

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Padi adalah salah satu tanaman pangan yang penting di dunia karena padi masih menjadi makanan pokok bagi sebagian besar penduduk di dunia terutama Asia sampai dengan saat ini. Sektor pertanian memiliki peranan yang signifikan untuk perekonomian Indonesia, di Indonesia sektor pertanian merupakan penyumbang terbesar ke tiga terhadap produk domestik bruto (PDB). Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS) Indonesia (2020), sektor pertanian, kehutanan dan perikanan memberikan kontribusi sebesar 12,72% terhadap pertumbuhan ekonomi Indonesia, selain itu sektor pertanian dapat menyerap 29,45% dari angka kerja di Indonesia.

Salah satu lumbung padi terbesar di Indonesia berada di Provinsi Jawa Barat, menurut data Badan pusat statistik (BPS) Jawa barat (2020) luas panen padi adalah seluas 1,58 juta hektar atau setara dengan 5,22 juta ton beras. Berdasarkan hasil data tersebut terdapat lima kabupaten dengan produksi padi tertinggi yaitu : Kabupaten Indramayu dengan 1,38 juta ton, kemudian di ikuti oleh Karawang dengan 1,12 juta ton, Subang dengan 943 ribu ton, Cianjur 642 ribu ton, dan Majlengka 572 ribu ton produksi padi.

Dari data di atas Kabupaten karawang menduduki peringkat ke dua dengan sektor pertanian di Kabupaten Karawang memiliki luas yaitu 95.287 hektar lahan persawahan, 38.805 hektar lahan pertanian bukan lahan persawahan, dan lahan bukan pertanian 41.167 hektar, adapun luas panen padi sebesar 201.223 hektar dan hasil produksi/panen sawah di kabupaten Karawang sebanyak 1.124.447 ton, (Sumber : BPS Kabupaten Karawang 2019).

Sektor pertanian di daerah karawang merupakan salah satu sumber ekonomi dan sumber mata pencaharian bagi masyarakat, khususnya di daerah Pasir Tanjung kecamatan lemah abang. Karena sektor pertanian masih mendominasi di daerah tersebut, menurut Badan Statistik Kabupaten Karawang luas lahan pertanian di daerah Pasir Tanjung kecamatan lemahabang adalah sekitar 3.798 hektar. Proses pemanenan merupakan salah satu hal yang penting bagi petani untuk mendapatkan

hasil panen yang maksimal, proses panen adalah salah satu aktifitas bagaimana mendapatkan hasil panen yang melibatkan sumberdaya manusia, alat yang di gunakan, dan lain lain. Perencanaan proses panen akan menunjukkan pemakaian komponen-komponen produksi, misalnya : jenis dan jumlah petak padi yang di panen, waktu proses panen, tenaga kerja, dan alat yang di gunakan untuk proses panen. Adapun proses panen yang di lakukan masih menggunakan alat alat tradisional sehingga proses panen membutuhkan waktu yang cukup lama, jika menginginkan proses pemanenan secara cepat maka petani membutuhkan tenaga kerja yang cukup banyak, Untuk memanen lahan padi seluas 1 m² di butuhkan waktu hingga 70 detik. Kondisi ini dapat mempengaruhi produktivitas pertanian Karawang, adapun teknologi moderen yang di gunakan petani saat ini cakupannya masih terbatas, seperti alat perontok padi, traktor pembajak sawah, namun pada aktualnya masih banyak yang di lakukan dengan cara tradisional.

Berdasarkan uraian di atas petani harus dapat melakukan efesiensi pada proses panen dimana petani mengharapkan hasil yang semaksimal mungkin dengan sumberdaya yang seminimal mungkin, adapun faktor-faktor efesiensi pada proses panen mempunyai peranan yang penting bagi petani. Sehubungan dengan hal ini kesiapan teknologi panen dan pasca panen yang dapat di tingkatkan petani untuk mendapatkan hasil panen yang semaksimal mungkin maka petani harus dapat memahami dan siap dalam menerapkan teknologi pasca panen padi. Alat pemanenan padi sebaiknya memenuhi persyaratan teknis, kesehatan, dan ekonomis. Pada saat ini alat dan mesin untuk memanen padi berkembang mengikuti perkembangan varietas baru padi yang di hasilkan.

Berdasarkan pengamatan yang telah di lakukan, maka peneliti membuat perancangan atau pengembangan alat pertanian berdasarkan konsep penerapan teknologi tepat guna untuk meningkatkan efektivitas dan efesiensi usaha tani, maka dari itu peneliti memfokuskan pada analisi perancangan ulang dan perancangan komponen tambahan mesin pemotong rumput dengan pendekatan *Quality Function Deployment* (QFD), pendekatan ini bertujuan untuk mendapatkan parameter desain mesin pemanen padi yang sesuai dengan keinginan konsumen atau pengguna.

Parameter desain *Quality Function deployment* di ubah menjadi *House Of Quality* (HOQ) menjadi prioritas utama dalam desain mesin pemanen padi yang sesuai dengan spesifikasi yang di inginkan pengguna, *House Of Quality* dalam penerapan metode QFD adalah upaya untuk mengkonversi *voice of customer* secara langsung terhadap persyaratan teknis atau spesifikasi teknis produk yang di hasilkan. Metode *Quality Function Deployment* di gunakan karena dapat menerjemahkan kebutuhan dan keinginan konsumen menjadi apa yang dihasilkan perusahaan atau organisasi, metode QFD juga dapat sebagai acuan pembuatan produk yang sesuai dengan keinginan konsumen.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah pada tugas akhir ini sebagai berikut:

1. Bagaimana meningkatkan efisiensi waktu proses pemanenan padi?
2. Bagaimana perancangan alat pemanen padi dengan metode *Quality Function Deployment* (QFD)?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian tugas akhir ini sebagai berikut:

1. Meningkatkan efisiensi waktu proses pemanenan padi dengan rancangan alat pemanen padi yang sesuai dengan spesifikasi yang di inginkan pengguna.
2. Merancang alat pemanen padi dengan metode *Quality Function Deployment*.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini dapat memberikan manfaat kepada mahasiswa dan para petani yang ada di desa tersebut. Manfaat penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagi Penulis
 - a. Dapat menambah wawasan dan pengetahuan dalam perancangan alat bantu pertanian

- b. Dapat menerapkan ilmu yang di dapat dari materi perkuliahan untuk di aplikasikan secara langsung di masyarakat

2. Bagi Petani

- a. Dapat meningkatkan produktifitas proses panen padi
- b. Menambah wawasan petani untuk merancang alat pemanen padi

1.5 Batasan Masalah dan Asumsi

Dalam pembuatan tugas akhir adapun batasan masalah dan asumsi penelitian yang di batasi pada:

1.5.1 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah yang terdapat dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Penelitian ini di fokuskan pada metode *Quality Function Deployment* (QFD).
2. Perancangan alat pemanen padi dengan cara memodifikasi alat yang sudah ada.
3. Perancangan ini di fokuskan pada fungsi sebagai mesin atau alat pemanen padi

1.5.2 Asumsi Penelitian

Adapun asumsi yang terdapat pada penelitian ini sebagai berikut:

1. Tingkat kepercayaan dari uji data validitas customer need adalah 90%
2. Alat bantu memiliki dua fungsi yaitu memotong rumput dan pemanen padi