

BAB I

PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara besar yang memiliki lahan pertanian luas membuat Indonesia dikenal sebagai negara agraris, sehingga sebagian besar masyarakat Indonesia bekerja di sektor pertanian. Penyumbang terbesar pertumbuhan ekonomi di Indonesia yaitu pada sektor pertanian, salah satunya hasil pertanian padi. Berdasarkan hasil perhitungan Badan Pusat Statistik (BPS) menggunakan metode Kerangka Sampling Area (KSA) terdapat 10 provinsi di Indonesia sebagai produsen beras terbesar pada tahun 2019. Melihat potensi besar tersebut menjadikan tantangan bagi para petani untuk memanfaatkan dan mengelola padi dengan baik agar mendapatkan hasil yang berkualitas.

Padi merupakan jenis tanaman penghasil beras yang memiliki peran penting sebagai tanaman pangan. Beras sebagai makanan pokok masyarakat sehari-hari menjadikan Indonesia sebagai negara dengan konsumsi beras terbesar di dunia. Meningkatnya permintaan beras di masyarakat membuat begitu penting peran petani untuk membudidaya padi. Tantangan yang muncul akibat permintaan yang begitu banyak salah satunya yaitu menurunnya tingkat produktifitas petani dalam mengelola lahan pertanian mulai dari pembibitan, pemeliharaan, hingga panen. Krisis regenerasi petani juga sebagai tantangan baru dikarenakan anak muda jaman sekarang tidak tertarik menjadi petani dengan berbagai alasan.

Budidaya padi tidak lepas dari pengelolaan lahan untuk menghasilkan padi yang berkualitas. Cara memanfaatkan dan mengelola lahan pertanian tergantung pada kondisi alam di daerah masing-masing. Dataran rendah biasanya menerapkan pengelolaan lahan pertanian irigasi sedangkan dataran tinggi yang memiliki lahan miring atau curam menerapkan pengelolaan lahan dengan sistem terasering.

Terdapat kendala yang dirasakan dalam mengelola lahan pertanian dengan sistem terasering salah satunya sulitnya mobilitas dikarenakan akses jalan yang minim menuju sawah. Kurangnya pengetahuan teknologi dalam bidang pertanian membuat produktifitas petani menurun sehingga mempengaruhi jumlah hasil panen yang didapatkan. Masalah utama dalam pasca panen padi adalah tingginyakehilangan hasil karena tercecer atau tidak terontok, terbuang bersama

jerami, rusak dan rendahnya mutu gabah dan beras. Tingkat kehilangan hasil padi selama penanganan pascapanen mencapai 20-21%, yang terbesar terjadi pada pemanenan, yaitu sekitar 9% dan pada perontokan sekitar 5% (Ananto dkk, 2003). Guna mengatasi masalah tersebut diperlukan produk pendukung untuk proses pemanenan padi di daerah terasering, dapat disimpulkan penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan desain perontok padi modular yang dapat meningkatkan produktifitas petani sawah terasering.

I.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang akan dibahas pada penelitian ini sebagai berikut:

1. Kurangnya produktifitas petani pada proses pemanenan di lahan terasering.
2. Petani Desa Kotayasa membutuhkan produk perontok padi yang dapat mendukung proses pemanenan di lahan terasering.
3. Kendala penerapan terasering berdampak pada mobilitas para petani.

I.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah:

1. Mendapatkan sebuah desain perontok padi yang mendukung petani padi daerah terasering guna meningkatkan produktifitas pada proses perontokan.
2. Mempertimbangkan rancangan produk dengan desain yang mudah dipahami, sederhana pada saat pengaplikasian, dan kemudahan dalam *maintenance*.

I.4 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini untuk:

1. Meningkatkan produktifitas petani dalam proses perontokan dengan produk yang sesuai kebutuhan serta mendukung pertanian daerah terasering.
2. Meminimalisir kehilangan hasil panen karena tidak terontok secara maksimal.
3. Mempermudah mobilitas petani saat membawa perontok padi ke sawah.

I.5 Asumsi Awal Penelitian

Berdasarkan masalah yang dialami para petani padi terasering Desa Kotayasa, maka diperlukan sebuah solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut. Asumsi awal penelitian ini adalah:

1. Perontok padi modular dapat mempermudah mobilitas sebagai langkah solusi mengatasi masalah minimnya akses menuju sawah.
2. Penggunaan kipas sebagai bagian pendukung pada produk perontok modular untuk memilah gabah yang isi dengan gabah yang kosong, sehingga menghasilkan gabah yang bersih.
3. Menggabungkan semua bagian agar dapat diterapkan dalam satu produk yaitu perontok padi modular.

I.6 Batasan Penelitian

Batasan penelitian yang akan dilakukan sebagai berikut:

1. Lokasi penelitian ini dilakukan di Desa Kotayasa yang menggunakan sistem terasering dalam pemanfaatan lahan miring sebagai lahan pertanian.
2. Karakteristik lahan pertanian terasering yang berbeda dengan pertanian lahan datar, sehingga membutuhkan pendekatan yang sesuai dengan sosial budaya yang berkembang di daerah tersebut.
3. Perontok padi modular sebagai alternatif produk pendukung petani padi terasering untuk meningkatkan produktifitas petani pada proses perontokan dan mobilitas petani.

