BAB V
KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil perancangan mesin penggilingan padi menggunakan *blower* kapasitas 200 kg/jam, maka dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut:

1. Mesin penggilingan padi kapasitas 200 kg/jam berhasil dirancang dengan mengintegrasikan menggunakan *blower* untuk pemisahan dedak kasar secara otomatis, sehingga menghasilkan beras yang lebih bersih tanpa memerlukan proses penampian ulang secara manual. Rancangan ini terbukti mampu menjadi solusi atas ketergantungan petani Desa Sibarani Nasampulu terhadap jasa penggilingan padi mobile berbasis mesin diesel berbiaya tinggi.
2. Spesifikasi material dan komponen mekanik yang digunakan telah ditentukan berdasarkan analisis teknis yang meliputi perhitungan daya motor, pully dan sabuk, serta dimensi rangka menggunakan material baja profil U dan komponen pendukung lainnya. Pemilihan material mempertimbangkan kekuatan, ketahanan, kemudahan perawatan, serta keamanan untuk pengolahan bahan pangan, sehingga performa dan daya tahan mesin dapat terpenuhi secara optimal.
3. Total biaya perancangan mesin penggilingan padi kapasitas 200 kg/jam telah dianalisis secara menyeluruh sebesar Rp. 9.060.000, mencakup biaya material, komponen mekanik, dan pabrikasi. Hasil analisis biaya menunjukkan bahwa mesin ini layak secara ekonomis dan terjangkau bagi petani berskala kecil maupun pelaku UMKM di wilayah pedesaan.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil perancangan mesin penggilingan padi menggunakan *blower* dengan kapasitas 200 kg/jam, maka dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut:

1. Rancangan mesin ini perlu ditindaklanjuti dengan tahap fabrikasi dan pengujian performa secara langsung di lapangan, khususnya di Desa Sibarani Nasampulu, agar data kapasitas aktual, rendemen giling, dan tingkat kebersihan beras dapat divalidasi secara empiris dan dibandingkan dengan mesin penggilingan yang selama ini digunakan petani.
2. Analisis biaya pada penelitian berikutnya dapat diperluas dengan memperhitungkan biaya operasional dan perawatan jangka panjang, serta dilakukan studi kelayakan usaha (*feasibility study*) agar mesin ini dapat dikembangkan menjadi unit usaha penggilingan padi keliling yang menguntungkan dan berkelanjutan bagi masyarakat pedesaan.
3. Perlu dilakukan perawatan (maintenance) secara berkala terhadap komponen-komponen mesin, seperti pelumasan bearing, pengencangan baut dan mur pada rangka serta dudukan komponen, pemeriksaan kekencangan dan kondisi *V-belt*, serta pembersihan ruang penggiling dan blower dari sisa gabah maupun dedak. Perawatan berkala ini penting dilakukan agar kinerja mesin tetap optimal, mencegah keausan dini pada komponen yang bergesekan, serta memperpanjang umur pakai mesin selama dioperasikan secara kontinu di lapangan.