

Rancang Bangun Alat Portabel Angkat Tandan Buah Segar ke Truk

Oleh:

- Irwan Purnama
- Mohamad Ramdhani
- Angga Rusdinar





TUJUAN PROJECT

Projek penelitian ini diusulkan untuk membantu para pekerja untuk mengangkat hasil panen sawit berupa Tandan Buah Segar (TBS) ke atas truk. Alat yang diusulkan merupakan alat yang bersifat portabel dan terpisah dari truk pengangkut, sehingga selain fleksibel untuk semua jenis kendaraan pengangkut TBS juga berharga murah sehingga setiap truk pembawa hasil panen sawit bisa dilengkapi dengan sebuah alat portabel tersebut. Alat ini akan sangat membantu pekerja untuk mengangkat beban TBS yang kalau dilakukan secara manual bisa mengakibatkan cedera fisik dalam jangka panjang dan dengan penggunaan perangkat ini dapat mengurangi resiko kerusakan TBS.

JUSTIFIKASI RISET/PROJECT

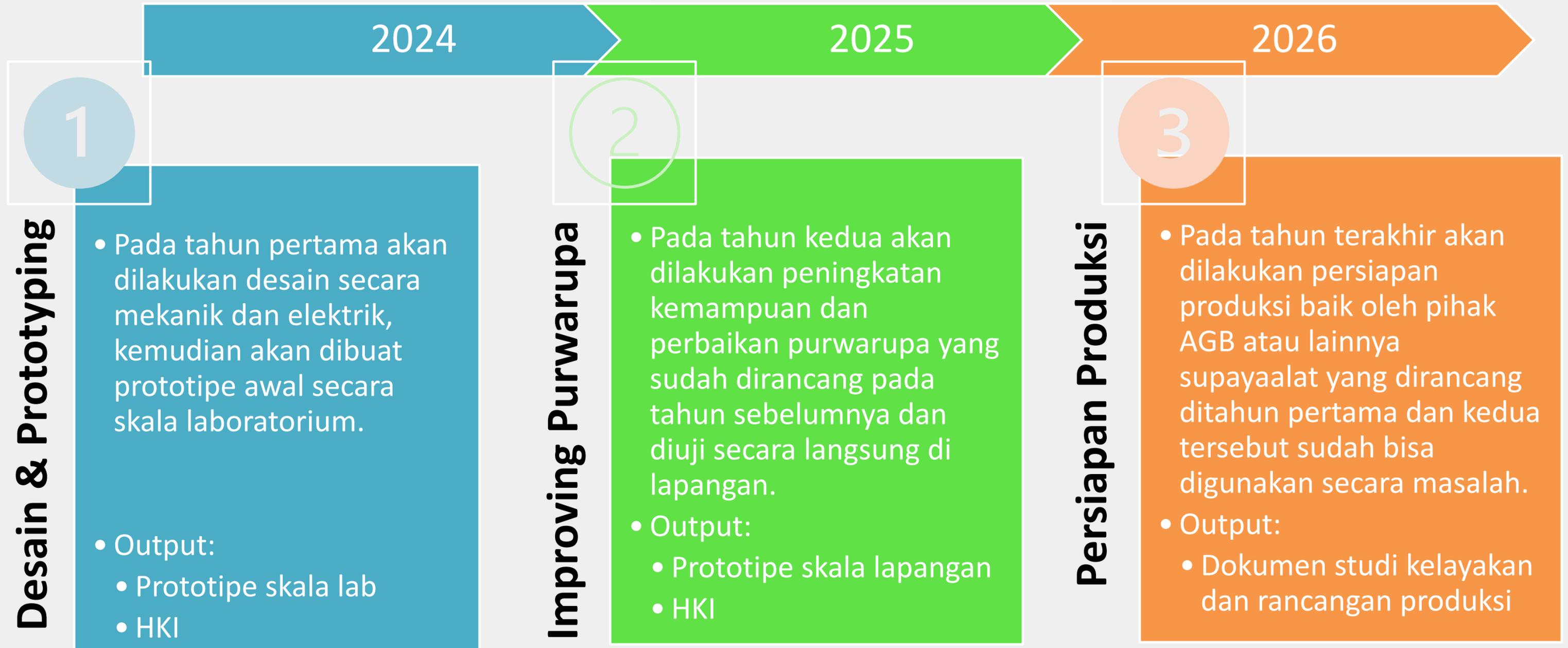
Penelitian terkait dengan alat bantu panen kelapa sawit sudah pernah dilakukan sebelumnya dengan rincian sebagai berikut:

