi Kasus Rencana Pembangunan
Kawasan Olahraga Terintegrasi Provinsi Kalimantan Selatan)**

oleh

Siddiq Wahyu Pamungkas (2120828310008)

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji pada 19 Juni 2023 dan dinyatakan

L U L U S

Komite Penguji:

Ketua : Dr. Eng. Irfan Prasetya, S.T., M.T.
NIP. 19851026 200812 1 001

Sekretaris : Candra Yuliana, S.T., M.T.
NIP. 19730304 199702 2 001


Anggota 1 : Ir. Retna Hapsari Kartadipura, M.T.
NIP. 19620831 199003 2 002

**Pembimbing
Utama** : Dr. Aqli Mursadin, S.T., M.T.
NIP. 19710611 199512 1 001


Banjarmasin,

Diketahui dan disahkan oleh:

**Wakil Dekan Bidang Akademik
Fakultas Teknik ULM,**


Dr. Mahmud, S.T., M.T.
NIP. 19740107 199802 1 001

**Koordinator Program
Studi S-2 Teknik Sipil,**


Dr. Eng. Irfan Prasetya, S.T., M.T.
NIP. 19851026 200812 1 001

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Tesis ini merupakan penelitian yang telah saya lakukan. Segala kutipan dari berbagai sumber telah diungkapkan sebagaimana mestinya. Tesis ini belum pernah dipublikasikan untuk keperluan lain oleh siapapun juga.

Jika dikemudian hari ternyata pernyataan saya ini tidak benar, maka saya bersedia menerima hukuman dari ketidakbenaran pernyataan tersebut.

Banjarmasin, Juni 2023
Yang Membuat Pernyataan,



SIDDIQ WAHYU PAMUNGKAS
NIM. 2120828310008

ABSTRAK

Analisis Dampak Kesalahan Hasil Pengukuran Lahan Terhadap Pelaksanaan Proyek Konstruksi (Studi Kasus Rencana Pembangunan Kawasan Olahraga Terintegrasi Provinsi Kalimantan Selatan)

Siddiq Wahyu Pamungkas
NIM. 2120828310008

Dr. Aqli Mursadin, S.T., M.T.

Permasalahan pembangunan di Indonesia dibagi menjadi dua bagian besar yaitu masalah obyek pembangunan dan masalah subyek yang akan melakukan pembangunan. Permasalahan yang berasal dari subyek pembangunan yaitu dalam hal pengadaan lahan. Dengan demikian upaya pengadaan tanah untuk keperluan tersebut penanganannya perlu dilakukan dengan sebaik-baiknya dan dilakukan dengan memperhatikan peran tanah dalam kehidupan manusia serta prinsip penghormatan terhadap hak yang sah atas tanah. Dinas Pekerjaan Umum Dan Penataan Ruang Provinsi Kalimantan Selatan telah merencanakan kawasan pengembangan pusat pemerintahan di Kota Banjarbaru. Salah satunya yaitu perancangan kawasan olahraga yang lebih representatif. Pada Tahun 2022 dan 2023, pembebasan lahan Kawasan Olahraga Terintegrasi Tahap I dan II telah dilaksanakan bersama dengan tim pelaksana Kanwil BPN Provinsi Kalimantan Selatan. Berkaitan dengan pencapaian tersebut maka penelitian ini penting karena proses pembebasan tanah berkaitan dengan produktivitas proyek yang menyebabkan konstruksi Kawasan Olahraga Terintegrasi terhambat. Penelitian ini berfokus pada variabel faktor tahapan dan teknis pelaksanaan pengadaan tanah (Inventarisasi dan identifikasi penguasaan, pemilikan, penggunaan, dan pemanfaatan tanah) dan faktor dalam (Verifikasi dan perbaikan terhadap peta bidang tanah dan/atau daftar nominatif oleh Ketua Pelaksana Pengadaan Tanah apabila terdapat keberatan atas hasil inventarisasi dan identifikasi) yaitu terhadap hasil pengukuran lahan. Analisis hasil kesalahan pengukuran dengan mencari besaran pergeseran linear untuk menentukan standar deviasi perbandingan hasil pengukuran dua alat yang berbeda. Hasil kuesioner akan diuji validitas dan reliabilitas untuk menentukan tingkat kepentingan hasil pengukuran dari responden dilanjutkan dengan *Analisis Relative Important Index* (RII) untuk mengetahui Dampak dominan apa yang mempengaruhi proyek Konstruksi, kedua metode ini sebagai bahan pertimbangan dalam menentukan upaya mitigasi faktor ketidakakuratan pengukuran lahan terhadap proses pembangunan fisik. Dampak kesalahan pengukuran lahan KOT terhadap keterlambatan rencana pembangunan fisik didapatkan faktor dominan berdasarkan rank nilai RII yaitu nilai ganti kerugian (X1.2), biaya proyek pembangunan (X2.4), perubahan desain (X2.3), tanam tumbuh dan bangunan terdampak (X1.3), perizinan pembangunan (X2.5), pensertifikatan (pemecahan) tanah (X1.4), proses pembangunan (X2.1), kelancaran pembebasan lahan (X1.1) sedangkan keterlambatan (X2.2) dibawah 75% dari nilai RII sehingga tidak termasuk faktor prioritas yang akan dimitigasi.

