



SISTEM CERDAS MONITORING KESEHATAN DAN PERAMALAN PRODUKTIVITAS KELAPA SAWIT BERBASIS CITRA SATELIT

Oleh:

- Andri Suryadi (Machine Learning)
- Sudradjat (Agronomi)
- Kudang Boro Seminar (Teknologi Informasi)
- Annisa (Machine Learning)
- Harry Imantho (Teknologi Remote Sensing)





TUJUAN PROJECT

1

Membuat model peta sebaran kesehatan tanaman kelapa sawit

2

Membuat model peramalan produktivitas tanaman kelapa sawit

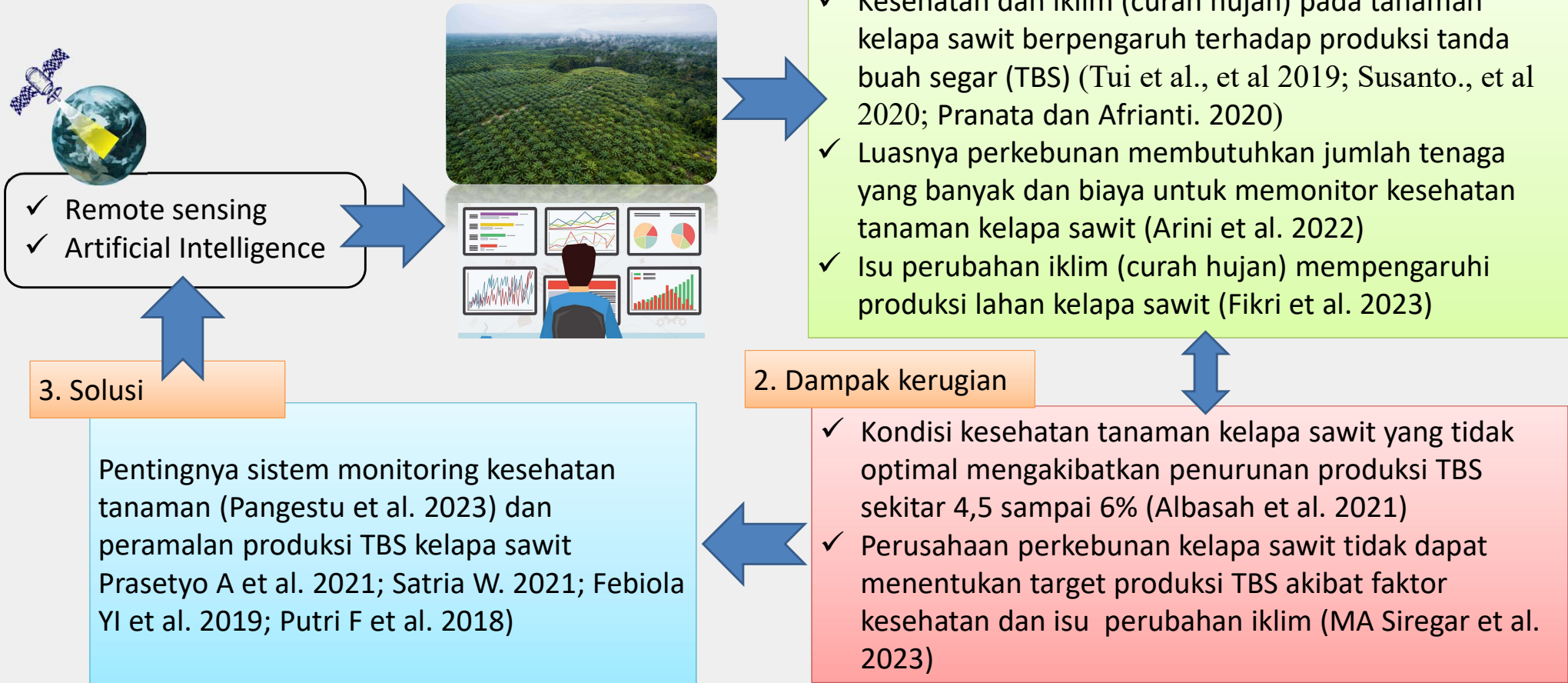
3

Membuat prototipe peta sebaran kesehatan tanaman kelapa sawit

4

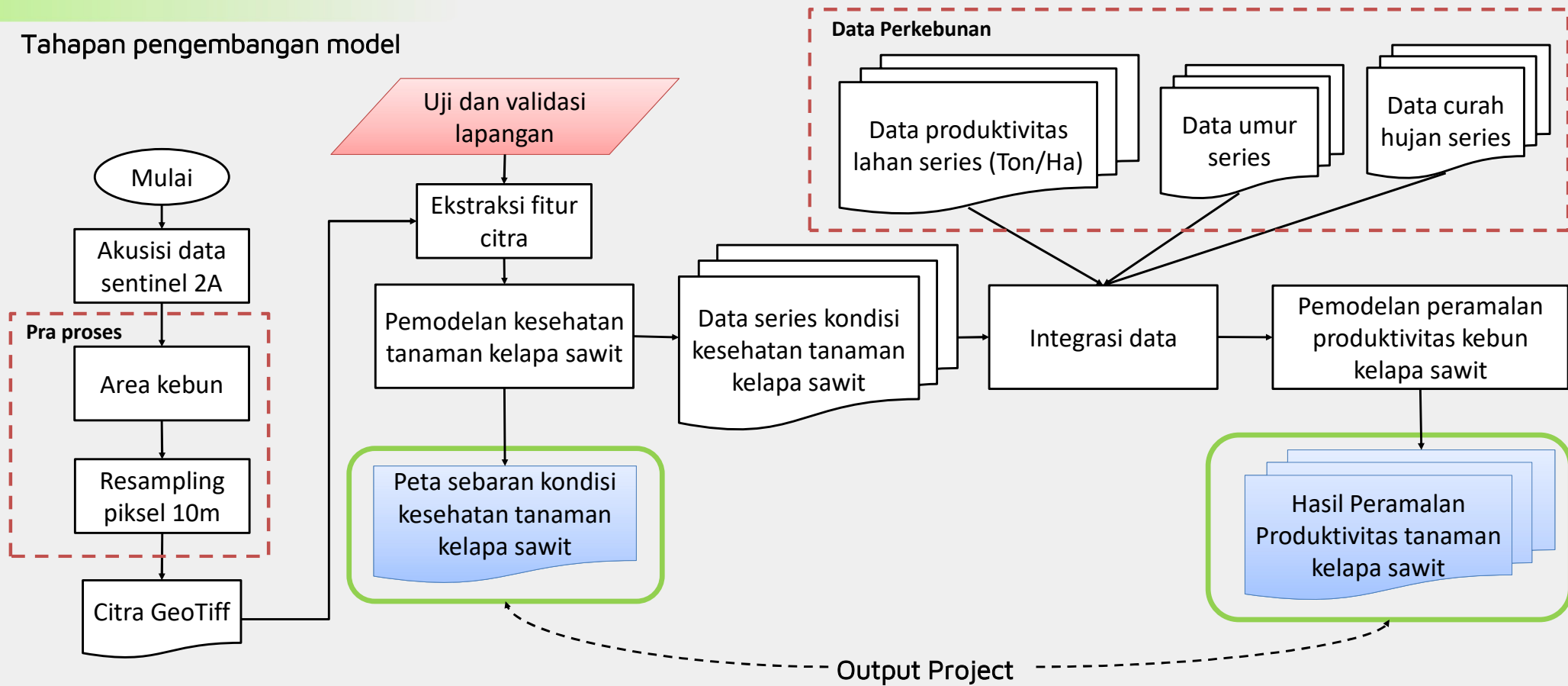
Membuat prototipe peramalan produktivitas tanaman kelapa sawit

JUSTIFIKASI RISET/PROJECT



JUSTIFIKASI RISET/PROJECT

Tahapan pengembangan model



BIG PICTURE RISET/PROJECT

Tahun
2024

Luaran

1. Model peta sebaran kesehatan tanaman kelapa sawit
2. Model peramalan produktivitas tanaman kelapa sawit
3. Prototype peta sebaran kesehatan tanaman kelapa sawit
4. Prototype peramalan produktivitas tanaman kelapa sawit
5. HAKI
6. Publikasi

TOTAL BIAYA = Rp. 237,775,000

GANTT CHART PELAKSANAAN

Aktivitas Tahun 2024	Mei	Juni	Juli	Agus	Sept	Okt	Nop
Kick off meeting perencanaan	↔						
Pengumpulan data citra sentinel 2A	↔	↔					
Pengumpulan dan pengamatan data perkebunan		↔	↔				
Pra proses data		↔	↔	↔			
Pembuatan model				↔	↔		
Pembuatan Prototype					↔	↔	
Pekan BGA							↔

RAB RISET/PROJECT (BIAYA, MPP, ALAT DAN BAHAN)

