

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan peneliti, didapat kesimpulan antara lain:

1. Pembuatan pencetak objek tiga dimensi membutuhkan komponen yang tidak sedikit, dan juga membutuhkan sebuah computer pengendali yang dapat menjalankan fungsi dari pencetak objek tiga dimensi.
2. Untuk dapat berkomunikasi *computer server* dengan pencetak objek tiga dimensi menggunakan komunikasi serial dimana komunikasi serial didefinisikan didalam konfigurasi marlin firmware kemudian dimasukkan kedalam papan Arduino atau papan mikrokontroler pencetak objek tiga dimensi.
3. Konfigurasi marlin firmware perlu dilakukan pada pencetak objek tiga dimensi sebelum memasukkan pada papan Arduino atau mikrokontroler, sebagai identitas dari alat yang dibuat seperti ukuran cetak, baudrate, maksimal suhu, kecepatan gerak motor dan identifikasi sensor suhu yang digunakan.
4. Peneliti menggunakan octoprint sebagai aplikasi pengendali yang berbasis *web browser*, dikarenakan dapat memudahkan penggunaan jika memakai pada lain komputer dan juga dapat

mengontrol atau mengendalikan pencetak melalui aplikasi octoprint yang di tanamkan pada raspberry pi 3.

5. Peneliti menggunakan raspberry pi 3 sebagai media computer server dari aplikasi octoprint, dikarenakan octoprint hanya menyediakan untuk berbasis linux arm yang dimana raspberry pi 3 termasuk berbasis linux arm, instalasi dalam octoprint juga terdapat sebuah OS bernama Raspbian , sistem operasi berbasis arm turunan dari Debian.
6. Peneliti melakukan pengujian terhadap kamera web atau webcam, menjadikan sebuah kendali jarak jauh yang dapat menampilkan kondisi proses pencetakan secara langsung.
7. Hasil uji penelitian menyebutkan pada tabel perbandingan, adanya perbedaan hasil antara konfigurasi yang berbeda, menghasilkan objek cetak yang berbeda dari ukuran, estimasi waktu dan kehalusan hasil cetak.

5.2 Saran

Saran untuk pengembangan dari penelitian ini yang dilakukan untuk menjadikan lebih baik lagi adalah sebagai berikut:

1. Aplikasi octoprint secara konfigurasi asal, tidak secara otomatis langsung digunakan setelah proses instalasi kedalam sdcard raspberry pi, tetapi memerlukan konfigurasi berupa ssid dan *password*, diharapkan pada penelitian kemudian hari terdapat interface yang memilih konektifitas *wireless* atau *wifi* secara langsung dari *interface* octoprintnya tanpa mengkonfigurasi manual.

2. Untuk dapat di implementasikan pada jaringan internet atau jaringan publik dapat dilakukan dengan cara mengakses IP publik dari router, akan tetapi akan rentan dengan adanya kejahatan cyber yang tanpa adanya pengamanan jaringan, peneliti menyarankan adanya server firewall atau dapat membuat server cloud yang dimana mengamankan setiap jaringan pada alat.
3. Aplikasi octoprint tidak menyediakan fitur desain secara langsung dalam aplikasinya, dikarenakan terkendala dengan *hardware* yang spesifikasinya sangat kecil bagi mendesain sebuah 3D, peneliti berharap bahwa aplikasi octoprint dapat menyediakan desain 3d secara langsung dalam aplikasi tersebut.

