

Proses Fotogrametri Citra Drone Multispektral

Pendahuluan

Agisoft Metashape merupakan software pengolahan fotogrametri dari gambar digital (fotografi jarak dekat & foto udara, citra satelit) untuk memproduksi data spasial 3 dimensi untuk digunakan pada aplikasi Sistem Informasi Geospasial (SIG), dokumentasi warisan budaya, produksi efek visual, serta pengukuran tidak langsung pada objek dengan berbagai ukuran.

Persiapan Data

1. Sebelum memulai proses fotogrametri, pisahkan data yang berformat .TIF kedalam satu folder. Gabungkan semua hasil rekaman citra dari semua folder yang dihasilkan dari hasil perekaman citra

→ × ↑ 📑 > This PC >	Downloads > base data drone	mundu > 100FPLAN				v Ö	Search 100FPLAN		p
	Name	Bate	Type	Size	Taos				
Quick access	TOU CONT THE	04/03/2024 11:00	TE EL-	4 080 KB	. care				
Bandicam	DI_0011.1P	04/02/2024 11:00	TIF File	4.000 KB					
base data drone mundu	DUL_0012.TF	04/02/2024 11:00	TIP File	4.080 KB					
Downloads	DI 0014 TE	04/02/2024 11:00	TIE Eile	4.000 KB					
	DIL 0015 TIE	04/02/2024 11:00	TIE Eile	4.000 KB					
This PC	DII 0021 TIE	04/02/2024 11:00	TIF File	4.000 KB					
3D Objects	DIL 0022 TIE	04/02/2024 11:00	TIE File	4.080 KB					
Desktop	DII 0023 TIE	04/02/2024 11:00	TIF File	4.080 KB					
Documents	DII 0024 TIF	04/02/2024 11:00	TIF File	4.080 KB					
Downloads	DJI 0025.TIF	04/02/2024 11:00	TIF File	4.080 KB					
h Music	DJI 0031.TIF	04/02/2024 11:00	TIF File	4.080 KB					
Dicturer	DJI 0032.TIF	04/02/2024 11:00	TIF File	4.080 KB					
	DJI 0033.TIF	04/02/2024 11:00	TIF File	4.080 KB					
Videos	A DJI 0034.TIF	04/02/2024 11:00	TIF File	4.080 KB					
Local Disk (C:)	DJI_0035.TIF	04/02/2024 11:00	TIF File	4.080 KB					
PC DATA (D:)	DJI_0041.TIF	04/02/2024 11:00	TIF File	4.080 KB					
Network	DJI_0042.TIF	04/02/2024 11:00	TIF File	4.080 KB					
	DJI_0043.TIF	04/02/2024 11:00	TIF File	4.080 KB					
	DJI_0044.TIF	04/02/2024 11:00	TIF File	4.080 KB					
	DJI_0045.TIF	04/02/2024 11:00	TIF File	4.080 KB					
	- DI 0001 TIF	04/03/3034 11.00	mr ra.	4 000 100				1	-

Proses Fotogrametri

1. Masukan folder yang berisikan hasil rekaman citra berformat .TIF (*Workfloq* > add photos/add folder)





2. Pilih data layout Multi-camera system

20		_
	Add Photos Please select data layout:	×
	Single cameras Add all images to one drunk add 290 cameras	
	Multi-camera system	
	by Dynamic scene (4D)	
19.1		
	OK Cancel	

3. Atur Metashape Preferences sesuai format dibawah ini (tools > preferences > Advance)







4. Lakukan kalibrasi reflektansi

Hanya opsi sensor Matahari yang digunakan untuk kalibrasi reflektansi jika tidak ada panel radiometrik yang digunakan dan tidak ada gambar kalibrasi yang disediakan untuk kumpulan data. (*tools > calibrate reflectance > use sun sensor*)



nages		Par	el Calibration	
Label	Panel		Band	Reflectance
		1	Blue	
		2	Green	
		3	Red	
		4	RedEdge	
		5	NIR	
		Locate panels		Select panel.
rameters				
11	stance nanels	J Lise sub sensor	r	



5. Pilih Align Photos, lalu pilih resolusi yang diinginkan (workflow > align photos > > Ok)

	Add Photos		d Ortho	e ₀ - 7	1.
92 Pr L 💷 🐽	Alive Photos.	-	mertion 305		
Vorkspace (1 chunks,	Build Dense C	loud	spotore so		
Chunk 1 (58 came	Build Mesh				
	Build Texture.	-			
	Build Tiled Mc	idel			
	Build DEM				
	Build Orthom	osaic			
	Align Chunks	-			
	Merge Chunk	1			
-	Batch Process				
Align Photos	Batch Process			×	1
Align Photos - General	Batch Process			×	4
Align Photos - General Accuracy:	Batch Process	Medum		×	A
Align Photos General Acouracy: Generic pres	Batch Process	Medum		×	×.
Align Photos General Accuracy: Generic pres Reference p	Batch Process	Medum		×	×.
Align Photos General Accuracy: Generic pres Reference p Reset currer	Batch Process	Medum		× •	% ,
Align Photos General Accuracy: Generic pres Reference p Reference p Refere	Batch Process selection reselection nt alignment	Medum		× •	×.
Algn Photos General Accuracy: Generic pret Reference p Reference p Reset curre Advanced Key point limit	Batch Process	Medum Source 40,000		× •	(2) (2)
Align Photos General Accuracy: Generic pret Reference p Reset currer Advanced Key point limit: Tie point limit:	Batch Process selection reselection nt signment	Medum Source 40,000		× •	X I
Align Photos General Accuracy: Generic pret Reference p Reset curre Advanced Key point limit: Tie point limit: Apply masks to:	Batch Process selection reselection nt alignment	Medum Source 40,000 Hone		×	ž j
Align Photos General Accuracy: Generic pres Reference p Reset curree Advanced Key point limit: Tie point limit: Apply masks to: Guided imag	Batch Process selection restelection rt alignment	Medum Source 40,000 None		*	2, <u>1</u> , <u>1</u> ,