Kata Kunci: Pembebasan Lahan, Pengukuran Lahan, Mitigasi

ABSTRACT

Analysis of the Impact of Erroneous Land Measurement Results on Construction Project Implementation (Study Case of the Integrated Sports Area Development for South Kalimantan Province)

**Siddiq Wahyu Pamungkas
NIM. 2120828310008**

Dr. Aqli Mursadin, S.T., M.T.

Development problems in Indonesia are divided into two major parts, namely the problem of development objects and the problem of subjects who will carry out development. Problems originating from the subject of development are in terms of land acquisition. Thus, land acquisition efforts for these purposes need to be handled properly and carried out by taking into account the role of land in human life and the principle of respect for legal rights to land. The Public Works and Spatial Planning Office of South Kalimantan Province has planned the development area of the government center in Banjarbaru City. One of them is the design of a more representative sports area. In 2022 and 2023, the land acquisition of the Integrated Sports Area Phase I and II has been carried out together with the implementation team of the South Kalimantan Provincial BPN Office. In connection with this achievement, this research is important because the land acquisition process is related to project productivity which causes the construction of the Integrated Sports Area to be hampered. This research focuses on the variable factors of the stages and technical implementation of land acquisition (Inventory and identification of land tenure, ownership, use, and utilization) and internal factors (Verification and improvement of land parcel maps and / or nominative lists by the Chief Land Acquisition Executive if there are objections to the results of inventory and identification), namely the results of land measurement. Analysis of measurement error results by finding the amount of linear shift to determine the standard deviation of comparison of measurement results of two different tools. The results of the questionnaire will be tested for validity and reliability to determine the level of importance of the measurement results from respondents followed by Relative Importance Index (RII) Analysis to find out what dominant impacts affect the Construction project, these two methods are taken into consideration in determining mitigation efforts for land measurement inaccuracies on the physical development process. The impact of KOT land measurement errors on delays in physical development plans is obtained dominant factors based on the rank of RII values, namely the compensation value (X1.2), development project costs (X2.4), design changes (X2.3), plant growth and affected buildings (X1.3), development permits (X2.5), land certification (settlement) (X1.4), development process (X2.1), smooth land acquisition (X1.1) while delays (X2.2) are below 75% of the RII value so they are not included as priority factors to be mitigated.