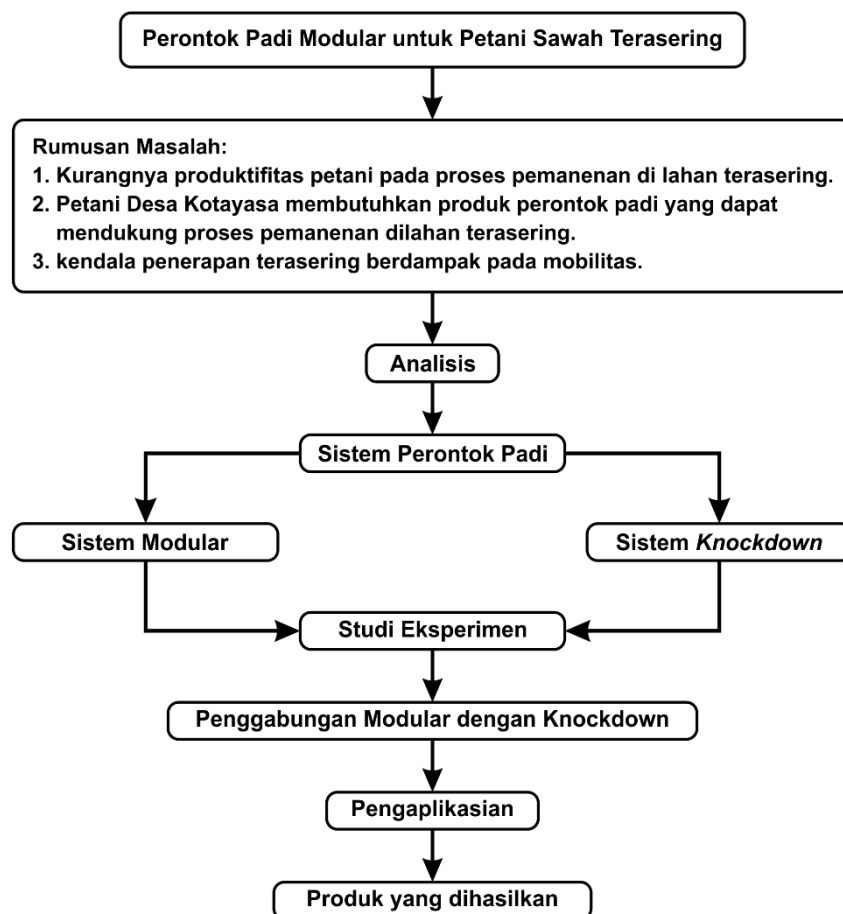
I.7 Metodologi Penelitian

Metodologi desain yang dilakukan dengan cara mengumpulkan data yang diperlukan untuk kebutuhan penelitian. Data diambil dari dua sumber utama yaitu data literatur dan data lapangan. Proses pencarian data literatur dilakukan dengan cara menggali dari berbagai sumber buku, jurnal, dan data dari internet. Data lapangan dilakukan dengan cara observasi langsung dan wawancara dengan narasumber yang kompeten. Data yang dikumpulkan kemudian dianalisis untuk menyusun hipotesa dan solusi awal penelitian. Analisa data dapat dilakukan dengan cara mengklasifikasikan dan mengkompres data yang telah didapat dari data

literatur dan lapangan serta menjabarkan secara deskriptif hasil wawancara yang dilakukan dengan narasumber guna mendapatkan informasi yang akurat. Pembuatan konsep desain dengan cara membuat acuan berupa pertimbangan desain, kebutuhan desain, batasan-batasan desain, aspek-aspek desain, dan studi eksperimen. Studi eksperimen dilakukan dengan langkah pembuatan sketsa, 3D *modelling*, serta pembuatan studi model berskala untuk mengetahui desain yang dirancang sesuai dengan kebutuhan.

I.8 Kerangka Berpikir Penelitian

Permasalahan yang dialami langsung para petani padi Desa Kotayasa yaitu mobilitas yang terbatas dikarenakan akses yang terbatas menuju sawah serta kurangnya pengetahuan teknologi bidang pertanian membuat produktifitas petani menurun tiap tahunnya.



Gambar 1.1 Kerangka Berpikir penelitian
(sumber: data pribadi, 2021)

I.9 Tahapan Penelitian

Adapun tahap yang akan dilakukan pada penelitian ini yaitu:

1. Data literatur dari berbagai sumber seperti buku, jurnal, dan data dari internet yang terpercaya sebagai acuan awal penelitian.
2. Mengumpulkan data observasi lapangan, data wawancara dari narasumber yang terpercaya, dokumentasi berupa foto, serta survei langsung ke lapangan agar mengetahui permasalahan yang dialami pada saat proses perontokan.
3. Menganalisa data untuk menentukan sebuah solusi awal permasalahan.
4. Pengembangan konsep desain dengan memperhatikan berbagai hal yang telah ditentukan dengan alternatif desain terpilih.
5. Studi eksperimen berupa sketsa alternatif, *3D modelling*, dan pembuatan model berskala sebagai acuan.
6. Pembuatan *prototype* dengan acuan yang telah ditentukan.

I.10 Sistematika Penelitian

Pembahasan hasil akhir penelitian ini akan disusun menjadi 6 bab yang saling berkaitan satu dengan yang lainnya sebagai berikut:

1. Bab pertama, merupakan pendahuluan dari penelitian yang berupa latar belakang, tujuan, manfaat, hipotesa awal, batasan, metode, kerangka berfikir, tahapan dan sistematika.
2. Bab kedua, memuat tentang data literatur.
3. Bab ketiga, memuat tentang data lapangan, serta analisis data.
4. Bab keempat, memuat tentang pengembangan konsep desain berdasarkan analisis data, pertimbangan desain, kebutuhan desain, batasan desain, aspek desain, dan *Term of Reference* (TOR).
5. Bab kelima, memuat tentang pengembangan desain.
6. Bab keenam, memuat tentang tentang simpulan dan rekomendasi desain.