- Pada tahun 2020, diusulkan konveyor portable pemuat TBS ke kendaraan pengangkut yang diusulkan oleh Zoel Fachri dan tim. Inovasi ini menggunakan konveyor yang bisa diatur ketinggian dan kemiringannya bergantung pada kondisi. Sistem ini menggunakan penggerak motor 12V.
- Pada tahun 2022 dirancang sebuah Mobile Mini Crane (MMC) untuk memindahkan Tandan Buah Segar (TBS) ke dalam truk. Prototipe ini diusulkan dan dirancang oleh Agung Cahyo Legowo dan tim dengan pembiayaan dari DPDPKS. Inovasi ini menggunakan kendaraan roda tiga (Viar Karya 300) yang dipadukan dengan sistem mini crane berpenggerak hidrolik mesin diesel 14HP.

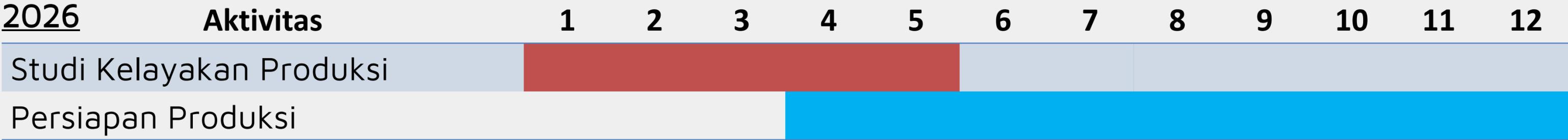
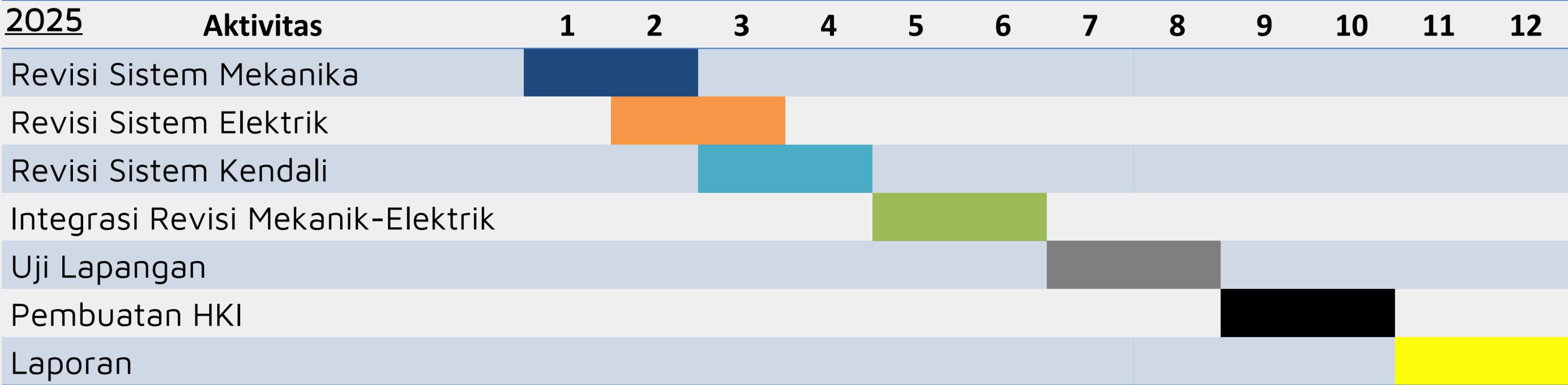
Dari dua penelitian di atas, prototipe yang dihasilkan masih memakan tempat dan ruang yang cukup besar sehingga setiap truk pengangkut TBS dilengkapi peralatan tersebut.