6. Untuk meningkatkan keakuratan penyelarasan, gunakan opsi Optimize Cameras pada Tools menu (*Tools > Optimize Cameras...*) dan pilih parameter untuk pengoptimalan seperti yang ditunjukkan pada gambar di bawah ini:





Serv	eral			
\checkmark	Fitf	~	Fit or, cy	
1	Pitk1	1	Fitp1	
1	Fit k2	4	Fit p2	
1	Fitk3		Fit b1	
	Fit k4		Fit.b2	
de la	anced			
	Adaptive came	ra model fittir	ng .	
	Estimate tie po	int covariance	•	
	Fit additional co	prrections		

7. Pilih *Build Dense Cloud*, lalu sesuaikan dengan kualitas hasil yang diinginkan (*Workflow* > *Build Dense Cloud*)

	Add Dhotes		1	
	Add Eolder		162.4	
	· Hod Folder		lel Ortho	
0.0	Align Photos		rspective 30	
inks,	Build Dense (1	oud		
ame	Build Mesh			
	Build Texture			
	Build Tiled Mo	del		
	Build DEM			
	Build Orthomo	saic		
	Align Chunks			
	Merge Chunks			
	Batch Process.	e.:		
_		20030	199030-6	Ε.
d Dense	Cloud			
General				
utiles		Medum		
	u:			
Advance	216			
Advance spth filterie	igi	Mid		
Advance spth filterie Reuse	gi depth maps	Mid		
Advance pth fitere Reuse	g: depth maps ate point colors	Mid		
Advance pth Riterie Reuse / Calcula	ver depith maps ste point colors	Mid		

8. Selanjutnya buka Build DEM (Workflow > Build DEM ,,,)





OID DEM						3
* Projection						
Type: • (Geographic	Plan	er :		Cylind	rical
WGS 84 (EP5G::4326)						*
Parameters						
Source data:		Depth r	napt	i		+
Quality:		Medum				
Interpolation:		Enabled (default)				
Point classes: All					See	t.
~ Advanced						
Depth filtering:		Mid				
Reuse depth map	6					
Region						
Setup boundaries	E 208.597	713	•	108.9	99446	3
Reset	-6.7599	14	•	-6.75	7207	۲
Resolution (m):	0.20673	3				
Tatal size (size).	925		×	1448		

9. Buka *Build Orthomosaic (Workflow > Build Orthomosaic...)* dan set parameter sesuai dengan gambar dibawah ini

Build Orthomosaic	×	
Type: Geograph	nic Planar Cylindrical	
WCS 84 (EDSC:::4236)		
WG3 64 (LP364320)		
Parameters		
Surface:	DEM ·	
Blending mode:	Mosaic (default)	
Refine seamlines		
 Enable hole filling 		
Enable ghosting filter		
Enable back-face culling		
Pixel size (°):	3.10789e-07 X	
Metres	2.47795e-07 Y	
Max. dimension (pix):	4096	
Region		
Setup boundaries:	- X	
Estimate	- Y	
Total size (pix):	x	
OK	Cancel	

10. Setelah selesai export hasil fotogrametri (File > Export > Export Orthomosaic)

Export Orthomosaic - TIF	F	×
Coordinate System		
WGS 84 (EPSG::4326)		- *
Raster		
Pixel size (°):	3.10789e-07	x
Metres	2.47795e-07	Y
Max. dimension (pix):	4096	
Split in blocks (pix):	100 x 100	
Raster transform:	Index color	Ŧ
Background color:	None	
	Index color	
Region	Index value	



Keterangan:

Pada bagian Raster Transform pada Export Orthomosaic tersedia opsi berikut:

- **None** berarti ortomosaik yang diekspor akan berisi jumlah band yang sama dengan yang ada di data sumber, rumus transformasi apa pun akan diabaikan
- **Index Value** opsi ini memungkinkan untuk menyimpan band keluaran yang ditentukan oleh rumus transformasi yang diatur dalam dialog *Raster Calculator*
- **Index Color** menyimpan *orthomosaic* dalam warna RGB sesuai dengan pengaturan *Palette* dalam dialog *Raster Calculator*. Gambar raster yang diekspor akan terlihat identik dengan tampilan *orthomosaic* dalam mode tampilan Ortho, asalkan opsi Aktifkan transformasi dicentang di bagian Transformasi pada dialog *Raster Calculator*

Sumber: Agisoft Helpdesk Portal 2024