

PERANCANGAN APLIKASI MOBILE REMOTE CONTROL BERBASIS ANDROID PADA ROBOT LEGO MINDSTORMS NXT 2.0

Dwi Maya Nursyswanti, Dian Widi Astuti ST. MT.

Teknik Elektro, Fakultas Teknik
Universitas Mercu Buana
mayadwinursyswanti@gmail.com

ABSTRAK

Dewasa ini perkembangan teknologi di dunia robot edukasi telah berkembang pesat. Robot-robot edukasi ini sering digunakan dalam riset penelitian karena kemudahan-kemudahan yang diberikannya dari segi perangkat keras. Salah satu contoh robot edukasi adalah robot LEGO Mindstorms NXT 2.0. Dengan semakin pesatnya perkembangan teknologi robot pada saat ini, maka pengendalian robot tidak hanya bisa dilakukan secara manual tetapi juga bisa dilakukan melalui *smartphone* Android.

Tugas akhir ini bertujuan untuk membuat sistem pergerakan robot dengan memanfaatkan sistem yang berada didalam *smartphone* Android. Selain dapat menggerakkan robot, *smartphone* juga dapat mengaktifkan program beserta sensor-sensor yang berada di dalam robot NXT. Untuk itu, pemrograman bahasa Java digunakan dalam membuat aplikasi pada *smartphone* Android agar dapat mengendalikan robot NXT.

Pada hasil uji coba sistem pergerakan robot ini, baik secara manual atau melalui *smartphone* Android, maka dapat disimpulkan bahwa semua sistem dapat berfungsi dengan baik. Untuk uji coba sensor cahaya yang digunakan untuk program Line Follower hanya dapat berjalan dengan normal dan lancar apabila permukaan datar dan kecepatan tidak melebihi 60 pwm, sedangkan untuk sensor tekan yang digunakan untuk program Bumper Car dapat dibaca dengan baik oleh sistem simulasi tanpa ada kendala. Meskipun demikian, masih banyak pengembangan yang dapat dilakukan pada tugas akhir ini seiring dengan perkembangan teknologi.

Kata Kunci : LEGO Mindstroms NXT 2.0, Android, Bluetooth, Line Follower, Bumper Car.