Adapun yang diusulkan pada penelitian ini, prototipe yang dirancang bisa digunakan pada setiap truk pengangkut dimana satu truk bisa dilengkapi dengan alat portable ini.

BIG PICTURE RISET/PROJECT



GANTT CHART PELAKSANAAN



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

2024

No.	Komponen	Harga	Kuantitas	Total
I. BAHAN				
1	Paket Komponen Mekanik	Rp. 50.000.000,-	1 Paket	Rp. 50.000.000
2	Paket Komponen Elektrik	Rp. 40.000.000	1 Paket	Rp. 40.000.000
3	Paket Komponen Elektronika-Kontrol	Rp. 35.000.000	1 Paket	Rp. 35.000.000
4	Alat Bantu Elektronika/Ukur	Rp. 20.000.000	1 Paket	Rp. 20.000.000
5	Alat Bantu Mekanik	Rp. 10.000.000	1 Paket	Rp. 10.000.000
II. JASA/HONORARIUM				
1	Jasa Mekanik	Rp. 20.000.000	1 Pekerjaan	Rp. 20.000.000
2	Honorarium Peneliti	Rp. 15.000.000	3 Orang	Rp. 45.000.000
III. NON-BAHAN				
1	Perjalanan Dinas	Rp. 5.000.000	3 Kali	Rp. 15.000.000
2	Publikasi	Rp. 10.000.000	1 Kali	Rp. 10.000.000
Total				Rp. 245.000.000

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

2025

No.	Komponen	Harga	Kuantitas	Total
I. BAHAN				
1	Paket Komponen Mekanik	Rp. 25.000.000,-	1 Paket	Rp. 25.000.000
2	Paket Komponen Elektrik	Rp. 20.000.000	1 Paket	Rp. 20.000.000
3	Paket Komponen Elektronika-Kontrol	Rp. 15.000.000	1 Paket	Rp. 15.000.000
II. JASA/HONORARIUM				
1	Jasa Mekanik	Rp. 15.000.000	1 Pekerjaan	Rp. 15.000.000
2	Honorarium Peneliti	Rp. 15.000.000	3 Orang	Rp. 45.000.000
III. NON-BAHAN				
1	Perjalanan Dinas	Rp. 5.000.000	3 Kali	Rp. 15.000.000
2	Publikasi	Rp. 10.000.000	1 Kali	Rp. 10.000.000
Total				Rp. 145.000.000

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

2026

No.	Komponen	Harga	Kuantitas	Total
II. JASA/HONORARIUM				
1	Jasa Konsultan	Rp. 30.000.000	1 Pekerjaan	Rp. 30.000.000
2	Honorarium Peneliti	Rp. 10.000.000	3 Orang	Rp. 30.000.000
III. NON-BAHAN				
1	Perjalanan Dinas	Rp. 5.000.000	3 Kali	Rp. 15.000.000
Total				Rp. 75.000.000

DAMPAK RISET/PROJECT

Beberapa dampak hasil dari proyek ini adalah sebagai berikut:

- Sistem muat TBS dengan menggunakan alat yang dirancang ini bisa dibuat secara lebih murah dibandingkan dengan alat yang di usulkan sebelumnya.
- Secara non finansial sistem ini lebih fleksibel penggunaannya karena terintegrasi dengan kendaraan pengangkut
- Secara non finansial pengoperasian mesin ini dapat dilakukan dengan kabel pengontrol sehingga efisien terhadap penggunaan waktu
- Alat ini akan membantu pekerja lapangan bekerja dan terhindar dari cedera akibat mengangkat beban TBS yang sangat berat.



Bumitama Gunajaya Agro

**THANK
YOU**
—