

**BIMBINGAN PENGUKURAN**  
*bagi* **PROFESION**  
**GEOMATIK**



**BIMBINGAN PENGUKURAN**  
*bagi* **PROFESION**  
**GEOMATIK**

Editor  
**TAN LIAT CHOON**



[www.penerbit.utm.my](http://www.penerbit.utm.my)

2024

First Edition 2024  
© **TAN LIAT CHOON 2024**

Hak cipta terpelihara. Tiada dibenarkan mengeluarkan ulang mana-mana bahagian artikel, ilustrasi, dan isi kandungan buku ini dalam apa jua bentuk dan cara apa jua sama ada dengan cara elektronik, fotokopi, mekanik, atau cara lain sebelum mendapat izin bertulis daripada Timbalan Naib Canselor (Penyelidikan & Inovasi), Universiti Teknologi Malaysia, 81310 UTM Johor Bahru, Johor Darul Ta'zim, Malaysia. Perundingan tertakluk kepada perkiraan royalti atau honorarium.

*All rights reserved. No part of this publication may be reproduced or transmitted in any form or by any means, electronic or mechanical including photocopying, recording, or any information storage and retrieval system, without permission in writing from Deputy Vice-Chancellor (Research & Innovation), Universiti Teknologi Malaysia, 81310 UTM Johor Bahru, Johor Darul Ta'zim, Malaysia. Negotiation is subject to royalty or honorarium estimation.*

Perpustakaan Negara Malaysia

Cataloguing-in- Publication Data

**BIMBINGAN PENGUKURAN BAGI PROFESION GEOMATIK / Edited by**

Tan Liat Choon

ISBN 978-983-52-1900-9

1. Geomatics--Examinations
2. Surveying--Examinations.
3. Government publications--Malaysia.

I. Tan, Liat Choon.

526

*Editor:* **TAN LIAT CHOON**

*Editor Penyelaras/Acquisition Editor:* **RASYIQAH ABDUL RANI**

*Pereka Kulit / Cover Designer:* **NORIZAN YAACOB**

*Diatur huruf oleh / Typeset by*

**TAN LIAT CHOON**

Fakulti Alam Bina & Ukur

UTM Johor Bahru

*Diterbitkan di Malaysia oleh / Published in Malaysia by*

**PENERBIT UTM PRESS**

**UNIVERSITI TEKNOLOGI MALAYSIA**

81310 UTM Johor Bahru

Johor Darul Ta'zim, MALAYSIA

(PENERBIT UTM ahli MAJLIS PENERBITAN ILMIAH MALAYSIA (MAPIM) dan

anggota PERSATUAN PENERBIT BUKU MALAYSIA (MABOPA)

dengan no. keahlian 9101)

*Dicetak di Malaysia oleh / Printed in Malaysia by*

**JASAMAX ENTERPRISE**

No. 16, Jalan Kebudayaan 2, Taman Universiti

81300 Skudai, Johor, MALAYSIA

# KANDUNGAN

<i>Penyumbang</i>		<i>vii</i>
<i>Prakata</i>		<i>ix</i>
<b>BAB 1</b>	<b>Pengenalan Bimbingan Pengukuran bagi Profesion Geomatik</b>	<b>1</b>
	<i>Tan Liat Choon</i>	
<b>BAB 2</b>	<b>Pengukuran Hak Milik Berimilik Lot</b>	<b>15</b>
	<i>Tan Liat Choon</i>	
<b>BAB 3</b>	<b>Pengukuran Hak Milik Pecah Sempadan Lot</b>	<b>57</b>
	<i>Ng See Eng dan Kamalahasan Achu</i>	
<b>BAB 4</b>	<b>Pengukuran Hak Milik Tanah Pertanian</b>	<b>97</b>
	<i>Chong Lih Fa dan Kamalahasan Achu</i>	
<b>BAB 5</b>	<b>Pengukuran Pemetaan Topografi</b>	<b>135</b>
	<i>Shanmugapathy Kathitasapathy dan Muhamad Uznir Ujang</i>	
<b>BAB 6</b>	<b>Pengukuran Ukur Kejuruteraan</b>	<b>167</b>
	<i>Toh Ming Liang dan Muhamad Uznir Ujang</i>	

