

ABSTRAK

Pada tahun 1968, Aristid Lindenmayer memperkenalkan Lindenmayer system yang sering disebut L-system. L-system adalah bahasa formal yang disusun dengan system penulisan ulang untuk menggambarkan fractal, memodelkan, dan menyimulasikan perkembangan tanaman dalam bidang dua dimensi. Dengan mendefinisikan simbol, parameter, aksiom, dan aturan pertumbuhan (*rule*). Tugas akhir ini memaparkan pembuatan *rule L-system* menggunakan algoritma *canny edge detection*. Tanaman yang diteliti aturan produksinya adalah tanaman kacang kedelai.

Tanaman tersebut akan diambil gambar percabangan batangnya minimal saat tanaman tersebut memasuki fase berbunga. Gambar yang telah diambil akan diproses dengan algoritma *canny edge detection* agar hanya bagian batangnya saja yang akan diteliti aturan produksinya. Lalu, ditelusuri percabangan batangnya untuk mendapatkan aturan produksi dari tanaman tersebut. Hasil dari tugas akhir ini akan memberikan data analisis aturan (*rule*) *L-system* dari percabangan batang kacang kedelai tersebut dan memodelkannya.

Kata kunci: *L-system*, *canny edge detection*, *python*, kamera, kacang kedelai