

ABSTRAK

CubeSat merupakan salah satu jenis satelit yang memiliki limitasi dalam hal dimensi dan massa. Hal ini mengakibatkan perlunya pertimbangan dalam hal menentukan aktuator penggerakannya untuk dapat mempertahankan posisi dan sikap satelit pada saat mengorbit. Tidak hanya aktuator, namun satelit juga memerlukan sebuah sistem kendali. Untuk dapat mendesain sistem kendali, maka dibutuhkan permodelan fisik dari suatu sistem yang akan dikendalikan. Pada aplikasi dunia nyata, permodelan fisik suatu sistem tidak akan pernah sempurna dikarenakan setiap sistem pasti memiliki keberagaman parameter yang disebabkan oleh sifat sistem yang nonlinear, ketidakpastian parameter yang disebabkan oleh pengukuran yang tidak tepat atau permodelan yang tidak akurat, ketidakpastian yang berasal dari lingkungan sistem bekerja, atau ketidakpastian lainnya. Pada penelitian tugas akhir ini, magnetorquer dipilih untuk menjadi aktuator dikarenakan massa dan dimensi yang dimilikinya sesuai dengan limitasi CubeSat 1U dan menggunakan sistem kendali *model reference adaptive control* agar dapat mengatasi permasalahan ketidakpastian parameter pada sistem.

Kata kunci: *CubeSat, Magnetorquer, Model Reference Adaptive Control*