Rincian	Sat	Qyt	Harga	Total
1. Honorarium				
Ahli Agronomi	Rp	1	7,000,000	7,000,000
Asisten ahli Agronomi	Rp	1	5,000,000	5,000,000
Ahli Remote sensing	Rp	1	5,000,000	5,000,000
Asisten ahli remote sensing	Rp	1	3,500,000	3,500,000
Programmer backend	Rp	1	5,000,000	5,000,000
Asisten programmer beckend	Rp	1	3,500,000	3,500,000
Programmer frontend	Rp	1	5,000,000	5,000,000
Asisten programmer frontend	Rp	1	3,500,000	3,500,000
Desainer UX/UI	Rp	1	3,000,000	3,000,000
Administrasi	Rp	1	4,000,000	4,000,000
			Sub total	44,500,000

RAB RISET/PROJECT (BIAYA, MPP, ALAT DAN BAHAN)

Rincian	Sat	Qyt	Harga	Total
2. Barang				
Sewa colocation server (API services)	Rp	1	1,000,000	1,000,000
Sewa domain	Rp	1	400,000	400,000
Sewa laptop	Rp	2	1,000,000	2,000,000
Sewa printer	Rp	1	1,000,000	1,000,000
Sewa HPC	Rp	1	5,000,000	5,000,000
ATK	Rp	1	2,000,000	2,000,000
Internet	Rp	12	400,000	4,800,000
Hardisk Ext 2 TB	Rp	1	1,800,000	1,800,000
Sewa peralatan lab	Rp	1	22,675,000	22,675,000
			Sub total	40,675,000

RAB RISET/PROJECT (BIAYA, MPP, ALAT DAN BAHAN)

Rincian	Sat	Qyt	Hari	Harga	Total
3. Jasa					
Pengambilan data lapangan (BGA)					
Sewa Kendaraan	Rp	2	5	2,500,000	25,000,000
Penginapan	Rp	4	5	538,000	10,760,000
Perdiem	Rp	8	2	360,000	5,760,000
Tiket Pesawat	Rp	8	1	4,353,000	34,824,000
Tenaga lokal	Rp	4	5	300,000	6,000,000
				Sub total	82,344,000
Implementasi prototype					
Sewa Kendaraan	Rp	1	2	2,500,000	5,000,000
Penginapan	Rp	2	2	538,000	2,152,000
Perdiem	Rp	8	2	360,000	5,760,000
Tiket Pesawat	Rp	8	1	4,353,000	34,824,000
				Sub total	47,736,000
				Total	130,080,000

RAB RISET/PROJECT (BIAYA, MPP, ALAT DAN BAHAN)

Rincian	Sat	Qyt	Hari	Total
4. Lain-lain				
Konsumsi kickoff meeting	Rp	20	68,000	1,360,000
sewa tempat kickoff meeting	Rp	1	500,000	500,000
Konsumsi pelatihan admin	Rp	20	68,000	1,360,000
Konsumsi pengguna	Rp	20	68,000	1,360,000
Rapat koordinasi fullboard	Rp	10	931,000	18,620,000
			Sub total	22,520,000
			Total	237,775,000

DAMPAK RISET/PROJECT

Financial

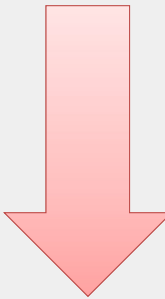
- ✓ Kerugian akibat tanaman yang kurang sehat mengakibatkan penurunan produksi 4,5% s.d 6%.
- ✓ Jika total produksi per bulan adalah 15 Ton/ha terjadi penurunan produksi 4,5% adalah 0,67 Ton/ha. Maka, dengan harga TBS Rp 2.000/kg kerugian per ha adalah Rp. 1,340,000 per Ha.
- ✓ Jika luas lahan 10 Ha maka kerugian setiap bulannya adalah Rp. 13,400,000 per bulan. Sama dengan Rp. 160,800,000 per tahun.
- ✓ Dengan adanya aplikasi ini dapat mendeteksi potensi kerugian mencapai Rp.160,800,000 (tahun per 10 Ha)

Non Financial

- ✓ Aplikasi ini dapat memonitor kesehatan tanaman kelapa sawit secara real time
- ✓ Aplikasi ini dapat meramal produktivitas kebun kelapa sawit
- ✓ Memetakan sebaran kesehatan tanaman kelapa sawit secara dinamis



Kerugian per tahun dapat mencapai Rp. 160,800,000 (10 Ha)



Dapat mendeteksi potensi dampak kerugian



Bumitama Gunajaya Agro

**THANK
YOU**

—