

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil perancangan, pembuatan, dan pengujian mesin pengayak pasir berbasis *Internet of Things* (IoT), maka dapat diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Mesin pengayak pasir otomatis berbasis *Internet of Things* (IoT) berhasil dirancang dan dibuat menggunakan ESP32 sebagai pusat kendali sistem. Mesin dapat menggerakkan proses pengayakan menggunakan motor serta dilengkapi dengan Load Cell untuk membaca berat pasir dan sensor SW-420 untuk mendeteksi getaran mesin. Sistem dapat digunakan untuk membantu proses pengayakan pasir konstruksi dalam skala kecil hingga menengah.
2. Penerapan mesin pengayak otomatis dapat membantu meningkatkan efisiensi kerja dalam proses pengayakan pasir. Penggunaan motor sebagai penggerak ayakan mengurangi kebutuhan tenaga manual dalam melakukan gerakan pengayakan. Proses pengayakan juga dapat dilakukan dengan lebih teratur, sedangkan Load Cell membantu pengguna mengetahui berat pasir yang sedang diproses.
3. Sistem *Internet of Things* (IoT) dapat digunakan untuk melakukan monitoring mesin secara real-time melalui aplikasi *Blynk*. Pengguna dapat memantau informasi seperti berat pasir, status motor, kondisi getaran, status sistem, dan kondisi gangguan melalui aplikasi. Dengan demikian, penggunaan ESP32 dan *Blynk* memberikan kemudahan dalam memantau kondisi mesin selama proses

pengayakan berlangsung.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, terdapat beberapa saran yang dapat digunakan untuk pengembangan mesin pengayak pasir berbasis *Internet of Things* (IoT) selanjutnya, yaitu:

1. Pengembangan mesin dapat dilakukan pada kapasitas pengayakan yang lebih besar sehingga mesin tidak hanya digunakan pada skala kecil hingga menengah, tetapi dapat dikembangkan untuk kebutuhan pengayakan dengan jumlah pasir yang lebih banyak. Konstruksi rangka, ukuran ayakan, dan daya motor juga dapat disesuaikan dengan kapasitas yang diinginkan.
2. Sistem monitoring dapat dikembangkan dengan menambahkan parameter pengukuran dan fitur kontrol yang lebih lengkap. Selain berat pasir dan kondisi getaran, sistem dapat dikembangkan untuk mencatat waktu pengayakan, jumlah pasir yang telah diproses, serta riwayat penggunaan mesin sehingga data hasil pengujian dapat disimpan dan dianalisis dengan lebih mudah.
3. Pengujian selanjutnya dapat dilakukan menggunakan jenis dan jumlah pasir yang lebih beragam untuk mengetahui kemampuan mesin dalam menghadapi kondisi material yang berbeda. Pengujian juga dapat dilakukan dalam waktu penggunaan yang lebih lama sehingga dapat diketahui ketahanan motor, sensor, rangka mesin, serta kestabilan koneksi IoT selama mesin digunakan.