

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Sistem *scanner* 3D menggunakan sensor ultrasonik dengan tampilan *realtime* berhasil dibuat. Sistem *scanner* ini memanfaatkan sensor ultrasonik untuk memindai jari-jari (r) benda, putaran *motor stepper* 1 untuk mendapatkan data sudut (θ), dan gerakan naik dari sensor ultrasonik untuk mendapatkan data z . Selanjutnya komputer membaca data-data tersebut dari arduino menggunakan komunikasi serial. Data r , θ , dan z selanjutnya diubah ke koordinat kartesian yaitu x , y , dan z . Koordinat-koordinat tersebut lalu diplot tiga dimensi sehingga diperoleh model dari hasil *scan* benda. Setelah dilakukan pengujian *scan* pada lima botol, diperoleh lima model botol dengan akurasi botol 1 96,50 %, botol 2 87,28 %, botol 3 59,54 %, botol 4 78,88 %, dan botol 5 92,77 %. Berdasarkan akurasi model hasil pemindaian, peneliti mengambil kesimpulan bahwa sistem scanner pada penelitian ini hanya untuk memindai benda silinder yang tidak terdapat banyak lekukan seperti botol 1, 2, dan 5.

B. Saran

Pada penelitian ini, sistem scanner 3D yang dibuat masih memiliki kelemahan yaitu keterbatasan dari jenis objek yang dapat dipindai. Scanner belum bisa memindai benda-benda dengan berbagai bentuk seperti kotak, segitiga, silinder dengan banyak lekukan, dan lain-lain. Hal ini disebabkan karena beberapa faktor seperti sensor yang terkadang tidak dapat memindai tepat di satu titik dihadapannya dan konstruksi sistem mekanik yang belum terlalu baik. Untuk peneliti di masa yang akan datang, penulis menyarankan untuk menggunakan sensor yang bisa memindai benda tepat di satu titik sehingga scanner yang dibuat bisa memindai objek dengan berbagai bentuk, dapat menemukan teknik untuk menempatkan benda secara tepat pada sumbu rotasi *motor stepper*, dan dapat menemukan teknik untuk menentukan nilai akurasi model yang lebih baik.