Keywords: Land Acquisition, Land Measurement, Risk Management

PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan pada Allah Subhanahu Wa Ta'ala karena Tesis dengan Judul “Analisis Dampak Kesalahan Hasil Pengukuran Lahan Terhadap Pelaksanaan Proyek Konstruksi (Studi Kasus Rencana Pembangunan Kawasan Olahraga Terintegrasi Provinsi Kalimantan Selatan)” ini dapat selesai. Tesis ini dalam penyelesaiannya mendapatkan bantuan dari berbagai Pihak, karena itu penulis mengucapkan terimakasih yang setulusnya kepada:

1. Orang tua saya Edy Harianto, S.T., S. Sos, M.T. dan Rohani yang telah tulus mendoakan, dan memberikan masukan tesis;
2. Dosen Pembimbing saya Bapak Dr. Aqli Mursadin, S.T., M.T. yang telah memberikan arahan, masukan hingga tesis ini selesai dibuat;
3. Bapak Ir. Roy Rizali Anwar, S.T., M.T. (Sekretaris Daerah Provinsi Kalimantan Selatan)
4. Bapak Ir. Ahmad Solhan, S.T., M.T. (Kepala Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Provinsi Kalimantan Selatan);
5. Tim Penguji Tesis;
6. Bapak Muhammad Nursjamsi, S.Pi., M.T. (Kepala Bidang Penataan Ruang dan Pertanahan, Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang, Provinsi Kalimantan Selatan);
7. Seluruh pihak yang telah membantu proses penyelesaiannya.

Penulis menyadari penelitian ini tidak sempurna, untuk itu penulis mengharapkan saran/kritik yang membangun, semoga penelitian ini bermanfaat dan dapat dikembangkan pada penelitian lainnya.

Banjarmasin, Juni 2023



Penulis

Siddiq Wahyu Pamungkas

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL TESIS	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN.....	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT.....	vi
PRAKATA.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR PERSAMAAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Ruang Lingkup dan Batasan Masalah	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Pengadaan Tanah Untuk Kepentingan Umum	5
2.2 Keterlambatan Proyek dan Penyebabnya Berdasarkan Penelitian Terdahulu.....	6
2.3 Pengukuran Bidang Tanah	10
2.4 GPS (<i>Global Positioning System</i>) / GNSS (<i>Global Navigation Satelit System</i>)	11
2.5 Pembebasan Lahan Penghambat Pembangunan Konstruksi	15
2.6 Kuesioner.....	16
BAB III METODE PENELITIAN.....	18
3.1 Pendekatan Penelitian.....	18
3.2 Alat dan Bahan	20
3.3 Pengumpulan Data Penelitian.....	20
3.3.1 Data Primer	20
3.3.2 Data Sekunder	21

3.4. Pengolahan Data Penelitian	21
3.4.1 Analisis Hasil Pengukuran	21
3.4.2 Rekapitulasi Data Kuesioner.....	22
3.5. Upaya Mitigasi Dampak Ketidakakuratan Pengukuran Lahan Terhadap Proses Pembangunan Fisik.....	27
3.6. Kesimpulan.....	27
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	28
4.1 Hasil Pengukuran.....	28
4.1.1 Pengambilan Titik GCP (<i>Ground Control Point</i>)	28
4.1.2. Analisis Hasil Pengukuran	29
4.2. Penilaian Terhadap Tingkat Kepentingan Pengukuran Lahan	37
4.2.1. Pengumpulan Data.....	37
4.2.2 Data Responden.....	38
4.2.3. Uji Instrumen Penelitian	40
4.2.4 Identifikasi Dampak Pengukuran Lahan Dominan Terhadap Keterlambatan Proyek Konstruksi	41
4.3. Dampak Kesalahan Pengukuran terhadap Pembebasan Lahan	44
4.3.1. Dampak terhadap Kelancaran Pembebasan Lahan.....	44
4.3.2. Dampak terhadap Nilai Ganti Kerugian	44
4.3.3. Dampak terhadap Tanam Tumbuh dan Bangunan Terdampak	45
4.3.4. Dampak terhadap Pensertifikatan (pemecahan) Tanah ..	45
4.4. Dampak Kesalahan Pengukuran terhadap Proyek Pembangunan	46
4.4.1. Dampak terhadap Proses Pengukuran Proyek Pembangunan	46
4.4.2. Dampak terhadap Keterlambatan Proyek Pembangunan	47
4.4.3. Dampak Terhadap Perubahan Desain Proyek Pembangunan.....	47
4.4.4. Dampak Terhadap Biaya Proyek Pembangunan	48
4.4.5. Dampak Terhadap Perizinan Pembangunan.....	48
4.5. Mitigasi Dampak Kesalahan Hasil Pengukuran Lahan terhadap Keterlambatan Pelaksanaan Proyek Konstruksi	49
BAB V PENUTUP.....	53
5.1 Kesimpulan.....	53