<b>BAB 7</b>	<b>PENGUKURAN PEMETAAN FOTOGRAMETRI</b>	<b>209</b>
	<i>Looi Kam Seng dan Nor Suhaibah Azri</i>	
<b>BAB 8</b>	<b>PENGUKURAN UKUR HIDROGRAFI</b>	<b>245</b>
	<i>Leow Kam Choy dan Nor Suhaibah Azri</i>	
<b>BAB 9</b>	<b>REKA BENTUK SUSUN ATUR PECAH SEMPADAN</b>	<b>329</b>
	<i>Tan Wee Vern dan Thoo Ai Chin</i>	
<b>BAB 10</b>	<b>KECEKAPAN KERJALUAR KADASTER</b>	<b>377</b>
	<i>Tan Liat Choon</i>	
<b>INDEKS</b>		<b>407</b>

# PENYUMBANG

**Chong Lih Fa** *Studioukur Geomatics Sdn. Bhd., Kuala Lumpur*

**Kamalahasan Achu** *Fakulti Alam Bina & Ukur, Universiti Teknologi Malaysia,  
Johor Bahru*

**Leow Kam Choy** *Fakulti Alam Bina & Ukur, Universiti Teknologi Malaysia, Johor  
Bahru*

**Looi Kam Seng** *Jabatan Ukur dan Pemetaan Malaysia, Kuala Lumpur*

**Muhamad Uznir Ujang** *Fakulti Alam Bina & Ukur, Universiti Teknologi  
Malaysia, Johor Bahru*

**Ng See Eng** *Studioukur Geomatics Sdn. Bhd., Kuala Lumpur*

**Nor Suhaibah Azri** *Fakulti Alam Bina & Ukur, Universiti Teknologi Malaysia,  
Johor Bahru*

**Shanmugapathy Kathitasapathy** *Fakulti Alam Bina & Ukur, Universiti  
Teknologi Malaysia, Johor Bahru*

**Tan Liat Choon** *Fakulti Alam Bina & Ukur, Universiti Teknologi Malaysia, Johor  
Bahru*

**Tan Wee Vern** *Fakulti Alam Bina & Ukur, Universiti Teknologi Malaysia, Johor  
Bahru*

**Thoo Ai Chin** *Fakulti Pengurusan, Universiti Teknologi Malaysia, Johor Bahru*

**Toh Ming Liang** *Topoland Solution Sdn. Bhd., Sarawak*





# **PRAKATA**

Buku ini bertujuan menjelaskan mengenai prinsip-prinsip dalam pelaksanaan pengukuran bagi profesion geomatik. Buku ini juga mendedahkan akan pengetahuan mengenai pelaksanaan pengukuran dan memanfaatkan pembaca dalam laluan kerjaya profesion juruukur tanah di Malaysia. Untuk layak menjadi seorang Juruukur Tanah Berlesen, calon mesti melepasi peperiksaan amali. Terdapat tujuh tugas amali dan satu kerja luar peperiksaan amali di lapangan yang menghendaki calon mengemukakan laporan selepas melakukan ukuran kerja luar. Buku ini memberikan penjelasan terkini kepada pembaca yang akan menduduki peperiksaan kelayakan profesional, iaitu Pengemukaan Tugas Amali dan Peperiksaan Pengukuran Amali di lapangan.

Ukuran untuk tujuan hak milik merupakan satu kerja melaksanakan ukuran kadaster ke atas lot-lot berkaitan untuk menentukan kedudukan dan keluasan muktamat. Manakala ukuran untuk tujuan pemetaan adalah merupakan aktiviti-aktiviti kerja ukur selain daripada ukuran hak milik, misalnya ukur kejuruteraan, ukur topografi dan ukur hidrografi.

Buku ini memfokuskan prinsip-prinsip pelaksanaan peperiksaan amali serta menjalankan kerja luar. Buku ini memberi contoh laporan kajian kes kepada alumni geomatik (ukur tanah) dalam menjalani peperiksaan tugas amali profesion. Buku ini juga bermanfaat kepada pensyarah dan pelajar universiti dan politeknik, juruukur tanah berlesen serta juruukur tanah yang akan menduduki peperiksaan kelayakan profesional.

**Tan Liat Choon**

Universiti Teknologi Malaysia

**2024**