5.2 Saran	53
DAFTAR RUJUKAN	54
LAMPIRAN A	57
LAMPIRAN B.....	60
LAMPIRAN C.....	65

DAFTAR TABEL

Tabel II.1. Penyebab Keterlambatan Proyek.....	7
Tabel III.1. Alat dan Bahan yang Digunakan dalam Penelitian.....	20
Tabel III.2. Kode Penilaian Jawaban Responden.....	23
Tabel III.3. Responden Kuesioner	23
Tabel III.4. Variabel Pertanyaan Kuesioner.....	25
Tabel IV.1. Hasil Perhitungan Pergeseren <i>Linear</i>	31
Tabel IV.2. Hasil Uji Validitas dengan <i>Spearman's correlation coefficient</i> ...	40
Tabel IV.3. Hasil Uji Reliabilitas.....	41
Tabel IV.4. Tabel Frekuensi Kuesioner	42
Tabel IV.5. Analisis <i>Relative Important Index</i> (RII)	42
Tabel IV.6. Rekapitulasi Dampak Dominan Jawaban Responden	49
Tabel IV.7. Upaya Mitigasi Dampak	50

DAFTAR GAMBAR

Gambar II. 1 Diagram Informasi Geospasial secara umum.....	11
Gambar II. 2 Prinsip Penentuan Posisi dengan GPS.....	13
Gambar II. 3 Penentuan Posisi dengan GPS.....	13
Gambar II. 4 Segmen GNSS.....	14
Gambar II. 5 GPS Navigasi.....	15
Gambar II. 6 GPS Geodetik.....	15
Gambar III. 1 Diagram Alir Penelitian.....	19
Gambar IV.1. Pengambilan titik GCP menggunakan GPS <i>Handheld</i>	28
Gambar IV.2. Pengambilan titik GCP menggunakan GPS <i>Geodetic</i>	29
Gambar IV.3. Pergeseran Nilai Absis.....	30
Gambar IV.4. Pergeseran Nilai Ordinat.....	30
Gambar IV.5. Grafik Boxplot Perbandingan Nilai <i>Linear</i> Titik X dan Y.....	34
Gambar IV.6. Kondisi Topografi Lahan KOT dari Citra UAV <i>Drone</i>	35
Gambar IV.7. Peta Hasil Pengambilan Titik GCP.....	36
Gambar IV.8. Distribusi dan Penyampaian Kuesioner.....	38
Gambar IV.9. Wawancara Mendalam Kepada Penilai Ahli/Pakar yang Berkompeten (ATR/BPN Kanwil dan Konsultan Pengukuran)	38
Gambar IV.10. Jenis Kelamin Responden.....	38
Gambar IV.11. Usia Responden.....	39
Gambar IV.12. Tingkat Pendidikan Responden.....	39
Gambar IV.13. Unsur Responden.....	40

DAFTAR PERSAMAAN

Persamaan (3.1) Teorema Pythagoras.....	22
Persamaan (3.2) Standar Deviasi Komponen X.....	22
Persamaan (3.3) Standar Deviasi Komponen Y.....	22
Persamaan (3.4) <i>Relative Important Index</i>	26
Persamaan (4.1) Teorema Pythagoras.....	30
Persamaan (4.2) Standar Deviasi Komponen X.....	33
Persamaan (4.3) Standar Deviasi Komponen Y.....	33